MICROSOFT
TRAINING
AND CERTIFICATION

Microsoft Official Curriculum

Introduction

Table des matières

Introduction	1
Documents de cours	2
Connaissances préalables	3
Plan du cours	5
Programme MCP	11
Programme MOC	13
Logistique	14

Microsoft®

Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis. Sauf mention contraire, les sociétés, les noms et les données utilisés dans les exemples sont fictifs. L'utilisateur est tenu d'observer la réglementation relative aux droits d'auteur applicable dans son pays. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ou transmise à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, sans la permission expresse et écrite de Microsoft Corporation. Si toutefois, votre seul moyen d'accès est électronique, le présent document vous autorise une et une seule copie.

Les produits mentionnés dans ce document peuvent faire l'objet de brevets, de dépôts de brevets en cours, de marques, de droits d'auteur ou d'autres droits de propriété intellectuelle et industrielle de Microsoft. Sauf stipulation expresse contraire d'un contrat de licence écrit de Microsoft, la fourniture de ce document n'a pas pour effet de vous concéder une licence sur ces brevets, marques, droits d'auteur ou autres droits de propriété intellectuelle.

© 2000 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Microsoft, Active Desktop, Active Directory, ActiveX, BackOffice, DirectX, FrontPage, JScript, MS-DOS, NetMeeting, PowerPoint, Visual Basic, Visual Studio, Windows, Windows Media et Windows NT sont soit des marques déposées de Microsoft Corporation, soit des marques de Microsoft Corporation, aux États-Unis d'Amérique et/ou dans d'autres pays.

Les autres noms de produit et de société mentionnés dans ce document sont des marques de leurs propriétaires respectifs.

Chef de projet : Rick Selby
Concepteurs pédagogiques : Kelly Bowen, Victoria Fodale (ComputerPREP), H. James Toland III (ComputerPREP), Kathryn Yusi (Independent Contractor), Barbara Pelletier (S&T OnSite)
Directeur de programme : Andy Ruth (Infotec Commercial Systems)
Responsables de programme : Chris Gehrig (Infotec Commercial Systems), Joern Wettern (Wettern Network Solutions)
Graphiste : Kimberly Jackson (Independent Contractor)
Responsable d'édition : Lynette Skinner
Éditrice : Kelly Baker (The Write Stuff)
Correctrice : Kathy Toney (S&T Consulting)
Responsable de programme en ligne : Debbi Conger
Responsable des publications en ligne : Arlo Emerson (Aditi)
Assistance en ligne : David Myka (S&T Consulting)
Développement des présentations multimédias : Kelly Renner (Entex)
Ingénieurs-testeurs du cours : Jeff Clark, H. James Toland III (ComputerPREP)
Développeur des tests : Greg Stemp (S&T OnSite)
Test des CD-ROM : Data Dimensions, Inc.
Test du cours : Data Dimensions, Inc.
Assistance à la production : Carolyn Emory (S&T Consulting)
Responsable de la fabrication : Rick Terek (S&T OnSite)
Assistance à la fabrication : Laura King (S&T OnSite)
Responsable produit, Services de développement : Bo Galford
Responsable produit : Gerry Lang
Directeur de l'unité produit : Robert Stewart

Les simulations et les exercices interactifs ont été créés à l'aide de Macromedia Authorware.

Notes de l'instructeur

Présentation : 30 minutes

Ce module donne aux stagiaires une vue d'ensemble du contenu du cours, des documents et de l'organisation du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Documents de cours et préparation

Cette section vous indique les éléments et la préparation nécessaires pour animer ce module.

Documents de cours

Pour animer ce cours, vous devez disposer des éléments suivants :

- Guide pédagogique
- CD-ROM de l'instructeur

Préparation

Pour préparer ce cours, vous devez effectuer la tâche suivante :

- réaliser les différentes étapes contenues dans la *Liste de préparation au cours*, qui est fournie avec les documents de cours de l'instructeur.

Déroulement du module

Présentez le module en vous appuyant sur les points détaillés ci-dessous.

- Cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Window 2000 Professionnel et Server*

  Affichez la diapositive contenant le numéro et le titre du cours.

- Introduction

  Accueillez les stagiaires et présentez-vous. Donnez un bref aperçu de vos acquis afin d'établir votre crédibilité en tant qu'instructeur.

  Invitez les stagiaires à se présenter en indiquant leur expérience, leur connaissance du produit et leurs attentes concernant ce cours.

  Notez sur un tableau blanc ou à feuilles mobiles les attentes des stagiaires afin de pouvoir vous y référer pendant le cours.

- Documents de cours

  Décrivez l'objet des documents utilisés pendant le cours.

  Indiquez aux stagiaires qu'à la fin du cours, ils pourront faire part de leurs commentaires sur le cours et la logistique utilisée, à l'aide du système d'évaluation en ligne de Microsoft.

- Connaissances préalables

  Énumérez les connaissances dont les stagiaires doivent disposer pour être en mesure de suivre ce cours. De cette façon, vous pourrez identifier ceux qui n'ont pas l'expérience ou les acquis suffisants pour assister à ce cours.

- Plan du cours

  Donnez une vue d'ensemble des sujets traités dans chaque module et des connaissances qui seront acquises par les stagiaires.

  Montrez de quelle manière ce cours répondra aux attentes des stagiaires, en faisant le lien avec le contenu des différents modules.

- Programme MCP

  Donnez aux stagiaires des informations sur le programme MCP (*Microsoft Certified Professional*) et les différentes certifications possibles.

- Programme MOC

  Donnez aux stagiaires des informations sur le programme MOC (*Microsoft Official Curriculum*), et indiquez-leur de consulter la page Web Cours Officiels Microsoft sur le site Web Formation et Certification de Microsoft France à l'adresse http://www.microsoft.com/france/form_cert/train/moc.asp

- Logistique

  Présentez aux stagiaires l'organisation du cours et le règlement en vigueur dans le centre de formation.

Introduction

Objectif de la diapositive
Vous présenter, établir votre crédibilité, faire connaissance avec les stagiaires et définir leurs attentes.

Introduction
Bonjour. Bienvenue au cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server.*

Je m'appelle...

- **Nom**
- **Société**
- **Titre/Fonction**
- **Responsabilités professionnelles**
- **Expérience de l'administration de réseau**
- **Expérience de Windows 2000**
- **Attentes**

Présentez-vous.

Donnez un bref aperçu de vos acquis afin d'établir votre crédibilité en tant qu'instructeur de Windows 2000.

Invitez les stagiaires à se présenter en s'appuyant sur les différents points de la diapositive.

Conseil pédagogique
Au fur et à mesure que les stagiaires se présentent, utilisez un tableau blanc ou à feuilles mobiles pour noter leurs attentes concernant ce cours.

Documents de cours

Objectif de la diapositive
Identifier et décrire les documents de cours.

Introduction
Nous vous fournissons tout ce dont vous avez besoin pour suivre le cours. Vous trouverez sur votre table les documents détaillés ci-dessous.

- **Fiche**
- **Manuel de travail du stagiaire**
- **CD-ROM du stagiaire**
- **Formulaire d'évaluation**

Décrivez le contenu du manuel de travail et du CD-ROM du stagiaire.

Demandez aux stagiaires d'inscrire leur nom de chaque côté de la fiche.

Signalez aux stagiaires qu'ils devront remplir un formulaire d'évaluation à la fin du cours.

Indiquez aux stagiaires où ils pourront envoyer leurs commentaires.

Conseil pédagogique
Montrez comment ouvrir la page Web fournie sur le CD-ROM du stagiaire. Sur le CD-ROM de l'instructeur, dans le dossier Studntcd, double-cliquez sur **Default.htm**.

Votre kit de cours contient les documents détaillés ci-dessous.

- *Fiche*. Inscrivez votre nom des deux côtés de la fiche.
- *Manuel de travail du stagiaire.* Ce manuel contient les sujets traités dans le cours ainsi que les exercices réalisés pendant les ateliers.
- *CD-ROM du stagiaire*. Ce CD-ROM contient la page Web destinée aux stagiaires. Cette page comporte des liens renvoyant à des ressources ayant un rapport avec ce cours, notamment des lectures complémentaires, les réponses aux questions du contrôle des acquis et des ateliers, les fichiers des ateliers, les présentations multimédias et les sites Web se rapportant au cours.

Remarque Pour ouvrir la page Web, insérez le CD-ROM du stagiaire dans le lecteur, puis double-cliquez à la racine sur **Default.htm**.

- *Formulaire d'évaluation.* À la fin du cours, veuillez remplir le formulaire d'évaluation afin de nous faire part de vos commentaires sur l'instructeur, le cours et le logiciel. Vos commentaires nous aideront à améliorer nos prochains cours.

  Vous pouvez envoyer d'autres commentaires sur les documents de cours à l'adresse de messagerie tclocsug@microsoft.com ; veillez à taper **Cours 2053A (2152A)** dans la zone **Objet** de votre message. Cette adresse correspondant à un service américain de Microsoft, pensez à rédiger votre message en anglais.

  Pour faire des commentaires complémentaires ou obtenir des renseignements sur le programme MCP, vous pouvez envoyer un courrier électronique à l'adresse mcp@msprograms.com

Connaissances préalables

Objectif de la diapositive
Présenter et décrire les connaissances préalables requises pour suivre ce cours.

Introduction
Les connaissances préalables ci-dessous sont nécessaires pour être en mesure de suivre ce cours.

- **Suivi du cours 2045A, *Réseau et système d'exploitation Microsoft Windows 2000 : Notions fondamentales*, ou connaissances équivalentes**

Pour tirer pleinement parti de ce cours, vous devez disposer des connaissances suivantes :

- Suivi du cours 2045A, *Réseau et système d'exploitation Microsoft Windows 2000 : Notions fondamentales*, ou connaissances équivalentes. Pour pouvoir suivre ce cours, vous devez être à même d'effectuer les tâches suivantes :
  - décrire les principales fonctionnalités du système d'exploitation Microsoft® Windows® 2000 et les concepts d'un environnement réseau Windows 2000 ;
  - décrire les différents types de comptes d'utilisateur et les principales fonctionnalités de sécurité de l'environnement Windows 2000 ;
  - identifier les outils à utiliser pour exécuter diverses tâches administratives ;
  - décrire les fonctionnalités des principaux protocoles utilisés dans l'environnement réseau Windows 2000 ;
  - décrire le fonctionnement du protocole TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) ;
  - décrire les différents modèles de communication pouvant être utilisés sur un réseau Windows 2000 ;
  - distinguer les différents types d'architecture réseau ;
  - décrire les principaux composants physiques utilisés pour les communications réseau ;

- décrire le concept d'accès distant et les protocoles utilisés pour communiquer avec un hôte distant ;
- décrire la configuration requise pour accéder à Internet et sécuriser des zones de contenu Web ;
- résumer les tâches à exécuter et les utilitaires à utiliser pour gérer un réseau, et identifier la fonction des principaux utilitaires réseau disponibles dans Windows 2000.

Plan du cours

Objectif de la diapositive
Donner une vue d'ensemble des sujets traités dans chaque module et des connaissances qui seront acquises par les stagiaires.

Introduction
Dans ce cours, nous allons étudier les sujets présentés ci-dessous.

- **Module 1 : Installation de Windows 2000 ou mise à niveau vers Windows 2000**
- **Module 2 : Configuration de l'environnement Windows 2000**
- **Module 3 : Connexion d'ordinateurs clients Windows 2000 à des réseaux**
- **Module 4 : Création et gestion de comptes d'utilisateur**
- **Module 5 : Gestion de l'accès aux ressources à l'aide de groupes**
- **Module 6 : Gestion de données à l'aide du système de fichiers NTFS**

Décrivez brièvement chaque module.

En décrivant chaque module, soulignez toutes les informations qui permettront de répondre aux attentes que les stagiaires ont énoncées précédemment.

Le module 1, « Installation de Windows 2000 ou mise à niveau vers Windows 2000 », présente les procédures à exécuter pour installer Windows 2000 Professionnel et Server et effectuer une mise à niveau vers Windows 2000 Professionnel et Server. Ce module montre tout d'abord comment préparer l'installation. Il décrit ensuite comment installer Windows 2000 Professionnel et Advanced Server à partir d'un CD-ROM, puis présente les procédures de mise à niveau vers Windows 2000 Professionnel et Server. La dernière partie du module propose des solutions aux problèmes susceptibles de se produire au cours de l'installation. À la fin de ce module, vous serez à même d'installer et effectuer une mise à niveau vers Windows 2000 Professionnel et Server.

Le module 2, « Configuration de l'environnement Windows 2000 », vous permet d'acquérir les compétences et les connaissances nécessaires pour configurer l'environnement Windows 2000. Ce module explique tout d'abord comment configurer et gérer le matériel, et notamment les profils matériels. Il explique ensuite comment configurer les paramètres d'affichage et prendre en charge plusieurs moniteurs pour étendre la surface du bureau. Puis, ce module explique comment configurer les paramètres du système d'exploitation, définir les variables d'environnement et modifier les options de démarrage et de récupération. La dernière partie du module explique comment configurer l'environnement du bureau. À la fin de ce module, vous serez à même de configurer l'environnement Windows 2000.

Le module 3, « Connexion d'ordinateurs clients Windows 2000 à des réseaux », vous permet d'acquérir les compétences et les connaissances nécessaires pour connecter des ordinateurs clients Windows 2000 à des réseaux. Ce module montre tout d'abord comment établir des connexions à des réseaux Microsoft, configurer le protocole TCP/IP manuellement et obtenir des paramètres automatiquement. Le module explique ensuite comment établir des connexions à un réseau Novell NetWare, installer et configurer des services NWLink et client pour NetWare. À la fin de ce module, vous serez à même de connecter des ordinateurs clients Windows 2000 à des réseaux.

Le module 4, « Création et gestion de comptes d'utilisateur », vous permet d'acquérir les compétences et les connaissances nécessaires pour créer et gérer des comptes d'utilisateur. Ce module présente tout d'abord les différents comptes d'utilisateur et leur fonction. Il décrit ensuite les règles qui régissent les comptes d'utilisateur locaux et la procédure à suivre pour créer des comptes de ce type. Puis, ce module explique comment créer et configurer des comptes d'utilisateur de domaine. Il indique également comment définir les propriétés des comptes d'utilisateur de domaine. La dernière partie du module explique comment personnaliser les paramètres utilisateur à l'aide de profils d'utilisateur. À la fin de ce module, vous serez à même de créer et de gérer des comptes d'utilisateur.

Le module 5, « Gestion de l'accès aux ressources à l'aide de groupes », vous permet d'acquérir les compétences et les connaissances nécessaires pour comprendre la fonction et le mode d'utilisation des groupes, développer des stratégies de groupe et implémenter des groupes. Ce module présente tout d'abord les différents groupes. Il explique ensuite comment développer une stratégie de groupe. Puis, le module montre comment créer des groupes dans un domaine et des groupes locaux. La dernière partie du module indique les recommandations à suivre pour implémenter des groupes. À la fin de ce module, vous serez à même de gérer l'accès aux ressources à l'aide de groupes.

Le module 6, « Gestion de données à l'aide du système de fichiers NTFS », vous permet d'acquérir les compétences et les connaissances nécessaires pour gérer des données à l'aide du système de fichiers NTFS (*Windows NT File System*). Ce module présente tout d'abord les autorisations NTFS portant sur les fichiers et les dossiers, puis explique comment sont appliquées les autorisations dans Windows 2000. Il indique ensuite comment affecter des autorisations NTFS à des fichiers et dossiers, et contrôler l'héritage des autorisations. Puis, le module décrit la compression de données NTFS et explique comment configurer des quotas de disque pour gérer les limites de stockage. La dernière partie du module explique comment sécuriser les données à l'aide du système de cryptage de fichiers (EFS, *Encrypting File System*). À la fin de ce module, vous serez à même de gérer des données à l'aide du système de fichiers NTFS.

Plan du cours (*suite*)

- **Module 7 : Accès aux ressources disque**
- **Module 8 : Surveillance et optimisation des performances dans Windows 2000**
- **Module 9 : Implémentation de la sécurité dans Windows 2000**
- **Module 10 : Configuration de l'impression**
- **Module 11 : Configuration de Windows 2000 pour les utilisateurs mobiles**
- **Module 12 : Configuration et gestion des disques**
- **Module 13 : Implémentation de la protection contre les sinistres**

Le module 7, « Accès aux ressources disque », vous permet d'acquérir les compétences et les connaissances nécessaires pour créer des dossiers partagés, combiner des autorisations NTFS et des autorisations sur les dossiers partagés, et configurer des dossiers partagés à l'aide du système DFS (*Distributed File System*). Ce module présente tout d'abord les dossiers partagés et explique comment les créer. Il explique ensuite comment combiner des autorisations NTFS et des autorisations sur les dossiers partagés. Puis, le module indique comment utiliser les dossiers partagés d'administration. La dernière partie du module explique comment configurer des dossiers partagés à l'aide du système DFS. À la fin de ce module, vous serez à même de définir des droits d'accès aux ressources disque.

Le module 8, « Surveillance et optimisation des performances dans Windows 2000 », vous permet d'acquérir les compétences et les connaissances nécessaires pour préserver et optimiser les performances dans Windows 2000 en surveillant les ressources système et les journaux d'événements, en optimisant les performances et en résolvant les problèmes de maintenance et d'optimisation. Ce module explique tout d'abord comment surveiller les journaux d'événements. Il indique ensuite comment utiliser le Gestionnaire des tâches et le Moniteur système pour surveiller les performances du système. Puis, le module indique comment utiliser les alertes. La dernière partie du module explique comment optimiser les performances du système. À la fin de ce module, vous serez à même d'optimiser les performances dans Windows 2000.

Le module 9, « Implémentation de la sécurité dans Windows 2000 », vous permet d'acquérir les compétences et les connaissances nécessaires pour implémenter la sécurité dans Windows 2000. Ce module explique comment implémenter des stratégies de sécurité, créer un modèle de sécurité et analyser la sécurité. La dernière partie du module indique comment configurer une stratégie d'audit. À la fin de ce module, vous serez à même d'implémenter la sécurité dans Windows 2000.

Le module 10, « Configuration de l'impression », vous permet d'acquérir les compétences et les connaissances nécessaires pour comprendre l'environnement d'impression dans Windows 2000, ajouter des imprimantes, ainsi que configurer une imprimante réseau et l'impression Internet. Ce module présente tout d'abord l'impression dans Windows 2000. Il explique ensuite comment ajouter une imprimante. La dernière partie du module montre comment configurer une imprimante réseau et une impression Internet. À la fin de ce module, vous serez à même de configurer l'impression dans Word 2000.

Le module 11, « Configuration de Windows 2000 pour les utilisateurs mobiles », vous permet de configurer le matériel, les options de gestion de l'alimentation, les fichiers et dossiers en vue de les utiliser en mode déconnecté, et de connecter des ordinateurs à distance. Le module explique tout d'abord comment configurer le matériel pour les utilisateurs mobiles. Il indique ensuite comment configurer les options de gestion de l'alimentation. Puis, le module explique comment créer des fichiers et dossiers en vue de les utiliser en mode déconnecté. Il montre également comment les utilisateurs mobiles peuvent se connecter à des réseaux et à d'autres ordinateurs. La dernière partie du module propose des solutions aux principaux problèmes rencontrés par les utilisateurs mobiles. À la fin de ce module, vous serez à même de configurer Windows 2000 pour les utilisateurs mobiles.

Le module 12, « Configuration et gestion des disques », présente les différents modes de stockage sur disque proposés par Windows 2000. Ce module présente tout d'abord les types de stockage disponibles. Il indique ensuite comment créer des partitions sur un disque de base. Puis, le module présente les différents types de stockage et de volume dynamique, explique comment convertir un disque de base en disque dynamique et configurer des volumes dynamiques. Le module décrit également les tâches courantes à exécuter pour gérer les disques. La dernière partie du module indique les recommandations à suivre pour configurer et gérer les disques durs. À la fin de ce module, vous serez à même de configurer et de gérer des disques et des partitions.

Le module 13, « Implémentation de la protection contre les sinistres », vous permet d'acquérir les compétences et les connaissances nécessaires pour implémenter la protection contre les sinistres. Ce module présente tout d'abord les fonctionnalités de protection contre les sinistres disponibles dans Windows 2000 et explique comment configurer une alimentation sans interruption (UPS, *Uninterruptible Power Supply*). Il décrit ensuite la fonction des volumes à tolérance de panne, montre comment les configurer et comment récupérer un ordinateur en cas de défaillance d'un lecteur de disque à tolérance de panne. Puis, le module indique comment sauvegarder et restaurer des fichiers et des données sur l'état du système à l'aide de l'utilitaire de sauvegarde, et comment planifier une sauvegarde. La dernière partie du module explique comment récupérer un ordinateur après un sinistre, identifier et résoudre les problèmes liés à l'implémentation de la protection contre les sinistres. À la fin de ce module, vous serez à même d'implémenter la protection contre les sinistres.

Plan du cours (*suite*)

- **Module 14 : Installation et configuration des services Terminal Server**
- **Module 15 : Implémentation de clients Windows 2000**
- **Module 16 : Implémentation de serveurs Windows 2000**

Le module 14, « Installation et configuration des services Terminal Server », vous permet d'acquérir les compétences et les connaissances nécessaires pour planifier l'installation des services Terminal Server, installer et configurer les services Terminal Server, établir une session Terminal Server, installer des applications sur un serveur Terminal Server et administrer un serveur distant à l'aide des services Terminal Server. Ce module présente tout d'abord les services Terminal Server. Il explique ensuite comment planifier leur installation. Le module décrit également comment installer et configurer ces services. Puis, il indique comment établir une session Terminal Server et configurer les paramètres d'une session. La dernière partie du module montre comment installer des applications sur un serveur Terminal Server. À la fin de ce module, vous serez à même d'installer et de configurer les services Terminal Server.

Le module 15, « Implémentation de clients Windows 2000 », vous permet d'acquérir les compétences et les connaissances nécessaires pour implémenter Windows 2000 Professionnel sur un ordinateur client. Le module explique tout d'abord comment déployer Windows 2000 Professionnel. Il indique ensuite comment installer manuellement Windows 2000 sur un réseau. Le module montre également comment personnaliser les installations et les mises à niveau au moyen de commutateurs. Puis, il explique comment utiliser l'aide de l'Assistant Gestion d'installation. Le module précise également comment dupliquer un disque dur. Il indique ensuite comment installer Windows 2000 à distance . La dernière partie du module propose des solutions aux problèmes susceptibles de se produire au cours de l'installation de Windows 2000. À la fin de ce module, vous serez à même d'implémenter des ordinateurs clients Windows 2000.

Le module 16, « Implémentation de serveurs Windows 2000 », vous permet d'acquérir les compétences et les connaissances nécessaires pour implémenter des serveurs exécutant Windows 2000. Ce module présente tout d'abord les principales fonctionnalités d'implémentation. Il explique ensuite comment implémenter des serveurs de fichiers, d'impression et d'applications, et des serveurs Web. La dernière partie du module décrit les tâches administratives de routine. À la fin de ce module, vous serez à même d'implémenter des serveurs Windows 2000

Programme MCP

Objectif de la diapositive
Donner aux stagiaires des informations sur le programme MCP.

Introduction
Le programme MCP comprend les certifications ci-dessous.

- **MCSE**
- **MCDBA**
- **MCSD**
- **MCP + Site Building**
- **MCP**
- **MCT**

Le programme MCP (*Microsoft Certified Professional*) constitue la meilleure attestation de votre connaissance des produits et technologies Microsoft actuels. Le tableau suivant décrit chacune des certifications :

Certification	Description
MCSE (*Microsoft Certified Systems Engineer*)	Cette certification valide les compétences en matière de planification, d'implémentation, de support technique et de maintenance de systèmes informatiques dans divers environnements avec Windows 2000 et BackOffice.
MCDBA (*Microsoft Certified Database Administrator*)	Cette certification valide les compétences dans les domaines suivants : mise à jour d'anciens modèles de base de données physique, développement de modèles de données logiques, création de bases de données physiques, création de services de données au moyen de Transact-SQL, gestion et maintenance des bases de données, configuration et gestion de la sécurité, surveillance et optimisation des bases de données, et installation et configuration de Microsoft SQL Server™.
MCSD (*Microsoft Certified Solution Developer*)	Cette certification valide les compétences en matière de création d'applications Web distribuées et de commerce électronique au moyen de produits Microsoft tels que SQL Server, Microsoft Visual Studio® et Services de composants Microsoft.
MCP + Site Building	Cette certification avec spécialisation en création de sites valide les compétences des professionnels capables de planifier, créer, maintenir et gérer des sites Web à l'aide des technologies et produits Microsoft.
MCP	Cette certification valide la connaissance approfondie d'au moins un produit avec le passage d'un examen, quel qu'il soit (sauf *Notions de base de la gestion des réseaux*).
MCT (*Microsoft Certified Trainer)*	Cette certification valide les compétences pédagogiques et techniques des personnes qui dispensent des cours MOC (*Microsoft Official Curriculum*) dans des centres de formation technique agréés Microsoft (CTEC, *Microsoft Certified Technical Education Center*).

Conditions requises pour l'obtention des certifications

Les critères retenus varient en fonction des certifications. Ils dépendent des produits et des responsabilités professionnelles auxquels répond chacune de ces certifications. Pour devenir MCP, vous devez être reçu à des examens de certification rigoureux qui permettent d'évaluer de manières valide et fiable vos compétences et connaissances techniques.

Pour plus d'informations Consultez la section « Certification » de la page Web fournie sur le CD-ROM, ou le site Web Formation et Certification de Microsoft France, à l'adresse http://www.microsoft.com/france/form_cert/

Vous pouvez aussi envoyer un courrier électronique à l'adresse mcp@msprograms.com pour toute question concernant les certifications.

Préparation à un examen MCP

Les cours MOC vous aident à préparer les examens MCP. Cependant, il n'existe pas de correspondance directe entre les cours MOC et les examens MCP. Le seul suivi des cours MOC ne garantit pas forcément la réussite aux examens MCP. De l'expérience et des connaissances pratiques sont également nécessaires pour réussir un examen MCP.

Pour préparer les examens MCP, vous pouvez utiliser les guides de préparation disponibles pour chaque examen. Chaque guide de préparation contient des informations spécifiques à un examen, telles que la liste des sujets sur lesquels vous serez interrogé. Ces guides sont disponibles sur le site Web Formation et Certification de Microsoft France, à l'adresse suivante : http://www.microsoft.com/france/form_cert

Programme MOC

Objectif de la diapositive
Décrire le programme MOC et fournir des informations sur les cursus possibles.

Introduction
Parlons brièvement du programme MOC.

Microsoft Official Curriculum

- Windows 2000
- Microsoft Office 2000
- Microsoft BackOffice Small Business Server
- Microsoft SQL Server
- Microsoft Exchange 2000
- Infrastructure et solutions Microsoft BackOffice Server
- Microsoft FrontPage
- Microsoft Systems Management Server
- Solutions de Knowledge Management

Le programme MOC propose des formations techniques sous différents formats : cours dirigés avec ateliers pratiques, cours Web et cours d'autoformation. Microsoft développe des cours MOC dans le but de former les informaticiens qui développent, implémentent des solutions et en assurent le support technique à l'aide des produits, des solutions et des technologies Microsoft. Des cours MOC sont disponibles ou en cours de développement pour les solutions et les produits suivants :

- Windows 2000
- Microsoft Office 2000
- Microsoft BackOffice® Small Business Server
- Microsoft SQL Server
- Microsoft Exchange 2000
- Infrastructure et solutions Microsoft BackOffice Server
- Microsoft FrontPage®
- Microsoft Systems Management Server
- Solutions de Knowledge Management

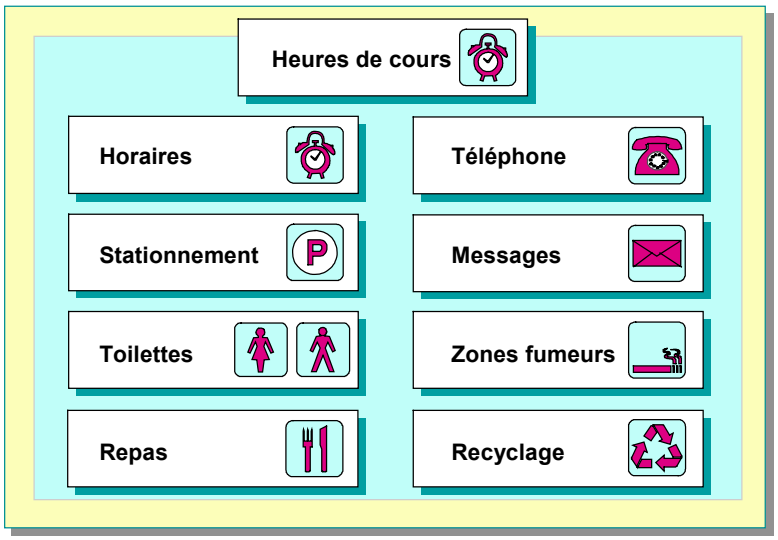
Le programme MOC présente un cursus pour chaque produit et solution. Pour plus d'informations sur les différents cursus, consultez la page Web Cours Officiels Microsoft à l'adresse suivante : http://www.microsoft.com/france/form_cert/train/moc.asp

Vous y trouverez des informations relatives aux cours MOC. Vous pouvez en outre vous informer sur les cursus recommandés aux personnes débutant dans l'informatique, en formation continue sur les solutions et produits Microsoft ou assurant le support technique de produits non Microsoft.

Logistique

Objectif de la diapositive
Présenter aux stagiaires l'organisation du cours et le règlement en vigueur dans le centre de formation.

Introduction
Avant de commencer le cours, nous allons parler de son organisation.



Décrivez l'organisation du cours : heures de cours, prolongation des horaires d'ouverture des locaux pour les ateliers, stationnement, toilettes, repas, téléphone, boîte aux lettres ou messagerie et zones fumeurs.

Assurez-vous également que les stagiaires sont informés des éventuelles dispositions concernant le recyclage des déchets.

MICROSOFT
TRAINING
AND CERTIFICATION

Microsoft Official Curriculum

Module 1 : Installation de Windows 2000 ou mise à niveau vers Windows 2000

Table des matières

Vue d'ensemble	1
Préparation de l'installation	2
Installation de Windows 2000 Professionnel à partir d'un CD-ROM	16
Installation de Windows 2000 Advanced Server à partir d'un CD-ROM	20
Atelier A : Installation de Windows 2000	27
Mise à niveau vers Windows 2000 Professionnel	38
Mise à niveau vers Windows 2000 Advanced Server	47
Identification des erreurs d'installation	51
Contrôle des acquis	53

Microsoft®

Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis. Sauf mention contraire, les sociétés, les noms et les données utilisés dans les exemples sont fictifs. L'utilisateur est tenu d'observer la réglementation relative aux droits d'auteur applicable dans son pays. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ou transmise à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, sans la permission expresse et écrite de Microsoft Corporation. Si toutefois, votre seul moyen d'accès est électronique, le présent document vous autorise une et une seule copie.

Les produits mentionnés dans ce document peuvent faire l'objet de brevets, de dépôts de brevets en cours, de marques, de droits d'auteur ou d'autres droits de propriété intellectuelle et industrielle de Microsoft. Sauf stipulation expresse contraire d'un contrat de licence écrit de Microsoft, la fourniture de ce document n'a pas pour effet de vous concéder une licence sur ces brevets, marques, droits d'auteur ou autres droits de propriété intellectuelle.

© 2000 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Microsoft, Active Desktop, Active Directory, ActiveX, BackOffice, DirectX, FrontPage, JScript, MS-DOS, NetMeeting, PowerPoint, Visual Basic, Visual Studio, Windows, Windows Media et Windows NT sont soit des marques déposées de Microsoft Corporation, soit des marques de Microsoft Corporation, aux États-Unis d'Amérique et/ou dans d'autres pays.

Les autres noms de produit et de société mentionnés dans ce document sont des marques de leurs propriétaires respectifs.

Chef de projet : Rick Selby
Concepteurs pédagogiques : Kelly Bowen, Victoria Fodale (ComputerPREP), H. James Toland III (ComputerPREP), Kathryn Yusi (Independent Contractor), Barbara Pelletier (S&T OnSite)
Directeur de programme : Andy Ruth (Infotec Commercial Systems)
Responsables de programme : Chris Gehrig (Infotec Commercial Systems), Joern Wettern (Wettern Network Solutions)
Graphiste : Kimberly Jackson (Independent Contractor)
Responsable d'édition : Lynette Skinner
Éditrice : Kelly Baker (The Write Stuff)
Correctrice : Kathy Toney (S&T Consulting)
Responsable de programme en ligne : Debbi Conger
Responsable des publications en ligne : Arlo Emerson (Aditi)
Assistance en ligne : David Myka (S&T Consulting)
Développement des présentations multimédias : Kelly Renner (Entex)
Ingénieurs-testeurs du cours : Jeff Clark, H. James Toland III (ComputerPREP)
Développeur des tests : Greg Stemp (S&T OnSite)
Test des CD-ROM : Data Dimensions, Inc.
Test du cours : Data Dimensions, Inc.
Assistance à la production : Carolyn Emory (S&T Consulting)
Responsable de la fabrication : Rick Terek (S&T OnSite)
Assistance à la fabrication : Laura King (S&T OnSite)
Responsable produit, Services de développement : Bo Galford
Responsable produit : Gerry Lang
Directeur de l'unité produit : Robert Stewart

Les simulations et les exercices interactifs ont été créés à l'aide de Macromedia Authorware.

Notes de l'instructeur

Présentation :
60 minutes

Atelier :
75 minutes

Ce module permet aux stagiaires d'acquérir les compétences et connaissances requises pour installer Microsoft® Windows® 2000 Professionnel et Windows 2000 Advanced Server et mettre à niveau des versions antérieures de Windows. Il leur apprend également à résoudre les erreurs d'installation courantes.

À la fin de ce module, les stagiaires seront à même d'effectuer les tâches suivantes :

- préparer l'installation de Windows 2000 ;
- installer Windows 2000 Professionnel à partir d'un CD-ROM ;
- installer Windows 2000 Advanced Server à partir d'un CD-ROM ;
- effectuer une mise à niveau vers Windows 2000 Professionnel ;
- effectuer une mise à niveau vers Windows 2000 Advanced Server ;
- identifier les erreurs d'installation.

Documents de cours et préparation

Cette section vous indique les éléments et la préparation nécessaires pour animer ce module.

Documents de cours

Pour animer ce module, vous devez disposer des éléments suivants :

- Fichier Microsoft PowerPoint® 2053A_01.ppt
- Simulation de l'installation de Windows 2000 Professionnel sur le CD-ROM du stagiaire : *StudentCD*\Simulation\2053A_PIN.exe

Préparation

Pour préparer ce module, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- lire tous les documents de cours relatifs à ce module ;
- réaliser l'atelier ;
- étudier les questions du contrôle des acquis et préparer d'autres réponses afin d'en discuter avec les stagiaires ;
- anticiper les questions des stagiaires et vous préparer à y répondre ; noter les questions ainsi que vos réponses.

Déroulement du module

Présentez le module en vous appuyant sur les points détaillés ci-dessous.

- Préparation de l'installation

  Dans cette section, présentez les éléments dont les stagiaires doivent tenir compte avant d'installer Windows 2000. Commencez par décrire les systèmes d'exploitation composant la suite Windows 2000, la configuration requise pour ces systèmes et le partitionnement du disque dur. Présentez ensuite les différents systèmes de fichiers disponibles. Insistez sur le fait que le système de fichiers recommandé pour Windows 2000 est le système NTFS (*Windows NT File System*). Présentez ensuite les modes de licence. Indiquez aux stagiaires qu'ils peuvent passer une seule fois du mode de licence Par serveur au mode Par siège sans coût supplémentaire. Par conséquent, s'ils ne sont pas sûrs du mode de licence à utiliser, conseillez-leur d'opter pour le mode Par serveur.

  Traitez ensuite les types de réseaux : groupe de travail ou domaine. Assurez-vous que les stagiaires comprennent bien où sont stockés les comptes d'utilisateur dans un groupe de travail et dans un domaine et dans quelle mesure cette structure affecte l'accès aux ressources. En cas de problèmes, utilisez le tableau blanc pour montrer les différences. Décrivez également les comptes d'utilisateur et d'ordinateur requis pour intégrer un domaine. Pour finir, présentez la liste des tâches à vérifier avant de procéder à l'installation.

- Installation de Windows 2000 Professionnel à partir d'un CD-ROM

  Dans cette section, vous allez utiliser la simulation d'installation de Windows 2000 Professionnel pour décrire l'installation. Commencez par présenter les tâches à effectuer pour exécuter le programme d'installation. Indiquez aux stagiaires qu'ils peuvent démarrer leur ordinateur à partir de disquettes de démarrage s'ils ne disposent pas d'un lecteur de CD-ROM amorçable. Par ailleurs, rappelez qu'une simulation de l'installation de Windows 2000 Professionnel se trouve sur le CD-ROM du stagiaire. Présentez ensuite les tâches à effectuer pour exécuter l'Assistant Installation. Enfin, présentez les tâches à effectuer pour installer les composants réseau.

- Installation de Windows 2000 Advanced Server à partir d'un CD-ROM

  Commencez par présenter les tâches à effectuer pour exécuter le programme d'installation. Décrivez ensuite les tâches à effectuer pour exécuter l'Assistant Installation, puis pour installer les composants réseau. Enfin, présentez la configuration du serveur.

- Mise à niveau vers Windows 2000 Professionnel

  Commencez par présenter les informations concernant les différentes procédures de migration. Soulignez que Microsoft Windows 3.1 ne peut pas être mis à niveau directement vers Windows 2000 Professionnel ; vous devez d'abord le mettre à niveau vers Microsoft Windows 95 ou Microsoft Windows 98. Ensuite, décrivez plus en détail la mise à niveau à partir de Windows 95 et Windows 98. Indiquez que Windows 2000 peut générer des rapports de compatibilité.

  Présentez plus en détail la mise à niveau de Windows NT® Workstation 3.1 ou 4.0. Insistez sur la procédure de migration la plus simple vers Windows 2000 Professionnel. Pour finir, décrivez l'installation du client Service d'annuaire. Soulignez bien que Microsoft Internet Explorer version 4.0.1 ou ultérieure doit être installé et le composant Active Desktop™ activé.

- Mise à niveau vers Windows 2000 Advanced Server

  Commencez par présenter les informations concernant les différentes procédures de migration. Ces procédures doivent inclure les contrôleurs de domaine, les serveurs membres, ainsi que Windows NT 3.1 et 3.5. Présentez ensuite les informations relatives à la sauvegarde des paramètres et fichiers de données stratégiques. Insistez sur l'importance que revêt cette opération pour protéger votre système contre toute perte de données en cas d'échec de la mise à niveau.

- Identification des erreurs d'installation

  Présentez les erreurs d'installation courantes qui peuvent survenir, ainsi que les solutions possibles.

Informations sur la personnalisation

Cette section identifie l'installation requise pour les ateliers d'un module et les modifications apportées à la configuration des ordinateurs des stagiaires au cours des ateliers. Ces informations sont données pour vous aider à dupliquer ou à personnaliser les cours MOC (*Microsoft Official Curriculum*).

Important L'atelier de ce module dépend aussi de la configuration de la classe spécifiée dans la section « Informations sur la personnalisation » située à la fin du *Guide de configuration de la classe* du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Mise en place de l'atelier

Vous devez exécuter la procédure spécifiée dans le *Guide de configuration de la classe* avant de réaliser l'atelier. Pour vous assurer de son bon déroulement, n'exécutez aucune autre activité d'atelier après avoir configuré la classe et démarré l'atelier.

Résultats de l'atelier

La réalisation de l'atelier de ce module entraîne les modifications de configuration ci-dessous.

- Les ordinateurs des stagiaires sont configurés en tant que serveurs membres exécutant Windows 2000 Advanced Server.
- Les ordinateurs des stagiaires sont configurés avec une adresse IP (*Internet Protocol*) statique et le masque de sous-réseau 255.255.255.0.
- Les ordinateurs des stagiaires sont configurés avec le nom d'une grande ville et sont serveurs membres du domaine nwtraders.msft.
- Les ordinateurs des stagiaires sont configurés avec un compte Administrateur associé au mot de passe password.
- Les ordinateurs des stagiaires sont configurés avec le système de fichiers NTFS (*Windows NT File System*).
- Les ordinateurs des stagiaires sont configurés avec le mode de licence d'accès client (CAL, *Client Access Licensing*) Par serveur qui prend en charge 20 connexions simultanées.
- Les ordinateurs des stagiaires sont configurés avec une résolution graphique de 800 x 600 pixels, et 256 couleurs.

Vue d'ensemble

Objectif de la diapositive
Donner une vue d'ensemble des sujets et des objectifs de ce module.

Introduction
Dans ce module, vous allez apprendre à installer Windows 2000, et à procéder aux mises à niveau vers Windows 2000.

- **Préparation de l'installation**
- **Installation de Windows 2000 Professionnel à partir d'un CD-ROM**
- **Installation de Windows 2000 Advanced Server à partir d'un CD-ROM**
- **Mise à niveau vers Windows 2000 Professionnel**
- **Mise à niveau vers Windows 2000 Advanced Server**
- **Identification des erreurs d'installation**

Une des premières tâches que vous serez amené à effectuer en tant que professionnel du support technique de Microsoft® Windows® 2000 consiste à installer ou mettre à niveau le système d'exploitation. Plusieurs méthodes vous permettent d'installer Windows 2000 et à chacune de ces méthodes correspondent diverses options et configurations système requises. Il est important de vous familiariser avec les options et les procédures d'installation disponibles si vous voulez déployer Windows 2000 de façon efficace.

À la fin de ce module, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- préparer l'installation de Windows 2000 ;
- installer Windows 2000 Professionnel à partir d'un CD-ROM ;
- installer Windows 2000 Advanced Server à partir d'un CD-ROM ;
- effectuer une mise à niveau vers Windows 2000 Professionnel ;
- effectuer une mise à niveau vers Windows 2000 Advanced Server ;
- identifier les erreurs d'installation.

Remarque Bien que ce module présente les tâches d'installation ou de mise à niveau vers Windows 2000 Advanced Server, ces tâches sont semblables pour l'ensemble des systèmes d'exploitation serveur Windows 2000.

◆ Préparation de l'installation

Objectif de la diapositive
Identifier les tâches de préparation.

Introduction
Une préparation rigoureuse vous permettra d'éviter tout problème aussi bien pendant qu'après l'installation.

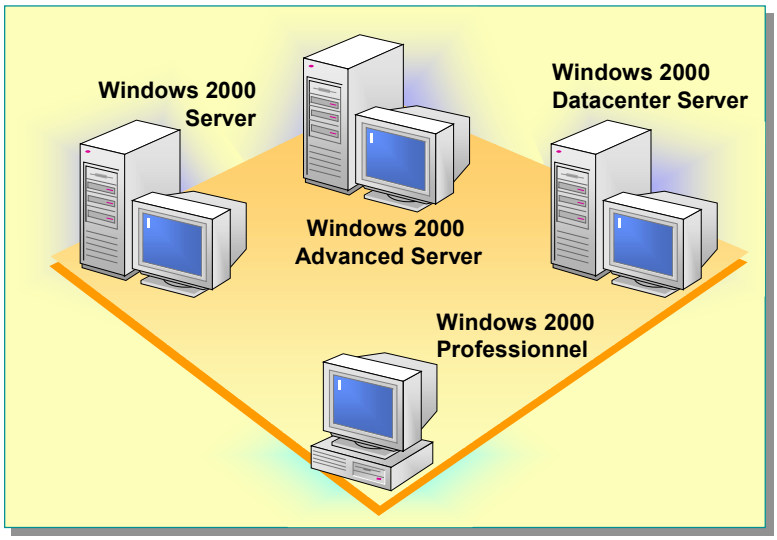
- **Identification du système d'exploitation à utiliser**
- **Identification des configurations système requises**
- **Identification des options de partition de disque**
- **Identification du système de fichiers à sélectionner**
- **Identification du mode de licence à sélectionner**
- **Adhésion à un groupe de travail ou à un domaine**
- **Liste des tâches à vérifier avant l'installation**

L'installation de Windows 2000 exige une certaine préparation. Lorsque vous exécutez le programme d'installation de Windows 2000, vous devez donner des informations sur le mode d'installation et de configuration du système d'exploitation. Une préparation rigoureuse vous permettra d'éviter tout problème lors de l'installation et de résoudre ceux qui peuvent surgir après l'installation. La compréhension des options de configuration disponibles vous aide également à vous assurer de la configuration adéquate du système d'exploitation.

Identification du système d'exploitation à utiliser

Objectif de la diapositive
Présenter les différents systèmes d'exploitation Windows 2000.

Introduction
La première étape de la préparation à l'installation consiste à sélectionner dans la suite Windows 2000 le système d'exploitation à installer.



La compréhension des fonctionnalités de chaque système d'exploitation Windows 2000 va vous permettre de choisir le produit le mieux adapté aux besoins actuels et futurs de votre entreprise.

Le tableau suivant décrit les systèmes d'exploitation inclus dans la suite Windows 2000 :

Système d'exploitation	Description	Exemples d'utilisation appropriée
Windows 2000 Professionnel	Remplace Microsoft Windows 95, Microsoft Windows 98 et Microsoft Windows NT® Workstation 4.0 dans un environnement professionnel.	Il s'agit du système d'exploitation de bureau destiné aux entreprises de toute taille.
Windows 2000 Server	Comprend toutes les fonctionnalités de Windows 2000 Professionnel et propose des services qui simplifient la gestion du réseau. Windows 2000 Server comprend également des services Terminal Server.	Cette version est idéale pour les serveurs de fichiers et d'impression, les serveurs Web et les groupes de travail. Elle offre aussi aux succursales un meilleur accès au réseau.

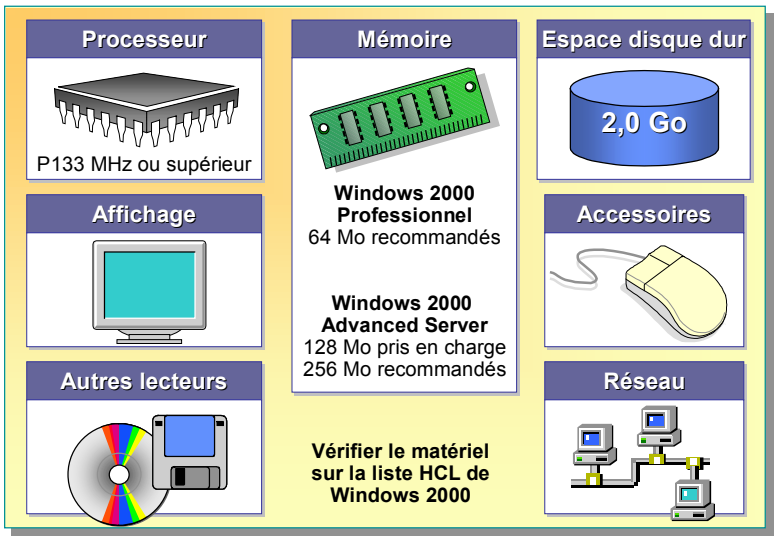
(***suite***)

Système d'exploitation	**Description**	**Exemples d'utilisation appropriée**
Windows 2000 Advanced Server	Comprend toutes les fonctionnalités de Windows 2000 Server, tout en offrant une plus grande évolutivité et une meilleure disponibilité du système. Windows 2000 Advanced Server comprend par ailleurs la mise en cluster Windows et la répartition de la charge.	Cette version est conçue pour les serveurs utilisés sur un réseau de grande entreprise et pour un travail intensif avec des bases de données.
Windows 2000 Datacenter Server	Comprend toutes les fonctionnalités de Windows 2000 Advanced Server. En outre, il prend en charge plus de mémoire et plus de processeurs par ordinateur. Il s'agit du système d'exploitation serveur le plus puissant de la suite Windows 2000.	Cette version est conçue pour les data warehouses importants, le système de traitement des transactions en ligne (OLTP, *OnLine Transaction Processing*), les simulations à grande échelle et les projets de regroupement de serveurs.

Identification des configurations système requises

Objectif de la diapositive
Décrire les configurations système requises pour Windows 2000 Advanced Server et Windows 2000 Professionnel.

Introduction
La première étape de la préparation à l'installation consiste à vous assurer que votre matériel répond bien à la configuration minimale requise pour Windows 2000.



Points clés
Il est recommandé de prévoir un espace disque supérieur à celui requis afin de pouvoir allouer de l'espace pour des composants facultatifs, comme les comptes d'utilisateur, les informations Active Directory, les journaux, les nouveaux service packs et le fichier d'échange utilisé par le système d'exploitation.

Le tableau suivant répertorie les configurations système requises (parfois appelées configurations matérielles requises) pour Windows 2000 :

Composant	Configuration requise pour Windows 2000 Professionnel	Configuration requise pour Windows 2000 Server
Processeur	Processeur Pentium 133 Mhz ou supérieur (ou processeur compatible équivalent). Windows 2000 Professionnel prend en charge jusqu'à deux processeurs. Windows 2000 Server prend en charge jusqu'à quatre processeurs. Windows 2000 Advanced Server prend en charge jusqu'à huit processeurs. Windows 2000 Datacenter prend en charge jusqu'à seize processeurs.	
Mémoire	64 mégaoctets (Mo) recommandés au minimum. La réactivité du système est proportionnelle à la quantité de mémoire. 4 Go au maximum.	256 Mo recommandés au minimum (128 Mo pris en charge). Server : 4 Go au maximum. Advanced Server : 8 Go au maximum.
Espace disque dur	2 Go avec au minimum 1 Go d'espace disponible.	2 Go avec au minimum 1 Go d'espace disponible. Un espace disque dur supplémentaire est requis si vous procédez à l'installation sur un réseau.
Affichage	Moniteur VGA (*Video Graphics Array*) ou à résolution supérieure.	

Point clé
Bien qu'une résolution graphique de 640 x 480 puisse être utilisée, l'affichage de l'interface utilisateur de Windows 2000 est optimal avec une résolution graphique de 800 x 600 ou supérieure.

(***suite***)

Composant	Configuration requise pour Windows 2000 Professionnel	Configuration requise pour Windows 2000 Server
Accessoires	Clavier et souris ou autre dispositif de pointage.	
Pour une installation à partir d'un CD-ROM	Lecteur de CD-ROM 12x ou plus rapide recommandé. Si l'ordinateur ne prend pas en charge le démarrage du programme d'installation à partir d'un CD-ROM, une disquette 3,5 pouces haute densité est également requise.	
Pour une installation à partir du réseau	Une ou plusieurs cartes réseau compatibles Windows 2000 et les câbles correspondants.	

Point clé
Les administrateurs doivent toujours s'assurer que leurs éléments matériels figurent sur la liste de compatibilité matérielle (HCL) de Windows 2000 afin d'éviter tout problème lors d'une installation ou d'une mise à niveau.

Avant d'installer Windows 2000, vérifiez que vos éléments matériels figurent sur la liste de compatibilité matérielle (HCL, *Hardware Compatibility List*) de Windows 2000, car Microsoft fournit uniquement des pilotes testés pour les périphériques répertoriés dans cette liste. L'utilisation d'autres périphériques peut entraîner des problèmes pendant et après l'installation. Pour obtenir un exemplaire de cette liste, consultez le fichier Hcl.txt dans le dossier Support du CD-ROM Windows 2000.

Pour obtenir la toute dernière version de cette liste, consultez le site Web Microsoft Windows Hardware Compatibility List, à l'adresse : http://www.microsoft.com/hwtest/hcl

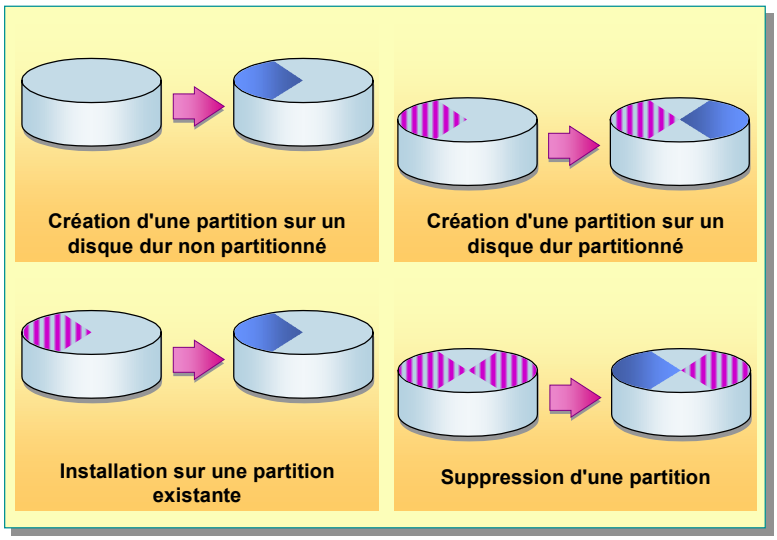
Pour plus d'informations sur les configurations système requises, vous pouvez par ailleurs visiter le site Web Windows 2000 à l'adresse : http://www.microsoft.com/france/windows/2000/default.asp

Important Microsoft prend uniquement en charge les périphériques répertoriés sur la liste HCL. Si votre matériel n'y figure pas, contactez le fabricant afin de savoir s'il existe un pilote pour ce composant qui soit compatible avec Windows 2000.

Identification des options de partition de disque

Objectif de la diapositive
Décrire les options de partition de disque afin d'installer Windows 2000.

Introduction
Au cours de l'installation, vous pouvez créer et dimensionner la taille d'une partition sur laquelle installer Windows 2000, ou utiliser une partition existante.



Point clé
Les options de partition de disque sont uniquement disponibles si vous installez Windows 2000 à partir d'un CD-ROM.

Le partitionnement de disque est un moyen de diviser votre disque physique pour que chaque section fonctionne comme unité distincte. Lorsque vous créez des partitions sur un disque, vous divisez le disque en plusieurs zones qui peuvent être formatées afin d'être utilisées par un système de fichiers, tel que le système NTFS (*Windows NT File System*) ou FAT (*File Allocation Table*).

Lorsque vous exécutez une nouvelle installation à partir d'un CD-ROM, le programme d'installation analyse le disque dur pour en identifier la configuration, et fournit les options décrites ci-dessous.

- Création d'une partition sur un disque dur non partitionné. Si le disque dur n'est pas partitionné, vous pouvez créer et dimensionner la partition Windows 2000.
- Création d'une partition sur un disque dur partitionné. Si le disque dur est partitionné, mais qu'il comporte suffisamment d'espace non partitionné, vous pouvez créer la partition Windows 2000 dans l'espace non partitionné.
- Installation sur une partition existante. Si une partition suffisamment grande existe sur le disque dur, vous pouvez installer Windows 2000 sur celle-ci. Si un système d'exploitation est déjà installé sur une partition, toute nouvelle installation remplacera celui-ci.
- Suppression d'une partition. Si une partition existe sur le disque dur, vous pouvez la supprimer afin de créer davantage d'espace non partitionné pour la partition Windows 2000. Les données de la partition supprimée sont effacées.

Point clé
Pendant l'installation, créez et dimensionnez uniquement la partition sur laquelle vous allez installer Windows 2000.

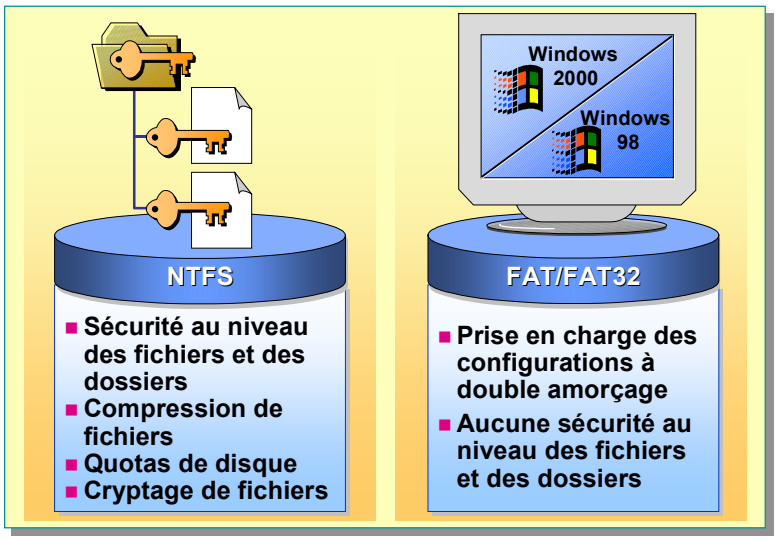
Si vous sélectionnez une nouvelle partition pendant l'installation, créez et dimensionnez uniquement la partition sur laquelle vous allez installer Windows 2000. Une fois Windows 2000 installé, utilisez l'outil Gestion de disque pour partitionner l'espace restant du disque dur.

Remarque L'outil Gestion de disque est un utilitaire système destiné à gérer les disques durs et les volumes, ou partitions, qu'ils contiennent. Pour plus d'informations sur la gestion des disques, consultez le module 12, « Configuration et gestion des disques » du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Identification du système de fichiers à sélectionner

Objectif de la diapositive
Décrire les options de système de fichiers prises en charge par Windows 2000.

Introduction
Une fois que vous avez opté pour une partition de disque, sélectionnez le système de fichiers au format duquel vous souhaitez mettre la partition.



Points clés
Signalez aux stagiaires que dans la plupart des situations, ils doivent mettre le disque dur au format NTFS. La seule raison d'utiliser les tables FAT ou FAT32 est le double amorçage. Microsoft ne recommande pas d'avoir une configuration à double amorçage sur un serveur.

Après avoir créé la partition sur laquelle vous allez installer Windows 2000, le programme d'installation vous permet de sélectionner le système de fichiers au format duquel vous allez mettre la partition. Windows 2000 prend en charge les systèmes de fichiers NTFS, FAT et FAT32.

Système NTFS

Le système NTFS est le système de fichiers recommandé pour Windows 2000. Utilisez-le pour les partitions qui exigent les éléments présentés ci-dessous.

- Sécurité au niveau des fichiers et des dossiers. Le système NTFS vous permet de contrôler l'accès aux fichiers et aux dossiers.
- Compression de fichiers. Le système NTFS compresse les fichiers afin de créer davantage d'espace de stockage.
- Quotas de disque. Le système NTFS vous permet de contrôler l'utilisation du disque utilisateur par utilisateur.
- Cryptage de fichiers. Le système NTFS vous permet de crypter les données des fichiers de façon transparente.

Windows 2000 et Windows NT sont les seuls systèmes d'exploitation qui peuvent accéder à des données sur un disque dur local au format NTFS.

Tables FAT et FAT32

En règle générale, vous ne devez pas mettre la partition contenant Windows 2000 aux formats FAT ou FAT32 à moins que vous ne deviez utiliser une configuration à double amorçage.

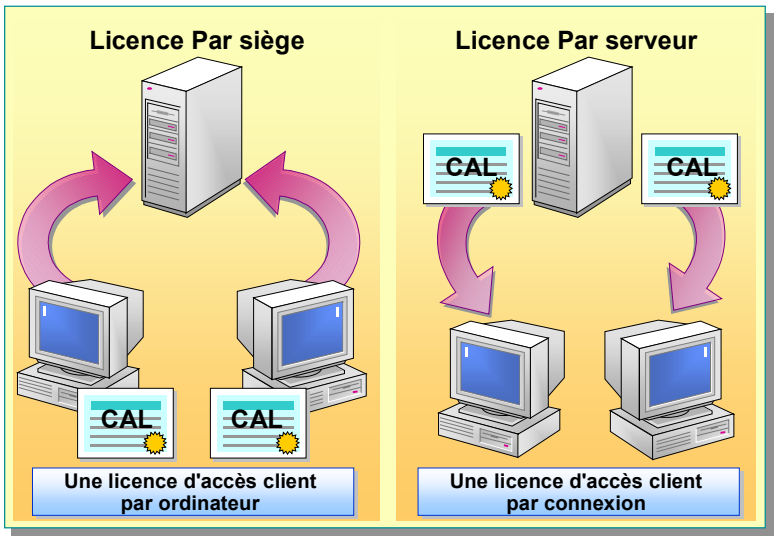
Remarque Une configuration à double amorçage vous permet de choisir entre deux systèmes d'exploitation ou plus à chaque fois que vous redémarrez l'ordinateur. Lors du redémarrage, un message s'affiche pendant un certain nombre de secondes pour vous permettre de choisir entre les différents systèmes d'exploitation installés.

Le système de fichiers FAT ne prend pas en charge les partitions supérieures à 2 Go. Si vous essayez de mettre une partition supérieure à 2 Go au format FAT, le programme d'installation applique automatiquement le format FAT32.

Identification du mode de licence à sélectionner

Objectif de la diapositive
Présenter les modes de licence disponibles pour Windows 2000 Advanced Server.

Introduction
Il est nécessaire de sélectionner un mode de licence pour votre environnement au cours de l'installation.



Point clé
Pour qu'un ordinateur client puisse accéder aux serveurs de fichiers et d'impression, il doit disposer d'une licence d'accès client.

Outre la licence requise pour installer et exécuter Windows 2000, vous devez également, lorsque vous installez Windows 2000 Advanced Server, disposer d'une licence d'accès client (CAL, *Client Access License*) pour chaque ordinateur client qui se connecte au serveur. Vous avez le choix entre les modes de licence Par siège ou Par serveur.

- Par siège. Nécessite une licence d'accès client distincte pour chaque ordinateur client qui accède à un serveur Windows 2000 Advanced Server. Avec une seule licence d'accès client, un ordinateur client peut se connecter à un nombre quelconque d'ordinateurs exécutant Windows 2000 Advanced Server. En règle générale, les entreprises dont plusieurs serveurs exécutent Windows 2000 Advanced Server utilisent le mode de licence Par siège.
- Par serveur. Nécessite une licence d'accès client pour chaque connexion simultanée au serveur. En d'autres termes, à un instant donné, un serveur qui exécute Windows 2000 Advanced Server prend en charge un nombre fixe de connexions. Cette option est choisie par les entreprises dont les utilisateurs ne sont pas connectés en permanence à un serveur.

Point clé
Vous pouvez passer du mode de licence Par serveur au mode Par siège, mais non l'inverse.

Important Si vous ne savez pas quel mode utiliser, choisissez le mode de licence Par serveur, car vous pourrez ensuite passer au mode de licence Par siège, sans coût supplémentaire. Vous ne pouvez en revanche pas passer du mode de licence Par siège au mode de licence Par serveur.

Les licences d'accès client ne sont pas requises dans les cas suivants :

- accès anonyme à un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server avec les Services Internet (IIS, *Internet Information Services*) ou toute autre application serveur Web ;
- connexions Telnet et FTP (*File Transfer Protocol*).

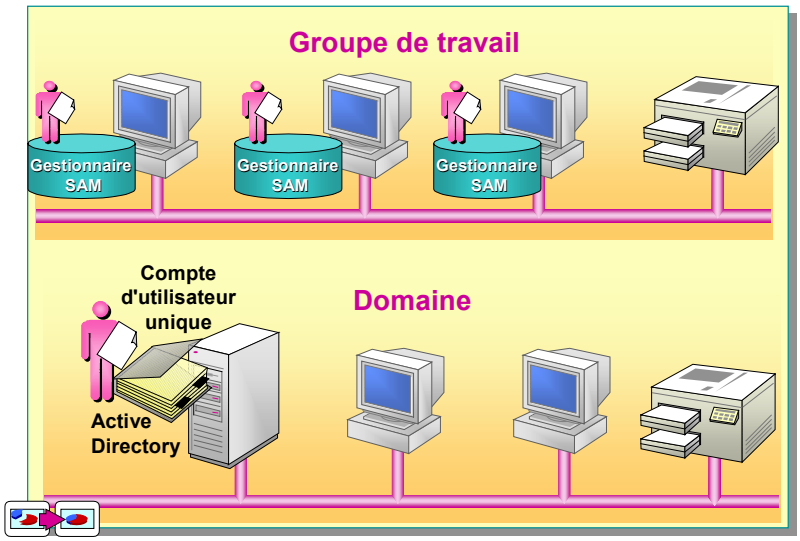
Expliquez que la licence d'installation du système d'exploitation client n'inclut pas de licence d'accès client.

Lorsque vous installez Windows 2000 Professionnel, vous validez la licence du système d'exploitation en entrant le numéro d'identification du produit qui se trouve dans le coffret.

Adhésion à un groupe de travail ou à un domaine

Objectif de la diapositive
Identifier la différence entre un domaine et un groupe de travail.

Introduction
Pendant l'installation, vous devez indiquer le nom du groupe de travail ou du domaine auquel adhère l'ordinateur.



Conseils pédagogiques
Lorsque vous décrivez les comptes d'utilisateur dans des groupes de travail et des domaines, dessinez sur le tableau blanc un schéma illustrant les différents processus d'authentification.

La diapositive de ce sujet comprend une animation. Cliquez sur l'icône située dans le coin inférieur gauche de la diapositive ou appuyez sur ESPACE pour faire avancer l'animation.

Point clé
Chaque ordinateur d'un groupe de travail possède sa propre base de données de sécurité, tandis qu'il n'existe qu'une seule base de données d'annuaire dans un domaine.

Lorsque vous installez Windows 2000, vous devez intégrer votre ordinateur à un groupe de travail ou à un domaine dont vous devez indiquer le nom lors de l'installation.

Groupe de travail

Un groupe de travail est un groupe restreint d'ordinateurs réseau qui communiquent entre eux et où une administration centralisée n'est pas requise.

Un groupe de travail présente les caractéristiques décrites ci-dessous.

- Les ressources, l'administration et l'authentification des utilisateurs sont exécutées sur chaque ordinateur du groupe de travail.
- Chaque ordinateur possède son propre Gestionnaire de comptes de sécurité (SAM, *Security Accounts Manager*) local, qui n'est autre que la base de données des comptes de sécurité locale. Un utilisateur doit disposer d'un compte sur chaque ordinateur auquel il souhaite accéder.
- Un groupe de travail contient 10 ordinateurs au plus. Ces ordinateurs peuvent exécuter l'un des produits serveur Windows 2000, mais chacun doit disposer de son propre Gestionnaire SAM. Au-delà de 10 ordinateurs, les groupes de travail deviennent difficiles à gérer. En outre, un ordinateur Windows 2000 Professionnel prend en charge 10 connexions simultanées au maximum.

Dans Windows 2000, un domaine est un regroupement logique d'ordinateurs réseau, qui partagent une base de données de sécurité pour stocker des informations sur la sécurité. La sécurité et l'administration centralisée sont importantes pour les ordinateurs d'un domaine.

Point clé
Un seul compte d'utilisateur est nécessaire à un utilisateur pour accéder aux ressources réseau résidant sur plusieurs ordinateurs du domaine.

Caractéristiques du domaine

Un domaine présente les caractéristiques décrites ci-dessous.

- Les ressources, l'administration et l'authentification des utilisateurs sont centralisées.
- Une seule base de données d'annuaire dans Windows 2000 stocke l'ensemble des comptes d'utilisateur du domaine. Cette base de données est appelée service d'annuaire Active Directory™. Un seul compte d'utilisateur de domaine dans Active Directory est requis pour que l'utilisateur puisse accéder à l'ensemble des ressources réseau partagées du domaine.
- Les domaines sont évolutifs et peuvent prendre facilement en charge aussi bien un petit nombre d'ordinateurs que plusieurs milliers d'ordinateurs.

Points clés
Pour ajouter un ordinateur dans un domaine, vous devez disposer d'un compte d'utilisateur du domaine. Pour qu'un ordinateur puisse adhérer à un domaine, il doit posséder un compte d'ordinateur du domaine, ou vous devez avoir la possibilité de créer un tel compte pendant l'installation.

Comptes d'utilisateur et d'ordinateur requis lors de l'adhésion à un domaine

Chaque ordinateur du domaine Windows 2000 dispose d'un compte d'ordinateur. Lorsqu'un ordinateur adhère à un domaine, les comptes d'utilisateur et d'ordinateur appropriés doivent exister. Pour adhérer à un domaine, les conditions ci-dessous doivent être respectés.

- Vous devez disposer d'un compte d'utilisateur dans Active Directory. Il peut s'agir d'un compte d'utilisateur de domaine quelconque, et pas nécessairement du compte Administrateur de domaine.
- L'ordinateur doit disposer des éléments ci-dessous.
  - Un compte d'ordinateur dans la base de données Active Directory du domaine auquel il adhère. Vous devez utiliser un nom d'ordinateur qui correspond à celui répertorié dans Active Directory.
  - Un compte d'ordinateur créé dans la base de données Active Directory lors de l'installation effectuée par un utilisateur qui est en mesure de créer un compte d'ordinateur de domaine. Par défaut, tout compte d'utilisateur de domaine peut créer jusqu'à 10 comptes d'ordinateur.

Liste des tâches à vérifier avant l'installation

Objectif de la diapositive
Identifier les tâches à effectuer avant d'installer Windows 2000.

Introduction
Cette liste de tâches à vérifier avant l'installation vous aidera à réussir votre installation.

- Sélectionnez le système d'exploitation Windows 2000 à installer
- Vérifiez que tous vos éléments matériels figurent sur la liste HCL
- Vérifiez que vos ordinateurs répondent à la configuration système minimale requise
- Vérifiez que Windows 2000 est installé sur un disque dur de 2 Go au minimum
- Sélectionnez le système de fichiers pour la partition sur laquelle vous allez installer Windows 2000
- Sélectionnez le mode de licence pour Windows 2000 Advanced Server
- Déterminez le nom du domaine ou du groupe de travail
- Vérifiez qu'un compte d'ordinateur existe dans le domaine auquel vous adhérez ou que vous êtes habilité à en créer un pendant l'installation
- Définissez un mot de passe pour le compte Administrateur de l'ordinateur local

Avant d'installer Windows 2000, effectuez les tâches ci-dessous avant l'installation.

- Sélectionnez le système d'exploitation Windows 2000 à installer.
- Vérifiez que tous vos éléments matériels figurent sur la liste HCL.

Expliquez que les contrôleurs de domaine exigent une plus grande quantité d'espace disque disponible.

- Vérifiez que vos ordinateurs répondent à la configuration système minimale requise. Pour plus d'informations sur les configurations système requises, consultez le site Web Windows 2000 à l'adresse http://www.microsoft.com/france/windows/2000/default.asp
- Vérifiez que Windows 2000 est installé sur un disque dur de 2 Go au minimum, avec 650 Mo d'espace libre pour Windows 2000 Professionnel et 850 Mo pour Windows 2000 Advanced Server.

Points clés
Pour qu'une installation soit effectuée, l'ordinateur sur lequel l'administrateur installe Windows 2000 doit disposer d'un compte d'ordinateur.

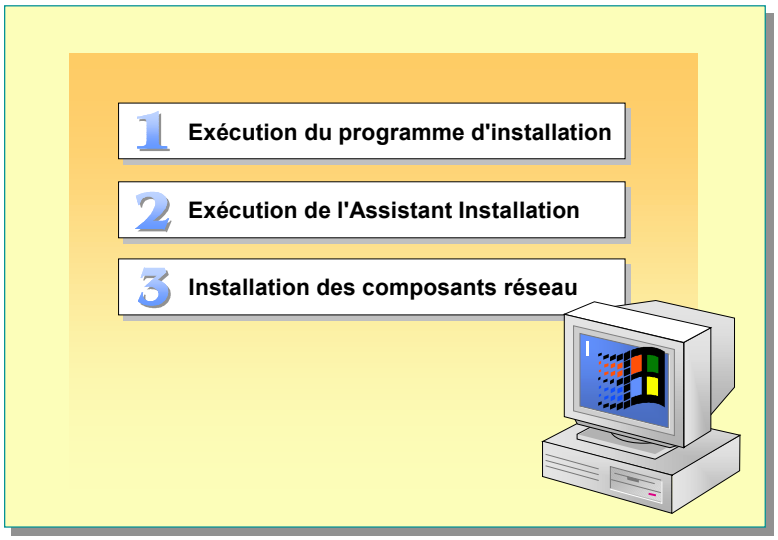
Ce compte d'ordinateur doit être créé avant l'installation, sinon l'utilisateur doit être en mesure de le créer pendant l'installation.

- Sélectionnez le système de fichiers pour la partition sur laquelle vous allez installer Windows 2000. À moins que n'ayez besoin d'une configuration permettant un double amorçage, cette partition doit être au format NTFS.
- Sélectionnez le mode de licence pour Windows 2000 Advanced Server (Par serveur ou Par siège). Si vous sélectionnez le premier mode, vérifiez le nombre de licences d'accès client qui ont été acquises pour le serveur.
- Déterminez le nom du domaine ou du groupe de travail auquel vous allez adhérer ou que vous allez créer. Si vous adhérez à un domaine, entrez les noms du serveur et du domaine. Si vous adhérez à un groupe de travail, entrez son nom.
- Vérifiez qu'un compte d'ordinateur existe dans le domaine auquel vous adhérez ou que vous êtes habilité à en créer un pendant l'installation.
- Définissez un mot de passe pour le compte Administrateur de l'ordinateur local qui sera créé pendant l'installation.

◆ Installation de Windows 2000 Professionnel à partir d'un CD-ROM

Objectif de la diapositive
Décrire les étapes à suivre pour installer Windows 2000 Professionnel à partir d'un CD-ROM.

Introduction
L'installation de Windows 2000 Professionnel à partir d'un CD-ROM s'effectue en trois étapes : exécution du programme d'installation, exécution de l'Assistant Installation, et installation des composants réseau.



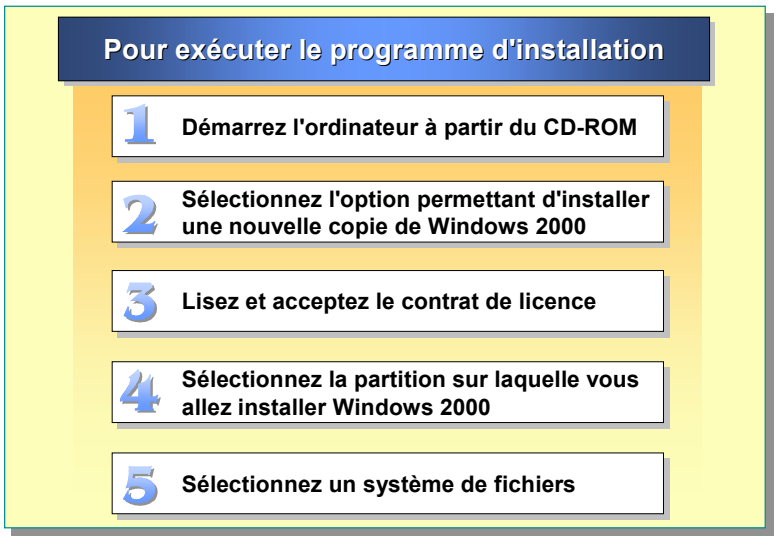
Indiquez que cette installation s'effectue sur un ordinateur pourvu d'un système d'exploitation.

Vous souhaitez garantir que Windows 2000 soit bien installé sur les ordinateurs clients afin que les utilisateurs puissent se consacrer à leur travail et non aux problèmes du système d'exploitation. Pour installer Windows 2000 Professionnel à partir d'un CD-ROM, démarrez l'ordinateur à partir de ce dernier ou de disquettes d'installation, exécutez le programme d'installation, puis l'Assistant Installation, puis configurez les paramètres réseau pour un groupe de travail.

Exécution du programme d'installation

Objectif de la diapositive
Décrire les tâches liées à l'exécution du programme d'installation.

Introduction
Vous allez étudier à présent l'exécution du programme d'installation sur un ordinateur équipé d'un système d'exploitation. Démarrer le programme d'installation est très facile.



Conseils pédagogiques
Utilisez la simulation de l'installation de Windows 2000 Professionnel pour cette section, ainsi que pour les deux sections suivantes.

Indiquez aux stagiaires que cette simulation se trouve sur le CD-ROM du stagiaire. Pour visualiser l'installation de Windows 2000 Professionnel, ouvrez la page Web sur le CD-ROM du stagiaire, cliquez sur **Simulations d'atelier (en anglais)**, puis sur le titre de la simulation.

La première partie du programme d'installation est en mode texte. Pour exécuter le programme d'installation, suivez la procédure ci-dessous.

1. Démarrez l'ordinateur à partir du CD-ROM ou des disquettes d'installation (si vous ne disposez pas d'un lecteur de CD-ROM amorçable). À l'invite, insérez les disquettes d'installation supplémentaires.

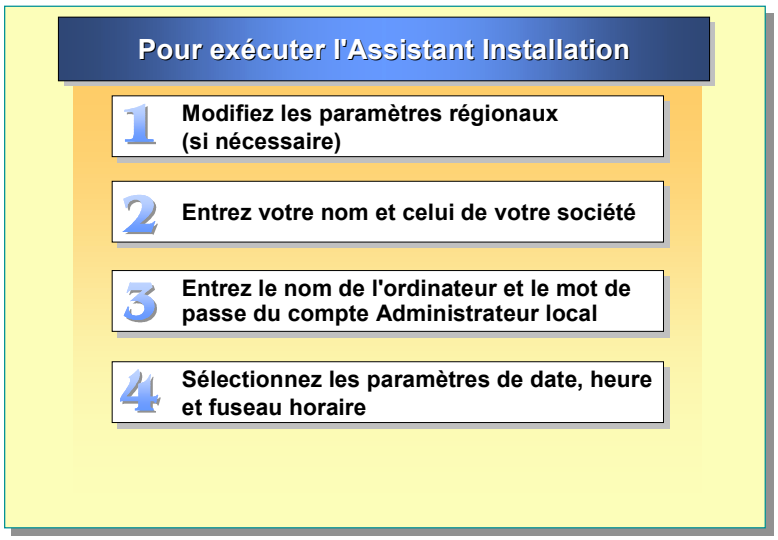
   Remarque Pour créer les disquettes d'installation, exécutez le programme Makeboot.exe à partir d'un autre ordinateur exécutant Windows 2000. Cet exécutable est situé dans le dossier Bootdisk du CD-ROM Windows 2000. Pour créer une disquette d'installation, cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. Dans la zone **Ouvrir**, tapez *x*:**\BootDisk\makeboot a:** (où *x* représente votre lecteur de CD-ROM), puis cliquez sur **OK**.

2. Sélectionnez l'option permettant d'installer une nouvelle copie de Windows 2000.
3. Lisez et acceptez le contrat de licence.
4. Sélectionnez la partition sur laquelle vous allez installer Windows 2000.
5. Sélectionnez un système de fichiers pour la nouvelle partition. Si vous installez le système d'exploitation sur une partition FAT ou FAT 32 existante, vous pouvez indiquer si vous souhaitez la convertir au format NTFS.

Exécution de l'Assistant Installation

Objectif de la diapositive
Décrire les tâches impliquées dans l'exécution de l'Assistant Installation.

Introduction
Une fois que vous avez réalisé la partie de l'installation en mode texte, vous devez alors exécuter l'Assistant Installation.



Conseil pédagogique
Poursuivez l'exécution de la simulation de l'installation de Windows 2000 Professionnel pour montrer les étapes de la procédure.

Après avoir exécuté la partie du programme d'installation en mode texte, exécutez l'Assistant Installation en suivant la procédure ci-dessous.

1. Modifiez les paramètres régionaux (si nécessaire).

Paramètre	Description
Vos paramètres régionaux	Affecte l'affichage des dates, heures, devises et nombres par les programmes. En règle générale, vous devez sélectionner les paramètres régionaux qui correspondent au pays dans lequel vous vous trouvez, par exemple Français (Canada).
Configuration du clavier	Permet la saisie des caractères spéciaux et des symboles utilisés dans différentes langues. Votre disposition de clavier détermine quel caractère s'affiche lorsque vous appuyez sur telle touche du clavier.

2. Entrez votre nom et celui de votre société.
3. Entrez le nom de l'ordinateur et le mot de passe du compte Administrateur local. Ce compte d'utilisateur réside dans le Gestionnaire SAM de l'ordinateur et non dans Active Directory.

Indiquez aux stagiaires l'astuce qui suit. Insistez sur l'importance de définir des mots de passe complexes pour améliorer la sécurité sur le réseau.

Astuce Pour améliorer la sécurité sur le réseau, il est recommandé d'utiliser des mots de passe complexes, difficiles à deviner.

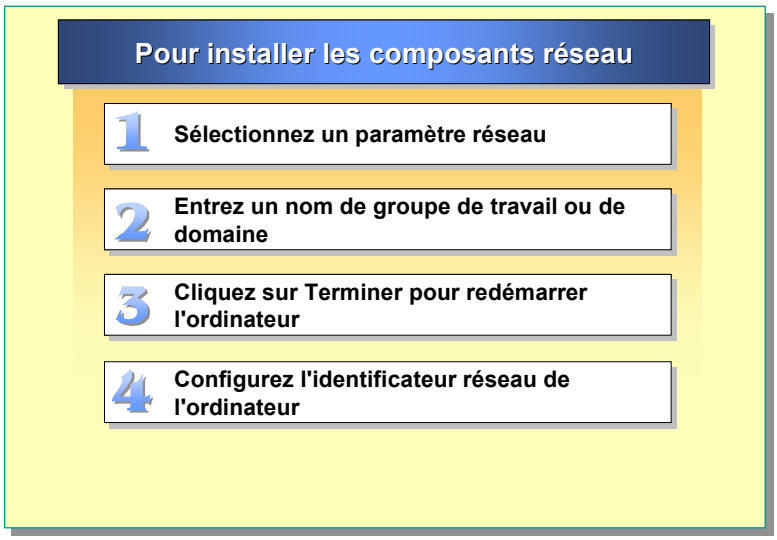
4. Sélectionnez les paramètres de date, heure et fuseau horaire.

   La configuration correcte de la date et de l'heure est cruciale. Tous les paramètres de date ou heure qui diffèrent de ceux définis sur les serveurs du réseau peuvent entraîner des problèmes lors de l'adhésion à un domaine.

Installation des composants réseau

Objectif de la diapositive
Décrire les tâches impliquées dans l'installation des composants réseau.

Introduction
L'installation des composants réseau constitue la dernière étape de l'installation de Windows 2000 Professionnel.



Conseil pédagogique
Poursuivez l'exécution de la simulation de l'installation de Windows 2000 Professionnel pour montrer les étapes de la procédure.

Après avoir exécuté l'Assistant Installation, installez les composants réseau en suivant la procédure ci-dessous.

1. Sélectionnez un paramètre réseau.

Paramètre	Description
Par défaut	Installe Client pour les réseaux Microsoft, Partage de fichiers et d'imprimantes pour les réseaux Microsoft et le protocole TCP/IP.
Personnalisé	Crée des connexions réseau personnalisées : par exemple, la configuration d'une adresse IP statique, la configuration d'un ordinateur en tant que client WINS ou l'ajout d'une interface NetBEUI (*NetBIOS Enhanced User Interface*).

2. Entrez un nom de groupe de travail ou de domaine.
3. Cliquez sur **Terminer** pour redémarrer l'ordinateur.
4. Configurez l'identificateur réseau de l'ordinateur.

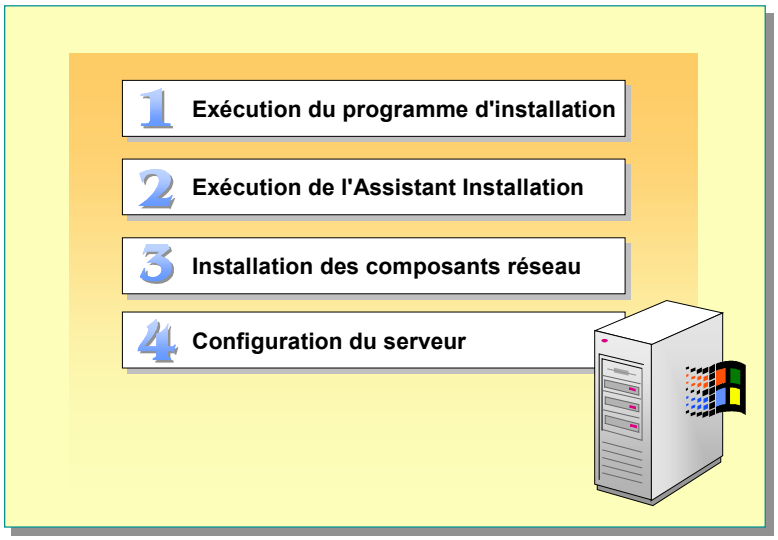
   Une fois l'ordinateur redémarré, Windows 2000 Professionnel affiche l'Assistant Identification réseau. Dans cet Assistant, vous effectuez l'une des tâches ci-dessous.

   - Vous configurez un mot de passe et un compte d'utilisateur propres à l'ordinateur. Lorsqu'un utilisateur le démarre, Windows 2000 ouvre automatiquement une session avec le nom d'utilisateur et le mot de passe configurés.
   - Vous choisissez de ne pas configurer un compte d'utilisateur propre à l'ordinateur. Lorsqu'un utilisateur démarre l'ordinateur, la boîte de dialogue **Ouverture de session Windows** s'affiche.

◆ Installation de Windows 2000 Advanced Server à partir d'un CD-ROM

Objectif de la diapositive
Décrire la procédure d'installation de Windows 2000 Advanced Server.

Introduction
La procédure d'installation de Windows 2000 Advanced Server est quasiment identique à celle de Windows 2000 Professionnel. Vous pouvez également configurer d'autres options pour Windows 2000 Advanced Server.



Indiquez aux stagiaires que cette installation s'effectue sur un ordinateur non équipé d'un système d'exploitation.

Pour installer Windows 2000 Advanced Server à partir d'un CD-ROM, vous devez démarrer l'ordinateur à partir d'un CD-ROM ou de disquettes d'installation, puis exécuter l'Assistant Installation. À l'exception des composants facultatifs, les informations que vous indiquez lors de l'installation de Windows 2000 Advanced Server sont identiques à celles que vous indiquez lors de l'installation de Windows 2000 Professionnel. Par ailleurs, Windows 2000 Advanced Server vous permet de configurer d'autres options du serveur une fois l'installation terminée à l'aide de l'Assistant Configuration de votre serveur Windows 2000.

Exécution du programme d'installation

Objectif de la diapositive
Décrire les tâches impliquées dans l'exécution du programme d'installation de Windows 2000 Advanced Server.

Introduction
Les tâches qu'implique l'exécution du programme d'installation de Windows 2000 Advanced Server sont identiques à celles de Windows 2000 Professionnel.

Pour exécuter le programme d'installation

1. Démarrez l'ordinateur à partir du CD-ROM
2. Sélectionnez l'option permettant d'installer une nouvelle copie de Windows 2000
3. Lisez et acceptez le contrat de licence
4. Sélectionnez la partition sur laquelle vous souhaitez installer Windows 2000
5. Sélectionnez un système de fichiers

Pour exécuter la partie du programme d'installation en mode texte, suivez la procédure ci-dessous.

1. Démarrez l'ordinateur à partir du CD-ROM ou des disquettes d'installation.

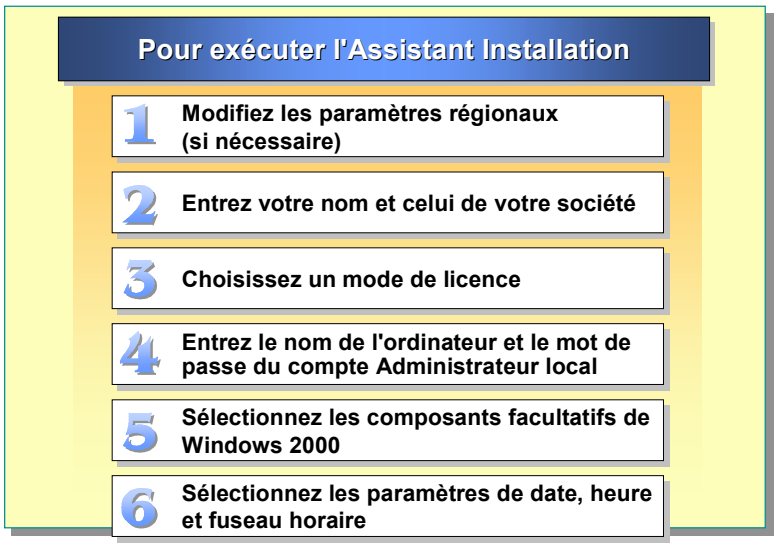
   Remarque Pour créer les disquettes d'installation, exécutez le programme Makeboot.exe à partir d'un autre ordinateur exécutant Windows 2000. Cet exécutable est situé dans le dossier Bootdisk du CD-ROM Windows 2000. Pour créer une disquette d'installation, cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. Dans la zone **Ouvrir**, tapez *x***:\BootDisk\makeboot a:** (où *x* représente votre lecteur de CD-ROM), et cliquez sur **OK**.

2. Sélectionnez l'option permettant d'installer une nouvelle copie de Windows 2000.
3. Lisez et acceptez le contrat de licence.
4. Sélectionnez la partition sur laquelle vous souhaitez installer Windows 2000.
5. Sélectionnez un système de fichiers pour la nouvelle partition. Vous pouvez également choisir de la formater.

Exécution de l'Assistant Installation

Objectif de la diapositive
Décrire les tâches impliquées dans l'exécution de l'Assistant Installation de Windows 2000 Advanced Server.

Introduction
Une fois l'exécution du programme d'installation terminée, exécutez l'Assistant Installation.



Après avoir exécuté la partie du programme d'installation en mode texte, exécutez l'Assistant Installation en utilisant les informations ci-dessous.

1. Modifiez les paramètres régionaux (si nécessaire).
2. Entrez votre nom et celui de votre société.
3. Choisissez un mode de licence.
4. Entrez le nom de l'ordinateur et le mot de passe du compte Administrateur local.
5. Sélectionnez les composants facultatifs de Windows 2000. Ces composants fournissent des fonctionnalités supplémentaires dans Windows 2000, comme les services Web, les services d'installation à distance (RIS, *Remote Installation Services*) et les outils de gestion. Choisissez ces composants en fonction de l'utilisation que vous comptez faire de votre serveur. Le tableau suivant décrit ces composants facultatifs :

Point clé
Vous pouvez installer des composants facultatifs au cours de l'installation ou les ajouter ultérieurement à l'aide du composant Ajout/Suppression de programmes du Panneau de configuration.

Composant	Description
Services de certificats	Permettent de créer et de demander des certificats numériques pour l'authentification. Ces certificats vous permettent d'identifier les utilisateurs sur des réseaux non sécurisés, tels qu'Internet.
Service de cluster	Permet à plusieurs serveurs de fonctionner ensemble afin de conserver la disponibilité des applications serveur, quelles que soient les fonctionnalités de chacun des composants. Ce service est disponible uniquement dans Windows 2000 Advanced Server et Windows 2000 Datacenter Server.
Services Internet (IIS)	Comprennent les serveurs FTP et Web, l'interface d'administration d'IIS, les composants IIS communs et la documentation.

(***suite***)

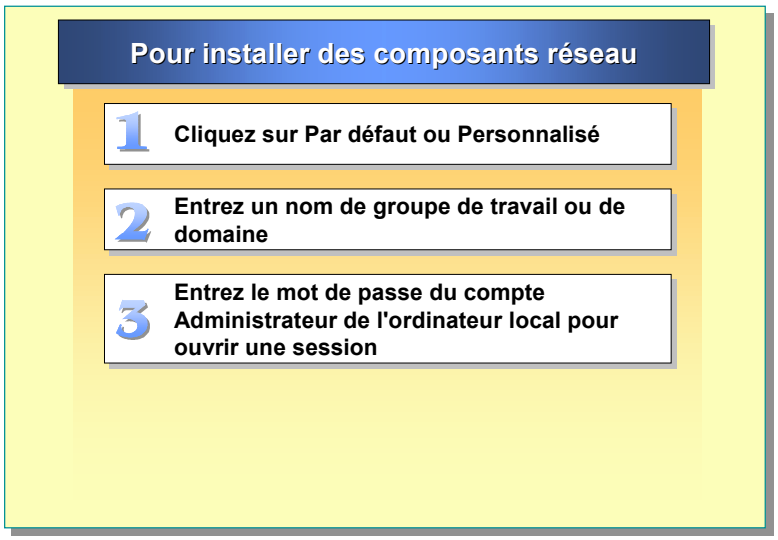
Composant	Description
Outils de gestion et d'analyse	Comprennent des outils qui permettent de surveiller le réseau et d'en améliorer les performances.
Services Message Queuing	Prennent en charge les applications qui envoient des messages vers les files d'attente. Les files d'attente se comportent comme des caches ; elles contrôlent le flux de données vers leur lieu de destination et s'assurent de leur arrivée. Ces services permettent également aux applications de communiquer entre réseaux hétérogènes et avec des ordinateurs qui peuvent être provisoirement déconnectés.
Service d'indexation	Permet d'effectuer des recherches dynamiques de texte intégral sur des données stockées sur l'ordinateur ou sur le réseau.
Débogueur de script	Permet le débogage côtés client et serveur des moteurs de script Microsoft ActiveX®, tels qu'un script écrit en Microsoft Visual Basic®, Scripting Edition (VBScript) ou Microsoft JScript®.
Services de mise en réseau	Comprennent les services Serveur DHCP et Serveur DNS, le protocole TCP/IP et d'autres composants réseau.
Autres services de fichiers et d'impression en réseau	Permet le partage de fichiers et d'imprimantes de cet ordinateur avec des ordinateurs Macintosh ou UNIX.
Services d'installation à distance	Permettent l'installation à distance de Windows 2000 Professionnel par l'intermédiaire d'une connexion réseau.
Stockage étendu	Permet d'utiliser des bibliothèques de bandes comme extensions de volumes NTFS, en déplaçant automatiquement des données vers et à partir de supports de bandes.
Services Terminal Server	Permettent aux clients Windows d'accéder à la session d'un bureau Windows 2000 Advanced Server virtuelle et à des applications Windows.

6. Sélectionnez les paramètres de date, heure et fuseau horaire.

Installation des composants réseau

Objectif de la diapositive
Décrire les tâches à effectuer pour installer les composants réseau lors de l'installation de Windows 2000 Advanced Server.

Introduction
Une fois que vous avez exécuté l'Assistant Installation, vous devez installer les composants réseau.



Après avoir exécuté l'Assistant Installation, installez les composants réseau en suivant la procédure ci-dessous.

1. Cliquez sur **Par défaut** ou **Personnalisé** pour installer les composants réseau.
2. Entrez un nom de groupe de travail ou de domaine.

Remarque Pour plus d'informations sur les groupes de travail et les domaines, consultez le cours 2153A, *Implementing a Microsoft Windows 2000 Network Infrastructure*.

3. Une fois l'installation terminée, le programme d'installation affiche l'écran **Windows**. Entrez le mot de passe du compte Administrateur de l'ordinateur local pour ouvrir une session.

Configuration du serveur

Objectif de la diapositive
Identifier les éléments qui peuvent être configurés dans l'Assistant Configuration de votre serveur Windows 2000.

Introduction
Une fois l'installation terminée, Windows 2000 Advanced Server vous offre la possibilité de configurer le serveur.

Une fois l'installation terminée, Windows 2000 Advanced Server vous offre la possibilité de configurer d'autres paramètres du serveur.

Remarque Si vous choisissez de ne pas configurer le serveur à ce stade, vous pourrez effectuer cette opération ultérieurement. Pour ouvrir l'Assistant Configuration de votre serveur Windows 2000, cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis sur **Outils d'administration**, puis cliquez sur **Configurer votre serveur**.

L'Assistant Configuration de votre serveur Windows 2000 vous permet de configurer les paramètres ci-dessous.

- **Active Directory**. Vous pouvez configurer le serveur en tant que contrôleur de domaine et définir le nom de système de domaine (DNS, *Domain Name System*) si celui-ci n'est pas encore disponible sur le réseau.
- **Serveur de fichiers**. Vous pouvez créer les dossiers partagés à stocker sur le serveur.
- **Serveur d'impression**. Vous pouvez configurer une imprimante locale ou réseau et les faire publier dans Active Directory.
- **Web/Multimédia**. Cette option vous permet de renforcer votre présence sur le Web, que ce soit en interne ou en externe. Elle inclut l'utilisation des Services Internet pour configurer un site Web ou FTP sur le réseau intranet de votre entreprise et la création d'une présentation multimédia en diffusion continue.

- **Mise en réseau**. Vous pouvez sélectionner les services de gestion de réseau que vous souhaitez utiliser.
- **Applications**. Vous pouvez configurer l'ordinateur en tant que serveur d'applications.
- **Options avancées**. Vous pouvez définir des configurations avancées, telles que la mise en file d'attente des messages, les outils de support technique de Windows 2000 et les services avancés.

Atelier A : Installation de Windows 2000

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez installer Windows 2000 Advanced Server à partir d'un CD-ROM.

Conseil pédagogique
Si vous disposez de peu de temps, vous pouvez reprendre le module avant la fin de l'atelier. Reprenez le module au cours de l'installation en mode texte, lorsque les fichiers sont copiés du CD-ROM sur le disque dur.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- installer Windows 2000 Advanced Server en tant que serveur membre d'un groupe de travail ;
- déplacer un ordinateur Windows 2000 Advanced Server d'un groupe de travail vers un domaine.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, assurez-vous que votre ordinateur présente la configuration matérielle minimale requise pour Windows 2000 Advanced Server.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer des éléments suivants :

- le CD-ROM Windows 2000 Advanced Server ;
- les quatre disquettes d'installation de Windows 2000 Advanced Server (facultatif) (si votre ordinateur est équipé d'un lecteur de CD-ROM amorçable, vous pouvez installer Windows 2000 sans utiliser de disquette d'installation) ;
- un nom d'ordinateur et une adresse IP. Pour obtenir ces informations, consultez la section « Adresses IP et noms des ordinateurs des stagiaires » de cet atelier.

Pour plus d'informations

Pour plus d'informations sur l'installation de Windows 2000 Advanced Server, consultez les notes sur la version situées sur le CD-ROM Windows 2000 Advanced Server.

Adresses IP et noms des ordinateurs des stagiaires

La salle de classe est organisée de manière à simuler une entreprise de commerce international nommée Northwind Traders. Son nom de domaine fictif est nwtraders.msft. Le serveur DNS principal de nwtraders.msft est l'ordinateur de l'instructeur, dont l'adresse IP est 192.168.*x*.200 (où *x* représente le numéro affecté à la classe). Cet ordinateur a pour nom London.

Le tableau ci-dessous indique le nom et l'adresse IP de l'ordinateur de chaque stagiaire au sein du domaine fictif nwtraders.msft. Recherchez le numéro de stagiaire que l'instructeur vous a affecté et prenez note du nom d'ordinateur et de l'adresse IP correspondants (où *x* représente le numéro affecté à la classe).

Numéro de stagiaire	Nom de l'ordinateur	Adresse IP
01	Vancouver	192.168.*x*.1
02	Denver	192.168.*x*.2
03	Perth	192.168.*x*.3
04	Brisbane	192.168.*x*.4
05	Lisbon	192.168.*x*.5
06	Bonn	192.168.*x*.6
07	Lima	192.168.*x*.7
08	Santiago	192.168.*x*.8
09	Bangalore	192.168.*x*.9
10	Singapore	192.168.*x*.10
11	Casablanca	192.168.*x*.11
12	Tunis	192.168.*x*.12
13	Acapulco	192.168.*x*.13
14	Miami	192.168.*x*.14
15	Auckland	192.168.*x*.15
16	Suva	192.168.*x*.16
17	Stockholm	192.168.*x*.17
18	Moscow	192.168.*x*.18
19	Caracas	192.168.*x*.19
20	Montevideo	192.168.*x*.20
21	Manila	192.168.*x*.21
22	Tokyo	192.168.*x*.22
23	Khartoum	192.168.*x*.23
24	Nairobi	192.168.*x*.24

Durée approximative de cet atelier : 75 minutes

Exercice 1
Installation de Windows 2000 Advanced Server

Scénario

Votre entreprise Northwind Traders doit configurer un serveur dans le domaine.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez installer Windows 2000 Advanced Server à partir d'un CD-ROM. Dans le cadre de cette installation, vous allez créer une partition de 2 Go au format NTFS. Tous les paramètres par défaut seront utilisés, à l'exception du nom des ordinateurs et des paramètres TCP/IP. Vous configurerez ces paramètres en utilisant les valeurs répertoriées dans le tableau présenté au début de cet exercice. Vous commencerez par installer le serveur en tant que membre d'un groupe de travail nommé Workgroup, puis vous intégrerez ce serveur au domaine nwtraders.msft.

Tâche	Détails
1. Commencez l'installation de Windows 2000 Advanced Server en mode texte. Créez une partition de 2000 Mo au format NTFS.	**a.** Démarrez l'ordinateur à partir du CD-ROM Windows 2000 Advanced Server.
Remarque : Si votre ordinateur n'est pas équipé d'un lecteur de CD-ROM amorçable, démarrez-le à partir de la disquette de démarrage de Windows 2000, puis insérez les trois autres disquettes lorsque vous y êtes invité.	
1. (*suite*)	**b.** Lorsque l'écran **Notification du programme d'installation** s'affiche, appuyez sur ENTRÉE. **c.** Lorsque l'écran **Bienvenue !** s'affiche, appuyez sur ENTRÉE.
Remarque : Si un message s'affiche indiquant que le disque dur est nouveau ou a été effacé, appuyez sur C pour continuer.	
1. (*suite*)	**d.** Lorsque l'écran **Contrat de licence de Windows 2000** s'affiche, lisez-le, puis appuyez sur F8 pour en accepter les termes. **e.** Dans la liste des partitions, appuyez sur C pour créer une partition sur le disque 0. **f.** Lorsque le système vous demande de sélectionner une taille de partition, supprimez la valeur dans la zone **Créer une partition de taille (en Mo)**, tapez **2000** et appuyez sur ENTRÉE. **g.** Dans la liste des partitions, appuyez sur ENTRÉE pour sélectionner la partition **C : Nouvelle (non formatée) 2001 Mo**. Appuyez ensuite deux fois sur ENTRÉE. *Le programme d'installation affiche la liste des options de formatage de la partition.*

(***suite***)

Tâche	Détails
Si vous installez Windows 2000 sur un ordinateur qui exécute actuellement Windows 98 et que vous voulez disposer d'une configuration à double amorçage, quel système de fichiers devez-vous choisir pour la partition C ? Pourquoi ? **Le système FAT ou FAT32. Windows 98 ne peut pas accéder à une partition au format NTFS.** _____ _____ _____ _____	
1. (*suite*)	**h.** Appuyez sur ENTRÉE pour sélectionner **Formater la partition en utilisant le système de fichiers NTFS**. *Le programme d'installation formate la partition, examine le disque dur, puis copie les fichiers dans les dossiers d'installation de Windows 2000.* **i.** Si vous avez démarré l'installation à partir d'une disquette, retirez-la du lecteur. **j.** Laissez le CD-ROM Windows 2000 Advanced Server dans le lecteur. *L'ordinateur redémarre automatiquement.*
2. Démarrez l'installation de Windows 2000 Advanced Server en mode GUI (*Graphical User Interface*) en utilisant les informations ci-dessous. - Entrez le nom de l'ordinateur répertorié dans le tableau figurant au début de cet exercice. - Entrez la clé du produit (*Product Key*) fournie par votre instructeur. - Entrez votre nom et celui de votre entreprise Northwind Traders. - Utilisez le type de licence Par serveur avec 20 connexions. - Utilisez le compte de l'administrateur, avec le mot de passe password. - N'installez aucun autre composant et adhérez au groupe de travail Workgroup.	**a.** Lorsque l'Assistant Installation de Windows 2000 Server s'affiche, cliquez sur **Suivant** ou patientez quelques secondes pour que l'installation se poursuive automatiquement. *La page **Installation de périphériques** s'affiche et vous indique que vous devez attendre la fin de la détection et de l'installation des périphériques par le programme d'installation. La page **Paramètres régionaux** s'affiche ensuite et vous invite à personnaliser Windows 2000 pour différentes régions et langues.* **b.** Dans la page **Paramètres régionaux**, cliquez sur **Suivant**. **c.** Dans la page **Personnalisez votre logiciel**, tapez votre nom dans la zone **Nom** et **Northwind Traders** dans la zone **Société**, puis cliquez sur **Suivant**. **d.** Dans la page **Clé du produit**, tapez la clé du produit fournie par votre instructeur. *La page **Modes de licence** s'affiche et vous invite à choisir un mode de licence.*

(*suite*)

Tâche	Détails
?	Quel mode de licence devez-vous choisir si vous disposez d'un serveur exécutant Windows 2000 et de 20 ordinateurs clients, et si vous avez besoin de 5 connexions simultanées au plus ? **Par serveur.**
?	Quel mode de licence devez-vous choisir si vous disposez de cinq serveurs exécutant Windows 2000 et de 20 ordinateurs clients, et si vous avez besoin de connecter simultanément tous les ordinateurs clients à l'ensemble des serveurs ? **Par siège.**
?	Quel mode de licence devez-vous choisir si les utilisateurs de votre entreprise doivent accéder fréquemment à plusieurs serveurs ? Pourquoi ? **Par siège. Le mode de licence Par Siège nécessite le moins de licences lorsque des utilisateurs établissent des connexions à plusieurs serveurs. Le mode de licence Par serveur nécessite une licence pour chaque connexion simultanée au serveur. L'utilisation de ce mode de licence est idéale pour les entreprises dans lesquelles les utilisateurs se connectent à un seul serveur.**

(***suite***)

Tâche	Détails
2. (*suite*)	**e.** Vérifiez que l'option **Par serveur** est sélectionnée, dans la zone **Nombre de connexions simultanées**, tapez **20** et cliquez sur **Suivant**. **f.** Dans la page **Nom de l'ordinateur et mot de passe Administrateur**, tapez les informations suivantes, puis cliquez sur **Suivant** : Nom de l'ordinateur : *Serveur* (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur [reportez-vous au tableau situé au début de l'atelier]) Mot de passe Administrateur: **password** Confirmer le mot de passe : **password** *La page **Composants de Windows 2000** s'affiche et vous permet d'ajouter ou de supprimer des composants. N'installez aucun autre composant à ce stade étant donné que vous en installerez d'autres dans les ateliers suivants.* **g.** Dans la page **Composants de Windows 2000**, cliquez sur **Suivant**. **h.** Dans la page **Réglage de la date et de l'heure**, réglez la date, l'heure, ainsi que le fuseau horaire selon vos besoins, puis cliquez sur **Suivant**. *La page **Paramètres de gestion de réseau** s'affiche et vous indique que Windows 2000 installe des composants réseau, puis vous invite à sélectionner des paramètres réseau par défaut ou personnalisés.*
3. Exécutez la partie gestion du réseau de l'Assistant Installation en utilisant les informations ci-dessous. - L'adresse IP statique est indiquée dans le tableau situé au début de cet exercice, ainsi que l'adresse IP de l'ordinateur de l'instructeur pour le serveur DNS. - Adhérez à un groupe de travail en utilisant le nom du groupe de travail par défaut.	**a.** Dans la boîte de dialogue **Paramètres de gestion de réseau**, cliquez sur **Paramètres personnalisés**, puis sur **Suivant**. **b.** Dans la page **Composants de réseau**, cliquez sur **Protocole Internet (TCP/IP)**, puis sur **Propriétés**. **c.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Protocole Internet (TCP/IP)**, cliquez sur **Utiliser l'adresse IP suivante**, tapez l'adresse IP affectée à votre ordinateur (consultez le tableau présenté au début de l'atelier), puis appuyez sur TAB. *Le masque de sous-réseau par défaut 255.255.255.0 s'affiche.* **d.** Vérifiez que l'option **Utiliser l'adresse de serveur DNS suivante** est sélectionnée. **e.** Dans la zone **Serveur DNS préféré**, tapez l'adresse IP de l'ordinateur de l'instructeur, puis cliquez sur **OK**.
Important : Dans la page **Composants de réseau**, veillez à ne cliquer qu'une seule fois sur **Suivant**. Si vous cliquez deux fois, le système ignorera la page **Groupe de travail ou domaine d'ordinateurs**.	
3. (*suite*)	**f.** Dans la page **Composants de réseau**, cliquez sur **Suivant**. *La page **Groupe de travail ou domaine d'ordinateurs** s'affiche et vous invite à adhérer à un domaine ou un groupe de travail.*

(***suite***)

Tâche	Détails
Quel type de compte doit exister pour qu'un ordinateur Windows 2000 puisse adhérer à un domaine ? Quand pouvez-vous créer ce compte ? **Un compte pour votre ordinateur doit exister ou être créé dans le domaine auquel vous adhérez. Ce compte peut être créé pendant l'installation par tout utilisateur ou être créé dans le domaine par un utilisateur disposant de droits d'administrateur avant l'adhésion de l'ordinateur au domaine.** _____ _____ _____ _____	
3. (*suite*)	**g.** Vérifiez que l'option **Non, cet ordinateur ne se trouve pas sur un réseau ou le réseau n'a pas de domaine** est sélectionnée. **h.** Assurez-vous que **WORKGROUP** s'affiche dans la zone **Groupe de travail ou domaine d'ordinateurs**, puis cliquez sur **Suivant**. *La page **Installation en cours des composants** s'affiche et vous indique que le programme d'installation installe des composants de Windows 2000. La page **Exécution des tâches finales** s'affiche ensuite et vous informe que le programme d'installation exécute un dernier ensemble de tâches.* **i.** Laissez le CD-ROM Windows 2000 Advanced Server dans le lecteur. **j.** Dans la page **Fin de l'exécution de l'Assistant Installation de Windows 2000**, cliquez sur **Terminer**. *L'ordinateur redémarre.*

Exercice 2
Adhésion à un domaine

Scénario

Vous avez installé un serveur et testé son bon fonctionnement. Vous souhaitez à présent l'intégrer à un domaine, en tant que serveur membre.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez configurer votre ordinateur en tant que serveur membre du domaine nwtraders.msft. Pour ce faire, vous utiliserez un compte d'utilisateur de domaine pourvus de droits d'administration sur ce dernier afin de créer un compte d'ordinateur dans ce domaine.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session en tant qu'Administrateur avec le mot de passe password, puis exécutez l'Assistant Configuration de votre serveur Windows 2000 en indiquant que le réseau comprend d'autres serveurs et que vous ne voulez pas que cet Assistant s'affiche à chaque fois que vous redémarrez votre système.	**a.** Appuyez sur CTRL+ALT+SUPPR. **b.** Dans la boîte de dialogue **Ouverture de session Windows**, cliquez sur **Options**. **c.** Assurez-vous que les options **Utilisateur**, **Mot de passe** et **Ouvrir la session en utilisant une connexion modem** s'affichent.
Votre ordinateur est-il membre d'un domaine ? Quel élément de la boîte de dialogue **Ouverture de session Windows** vous permet de le savoir ? **Non, car vous ne pouvez pas sélectionner le domaine.**	
1. (*suite*)	**d.** Dans la boîte de dialogue **Ouverture de session Windows**, cliquez sur **Options**. **e.** Dans la boîte de dialogue **Ouverture de session Windows**, tapez **password** dans la zone **Mot de passe**, puis appuyez sur ENTRÉE. *Le système vérifie vos références d'utilisateur sous lesquelles vous avez ouvert la session, puis l'Assistant Configuration de votre serveur Windows 2000 s'affiche.* **f.** Dans l'Assistant Configuration de votre serveur Windows 2000, cliquez sur **Un ou plusieurs serveurs sont déjà en activité sur mon réseau**, puis sur **Suivant**. **g.** Désactivez la case à cocher **Afficher cet écran au démarrage**, puis fermez l'Assistant Configuration de votre serveur Windows 2000. **h.** Appuyez sur CTRL+ALT+SUPPR.

(***suite***)

Tâche	Détails
Dans la boîte de dialogue **Sécurité de Windows**, sous **Informations de session**, quel compte est utilisé pour ouvrir la session ? Sur quel ordinateur ce compte a-t-il été utilisé pour ouvrir une session ? **Le compte Administrateur est utilisé pour ouvrir la session sur l'ordinateur *Serveur* (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur).** _____ _____ _____ _____	
1. (*suite*)	**i.** Cliquez sur **Annuler** pour fermer la boîte de dialogue **Sécurité de Windows**.
2. Configurez votre serveur en tant que serveur membre du domaine nwtraders.msft. Utilisez le compte d'utilisateur Admin*x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire) et le mot de passe domain pour adhérer au domaine.	**a.** Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Paramètres**, puis cliquez sur **Panneau de configuration**. **b.** Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur l'icône **Système**. **c.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés système**, dans l'onglet **Identification réseau**, cliquez sur **Propriétés**. **d.** Dans la boîte de dialogue **Modifications de l'identification**, sous **Membre de**, sélectionnez **Domaine**. **e.** Dans la zone **Domaine**, tapez **nwtraders.msft** et cliquez sur **OK**. *Une boîte de dialogue s'affiche et vous demande d'entrer les références d'utilisateur pour le domaine.* **f.** Dans la boîte de dialogue **Nom d'utilisateur de domaine et mot de passe**, dans la zone **Nom**, tapez **nwtraders\admin***x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire ; exemple : Admin01). **g.** Dans la zone **Mot de passe**, tapez **domain** et cliquez sur **OK**. *Le message « Bienvenue dans le domaine nwtraders.msft » s'affiche.* **h.** Dans le message **Identification réseau**, cliquez sur **OK**. *Un autre message s'affiche, vous indiquant que vous devez redémarrer l'ordinateur pour que vos modifications soient prises en compte.* **i.** Cliquez sur **OK** pour fermer le message **Identification réseau**. **j.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte dialogue **Propriétés système**. **k.** Fermez le Panneau de Configuration. **l.** Dans la boîte de dialogue **Modification des paramètres système**, cliquez sur **Oui**. *L'ordinateur redémarre.*

Exercice 3
Configuration de Windows 2000 Advanced Server pour l'environnement de la classe

Scénario

Pour configurer correctement votre ordinateur pour l'environnement de la classe, vous devez configurer vos paramètres d'affichage et installer les fichiers des stagiaires qui seront utilisés dans les ateliers suivants.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez configurer Windows 2000 Advanced Server pour l'environnement des ateliers de la classe en installant les fichiers des ateliers des stagiaires et en redéfinissant une résolution graphique de 800 x 600 avec 256 couleurs.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session sur *Serveur* (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur) en tant qu'Administrateur avec le mot de passe password, puis configurez une résolution graphique de 800 x 600 avec 256 couleurs.	**a.** Appuyez sur CTRL+ALT+SUPPR. **b.** Dans la boîte de dialogue **Ouverture de session Windows**, cliquez sur **Options**. **c.** Dans la zone **Se connecter à**, cliquez sur la flèche vers le bas.
Votre ordinateur est-il membre d'un domaine ? Quel élément de la boîte de dialogue **Ouverture de session Windows** vous permet de le savoir ? **Oui, car le domaine nwtraders s'affiche.**	
1. (*suite*)	**d.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Nom d'utilisateur : **Administrateur** Mot de passe : **password** Se connecter à : *Serveur* (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur) **e.** Appuyez sur CTRL+ALT+SUPPR.

(***suite***)

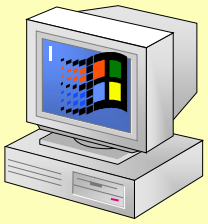
Tâche	Détails
Dans la boîte de dialogue **Sécurité de Windows**, sous **Informations de session**, quel compte est utilisé pour ouvrir la session ? Sur quel ordinateur ce compte a-t-il été utilisé pour ouvrir une session ? **Le compte Administrateur est utilisé pour ouvrir la session sur *Serveur* (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur).** _____ _____ _____ _____	
1. (*suite*)	**f.** Fermez la boîte de dialogue **Sécurité de Windows**. **g.** Cliquez avec le bouton droit sur le bureau, puis cliquez sur **Propriétés**. **h.** Dans l'onglet **Paramètres**, sous **Couleurs**, cliquez sur **256 Couleurs** puis, sous **Zone écran**, indiquez 800 x 600 pixels, puis cliquez sur **OK**. *Le message **Propriétés de Affichage** s'affiche et vous indique que Windows 2000 va appliquer les nouveaux paramètres du bureau.* **i.** Cliquez sur **OK**, puis sur **Oui** lorsque le système vous invite à conserver ces paramètres.
2. Exécutez le fichier Student.vbs dans le dossier partagé \\London\Setup.	**a.** Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. **b.** Dans la zone **Ouvrir**, tapez **\\london\setup\student.vbs**, puis cliquez sur **OK**. **c.** Dans le message **VBScript**, cliquez sur **OK**. *Une fenêtre d'état s'affiche, indiquant l'avancement de l'installation sur l'ordinateur du stagiaire.* **d.** Lorsque le message **L'installation de cet ordinateur de stagiaire est maintenant terminée** s'affiche, fermez la fenêtre d'état. **e.** Fermez toutes les fenêtres, puis la session.

◆ Mise à niveau vers Windows 2000 Professionnel

Objectif de la diapositive
Identifier les sujets relatifs à la mise à niveau des ordinateurs clients vers Windows 2000 Professionnel.

Introduction
Les systèmes d'exploitation des ordinateurs clients Windows peuvent être mis à niveau vers Windows 2000. Cependant, vous devez vérifier leur compatibilité matérielle avant de procéder à la mise à niveau.

- **Identification des procédures de mise à niveau des ordinateurs clients**
- **Mise à niveau des ordinateurs clients exécutant Windows 95 ou Windows 98**
- **Mise à niveau des ordinateurs clients exécutant Windows NT Workstation 3.51 ou 4.0**
- **Installation du client Service d'annuaire**



Vous pouvez directement mettre à niveau la plupart des systèmes d'exploitation des ordinateurs clients Windows vers Windows 2000 Professionnel. Si vous procédez à une mise à niveau, et non à une installation, vous ne perdez ni les paramètres actuels ni les applications déjà installées.

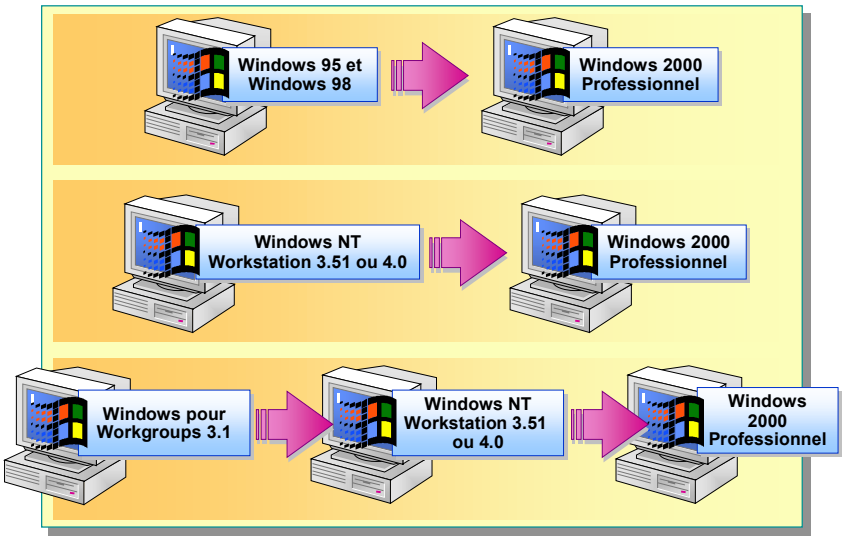
Avant de procéder à la mise à niveau des systèmes d'exploitation d'un ordinateur client vers Windows 2000 Professionnel, vous devez vous assurer que ses éléments matériels répondent bien à la configuration matérielle requise pour cette plate-forme.

Si les ordinateurs clients Windows 95 et Windows 98 utilisent des éléments matériels incompatibles ou insuffisants que vous ne souhaitez pas mettre à niveau, vous pouvez installer le composant client Service d'annuaire de Windows 2000. Ces ordinateurs clients pourront alors tirer parti d'un réseau Windows 2000.

Identification des procédures de mise à niveau des ordinateurs clients

Objectif de la diapositive
Identifier les procédures de mise à niveau des ordinateurs clients vers Windows 2000 Professionnel.

Introduction
Windows NT 4.0 Workstation constitue la meilleure procédure de migration pour Windows 2000 Professionnel.



Points clés
Windows 3.1 ne peut pas être mis à niveau directement vers Windows 2000 Professionnel. Vous devez d'abord mettre à niveau ce système d'exploitation vers Windows 95 ou Windows 98.

La plupart des ordinateurs clients exécutant des versions antérieures de Windows et Windows NT Workstation peuvent être mis à niveau directement vers Windows 2000 Professionnel. Cependant, la mise à niveau des ordinateurs exécutant Windows NT pour Workgroups version 3.1 ou 3.5 nécessite une étape supplémentaire.

Le tableau suivant répertorie les procédures de mise à niveau vers Windows 2000 Professionnel des systèmes d'exploitation des ordinateurs clients :

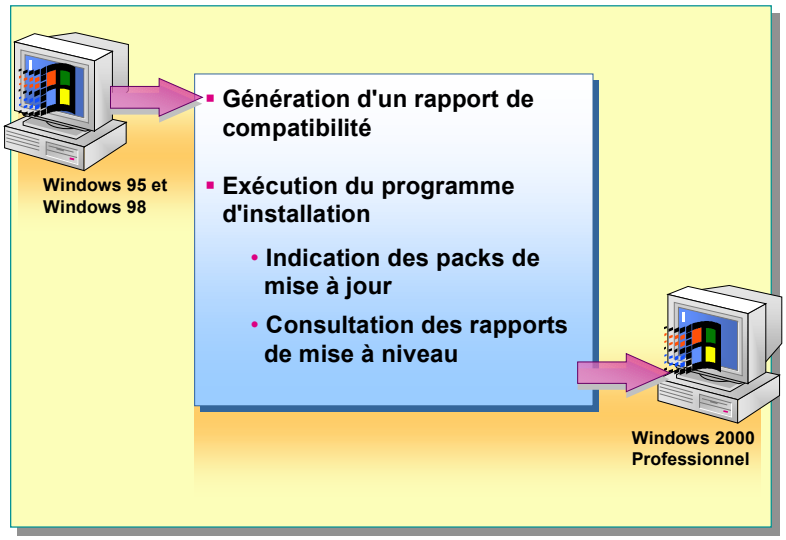
À partir de	Mise à niveau vers
Windows 95 et Windows 98	Windows 2000 Professionnel.
Windows NT Workstation version 3.51 ou 4.0	Windows 2000 Professionnel.
Windows pour Workgroups 3.1	Windows NT Workstation 3.51 ou 4.0, puis vers Windows 2000 Professionnel.

Important Vous ne pouvez pas mettre directement à niveau Windows 3.1 vers Windows 2000 Professionnel. Vous devez tout d'abord procéder à la mise à niveau vers Windows 95 ou Windows 98, puis vers Windows 2000 Professionnel.

Mise à niveau des ordinateurs clients exécutant Windows 95 ou Windows 98

Objectif de la diapositive
Décrire le processus de mise à niveau des ordinateurs clients exécutant Windows 95 ou Windows 98.

Introduction
Les mises à niveau des systèmes d'exploitation Windows 95 et Windows 98 peuvent nécessiter un plus grand nombre de tâches de planification et de test que les mises à niveau des systèmes d'exploitation Windows NT.



La mise à niveau des systèmes d'exploitation Windows 95 et Windows 98 peut nécessiter un plus grand nombre de tâches de planification et de test que celle des systèmes d'exploitation Windows NT. Étant donné les différences qui existent dans le registre système et les procédures d'installation, de nombreuses applications sont installées différemment sur les ordinateurs selon qu'ils exécutent Windows 95 et 98, Windows NT Workstation 4.0 ou Windows 2000 Professionnel.

Points clés
Le programme d'installation fonctionne un mode rapport uniquement qui permet de générer des rapports de compatibilité. Ces rapports vous donnent des informations sur les fonctionnalités et applications incompatibles avant que vous procédiez à la mise à niveau.

Génération d'un rapport de compatibilité

Windows 2000 fonctionne en mode rapport uniquement qui permet de générer des rapports de compatibilité. Ces rapports vous donnent des informations sur les fonctionnalités et applications incompatibles avant que vous procédiez à la mise à niveau. Vous pouvez analyser ces rapports pour déterminer si vous devez installer des packs de mise à jour ou de nouvelles versions d'applications.

Deux méthodes vous permettent de générer un rapport de compatibilité.

- Exécutez la commande **winnt32 /checkupgradeonly**.

  Cette commande démarre la première partie du programme d'installation de Windows 2000. Au lieu d'exécuter le programme d'installation dans son intégralité, cette commande recherche uniquement les éléments logiciels et matériels compatibles, puis génère un rapport de compatibilité.

- Exécutez l'Analyseur de compatibilité Windows 2000.

  L'Analyseur de compatibilité Windows 2000 vous permet de vous assurer que les ordinateurs exécutant Windows 95, Windows 98 ou Windows NT peuvent être mis à niveau vers Windows 2000. Cet utilitaire identifie les applications et les périphériques installés connus pour être incompatibles avec Windows 2000.

  Vous pouvez télécharger l'Analyseur de compatibilité Windows 2000 à l'adresse suivante : http://www.microsoft.com/france/windows/server/infotech/analyseur_compatibilite.html
  Démarrez cet utilitaire une fois que vous avez terminé le téléchargement. Pour ce faire, exécutez Chkupgrd.exe.

Exécution du programme d'installation

Pour exécuter le programme d'installation, suivez la procédure ci-dessous.

1. Démarrez l'ordinateur à partir du CD-ROM.
2. Activez la case à cocher **Effectuer une mise à niveau vers Windows 2000 (recommandé)**, puis cliquez sur **Suivant**.
3. Lisez et acceptez le contrat de licence.
4. Indiquez les packs de mise à jour nécessaires au bon fonctionnement de vos applications avec Windows 2000. Les packs de mise à jour contiennent des bibliothèques de liaisons dynamiques (DLL, *Dynamic Link Library*) de migration qui permettent de mettre à jour une application afin qu'elle s'exécute sur Windows 2000 Professionnel.
5. Sélectionnez la partition sur laquelle vous allez installer Windows 2000. Si vous sélectionnez une partition FAT, indiquez si vous voulez la convertir au format NTFS.
6. Passez en revue le rapport de mise à niveau.

   Le programme d'installation génère un rapport de mise à niveau qui vous signale tout problème de compatibilité. Chaque application installée sur l'ordinateur est analysée afin de détecter tout problème connu et des packs de mise à niveau sont recommandés si nécessaire.

Remarque Arrêtez l'installation uniquement si les problèmes de compatibilité empêchent le bon fonctionnement de l'ordinateur. Les erreurs étant souvent liées à une application particulière, vous pouvez les corriger une fois l'installation terminée. Vous pouvez imprimer ou enregistrer le rapport de compatibilité.

Expliquez qu'un administrateur peut aussi créer un compte d'ordinateur avant que les utilisateurs procèdent à la mise à niveau afin de contrôler les noms attribués aux ordinateurs.

7. Adhérez à un domaine.

   Les ordinateurs clients qui exécutent Windows 95 et Windows 98 ne disposent pas de compte d'ordinateur de domaine. Si l'ordinateur en cours de mise à niveau est sur le point d'adhérer à un domaine, il doit être associé à un compte d'ordinateur existant ou vous devez en créer un. Pour ce faire, procédez de la même manière que pour créer un compte d'utilisateur de domaine pendant l'installation.

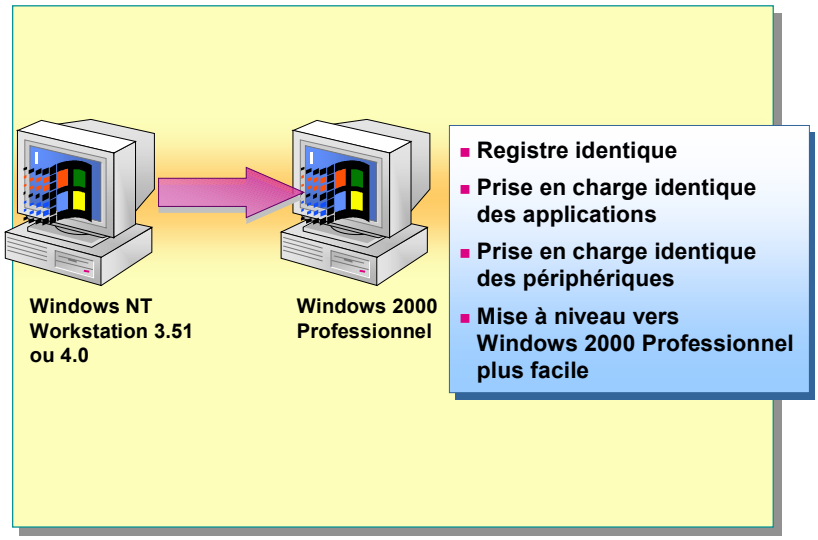
8. Terminez l'exécution du programme d'installation qui migre autant d'informations que possible du registre de Windows 95 ou Windows 98 et installe Windows 2000 Professionnel.

Une fois la mise à niveau terminée, ouvrez une session en tant qu'Administrateur local afin de passer en revue toute erreur éventuelle.

Mise à niveau des ordinateurs clients exécutant Windows NT Workstation 3.51 ou 4.0

Objectif de la diapositive
Décrire la procédure de mise à niveau des ordinateurs clients exécutant Windows NT Workstation.

Introduction
La mise à niveau d'un système d'exploitation Windows NT est plus facile que celle des systèmes d'exploitation Windows 95 ou Windows 98.



Point clé
La mise à niveau de Windows NT Workstation vers Windows 2000 Professionnel est plus facile que toute autre mise à niveau vers Windows 2000.

Comme Windows NT Workstation 3.51, Windows NT Workstation 4.0 et Windows 2000 Professionnel partagent des structures communes de registre, système de fichiers, sécurité et noyau de système d'exploitation, la plupart des applications qui s'exécutent sur Windows NT Workstation 4.0 ne requièrent aucune modification pour s'exécuter sur Windows 2000 Professionnel. La mise à niveau de Windows NT Workstation vers Windows 2000 Professionnel est plus facile que celle d'autres systèmes d'exploitation Windows pour les raisons suivantes :

- la plupart des périphériques fonctionnant avec Windows NT Workstation 4.0 fonctionnent également avec Windows 2000 Professionnel ;
- la version du système de fichiers NTFS utilisée dans Windows NT Workstation 4.0 est mise à niveau de façon transparente vers celle de Windows 2000 Professionnel lors de la mise à niveau.

Remarque Quelques incompatibilités mineures existent entre la version du système de fichiers NTFS utilisée dans Windows NT Workstation 4.0 et celle utilisée dans Windows 2000. Par exemple, le logiciel antivirus peut utiliser des filtres pour analyser les fichiers et les lecteurs. Étant donné les mises à jour vers le système de fichiers NTFS de Windows 2000 Professionnel, certains filtres du système de fichiers de Windows NT Workstation 4.0 sont incompatibles avec Windows 2000 Professionnel.

Indiquez que lors de la mise à niveau de Windows NT Workstation, un administrateur peut installer le système d'exploitation sur une partition convertie au format NTFS.

La procédure de mise à niveau des ordinateurs clients qui exécutant Windows NT Workstation 3.51 et 4.0 est similaire à celle des ordinateurs clients Windows 95 et Windows 98. Pour mettre à niveau des ordinateurs clients exécutant Windows NT Workstation 3.51 ou 4.0, suivez la procédure ci-dessous.

1. Démarrez l'ordinateur à partir du CD-ROM.
2. Activez la case à cocher **Effectuer une mise à niveau vers Windows 2000 (recommandé)**, puis cliquez sur **Suivant**.
3. Lisez et acceptez le contrat de licence.
4. Si vous installez le système sur une partition FAT, indiquez si vous souhaitez la convertir au format NTFS.

Les fichiers sont copiés, l'ordinateur redémarre et la mise à niveau s'achève sans autre intervention.

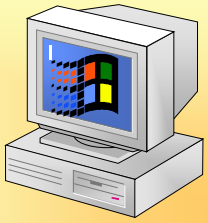
Installation du client Service d'annuaire

Objectif de la diapositive
Présenter les avantages du client Service d'annuaire pour les ordinateurs incompatibles avec Windows 2000.

Introduction
Les ordinateurs clients exécutant Windows 95 ou Windows 98 et qui ne sont pas compatibles avec Windows 2000 peuvent malgré tout tirer pleinement parti d'Active Directory.

Le client Service d'annuaire permet aux ordinateurs exécutant Windows 95 et Windows 98 qui ne peuvent pas exécuter Windows 2000 d'effectuer les opérations suivantes :

- **Utilisation du système DFS de domaine**
- **Réalisation dune recherche dans Active Directory**
- **Modification des mots de passe d'un contrôleur de domaine**



Les ordinateurs clients exécutant Windows 95 ou Windows 98 et qui ne peuvent pas exécuter Windows 2000 Professionnel en raison d'une incompatibilité matérielle peuvent, malgré tout, tirer pleinement parti du service Active Directory en utilisant le client Service d'annuaire de Windows 2000. Celui-ci met à niveau les ordinateurs exécutant Windows 95 et Windows 98 afin qu'ils prennent en charge les fonctionnalités d'Active Directory suivantes :

- l'utilisation du système de fichiers distribués (DFS, *Distributed File System*) de domaine (Le système DFS vous permet d'organiser les données en une hiérarchie logique même si elles sont physiquement réparties sur plusieurs ordinateurs.) ;

  Remarque Pour plus d'informations sur le système DFS, consultez le module 7, « Accès aux ressources disque », du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

- la réalisation d'une recherche dans Active Directory ;
- la modification des mots de passe d'un contrôleur de domaine.

Important Avant d'installer le client Service d'annuaire sur un ordinateur exécutant Windows 95, vous devez installer Internet Explorer version 4.0.1 ou ultérieure et activer le composant Active Desktop. Si vous n'effectuez pas ces tâches, l'Assistant Installation du Client Service d'annuaire ne s'exécutera pas.

Points clés
Avant d'installer le client Service d'annuaire sur un ordinateur, l'administrateur doit installer Internet Explorer version 4.0.1 ou ultérieure et activer le composant Active Desktop. S'il n'effectue pas ces tâches, l'Assistant Installation du Client Service d'annuaire ne s'exécutera pas.

Pour installer le client Service d'annuaire, suivez la procédure ci-dessous.

1. Insérez le CD-ROM Windows 2000 Server ou Windows 2000 Advanced Server dans le lecteur.
2. Dans le dossier \Clients\Win9x situé sur le CD-ROM Windows 2000 Server ou Windows 2000 Advanced Server, exécutez Dsclient.exe.
3. Dans l'Assistant Installation du Client Service d'annuaire, cliquez sur **Suivant**.
4. Dans la page **Contrat de licence**, lisez le contrat de licence, puis cliquez sur **J'accepte les termes de ce contrat**.

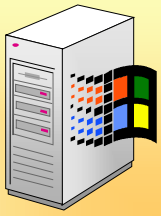
   La page **Prêt pour l'installation** s'affiche et vous invite à confirmer l'installation du client Service d'annuaire.
5. Cliquez sur **Terminer** pour achever l'installation.
6. Cliquez sur **OK**. À l'invite, cliquez sur **Oui** pour redémarrer l'ordinateur.

◆ Mise à niveau vers Windows 2000 Advanced Server

Objectif de la diapositive
Identifier les tâches à effectuer pour procéder à une mise à niveau vers Windows 2000 Advanced Server.

Introduction
La configuration requise pour une mise à niveau est plus simple que pour une nouvelle installation.

- **Identification des procédures de mise à niveau des serveurs**
- **Sauvegarde des fichiers de données et des paramètres importants**

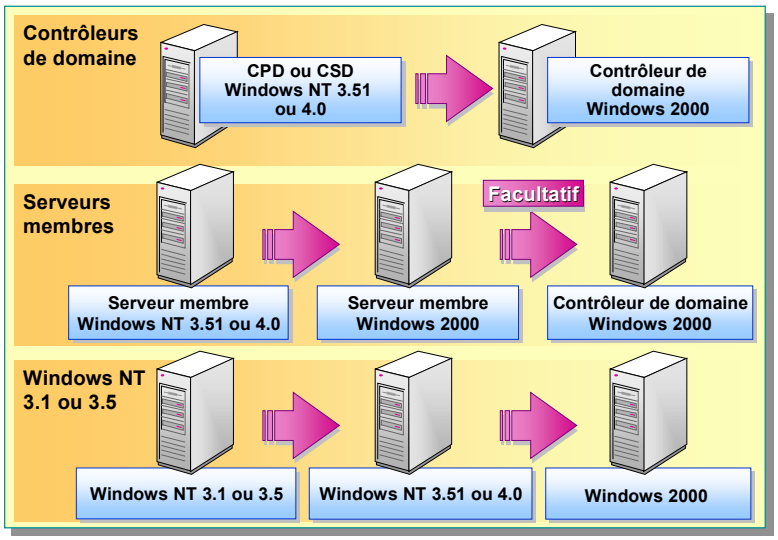


Plusieurs raisons amènent à préférer une mise à niveau de versions antérieures de Windows vers Windows 2000 Advanced Server à une nouvelle installation. Tout d'abord, la configuration est plus simple lors d'une mise à niveau et les utilisateurs, paramètres, groupes, droits et autorisations existants sont conservés. En outre, vous n'êtes pas tenu de réinstaller les fichiers et les applications. Vous devez effectuer certaines tâches afin d'assurer le succès de la mise à niveau vers Windows 2000. Il s'agit notamment d'identifier la procédure de migration et de sauvegarder des fichiers de données et des paramètres importants.

Identification des procédures de mise à niveau des serveurs

Objectif de la diapositive
Présenter les procédures de mise à niveau des serveurs vers Windows 2000.

Introduction
Mettez à niveau les contrôleurs de domaine et les serveurs membres exécutant des versions antérieures de Windows NT vers Windows 2000 Server ou Windows 2000 Advanced Server.



Pour mettre à niveau vers Windows 2000 Advanced Server des contrôleurs de domaine et des serveurs membres exécutant des versions antérieures de Windows NT, identifiez les procédures de mise à niveau des systèmes d'exploitation serveur décrites dans le tableau suivant :

Indiquez qu'un serveur exécutant Windows NT Server 3.1 ou Windows NT Server 3.5 ne peut pas être mis à niveau directement vers Windows 2000 Advanced Server.

À partir de	Mise à niveau vers
Un contrôleur principal de domaine ou un contrôleur secondaire de domaine exécutant Windows NT Server 3.51 ou 4.0.	Un contrôleur de domaine exécutant Windows 2000 Server ou Windows 2000 Advanced Server.
Un serveur membre exécutant Windows NT Server 3.51 ou 4.0.	Un serveur membre exécutant Windows 2000 Server ou Windows 2000 Advanced Server.
Un ordinateur exécutant Windows NT Server 3.1 ou 3.5.	Un ordinateur exécutant Windows NT Server 3.51 ou 4.0, puis vers Windows 2000 Server ou Windows 2000 Advanced Server.

Remarque De nombreux serveurs exécutant Windows NT 3.1 ou 3.5 ne disposent pas des éléments matériels requis pour exécuter Windows 2000. Pour mettre à niveau ces serveurs et conserver la configuration du système, vous devez d'abord mettre à niveau les éléments matériels du système afin de satisfaire à la configuration matérielle requise pour Windows 2000. Vous pouvez ensuite mettre à niveau le système d'exploitation vers Windows NT 3.51 ou 4.0, puis vers Windows 2000 Advanced Server.

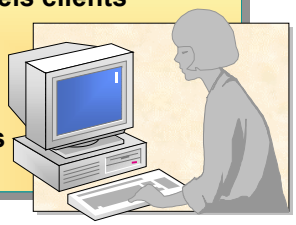
Sauvegarde des fichiers de données et des paramètres importants

Objectif de la diapositive
Identifier les fichiers de données et les paramètres importants à sauvegarder avant de procéder à la mise à niveau.

Introduction
Avant d'effectuer une mise à niveau vers Windows 2000 Advanced Server, il est primordial de sauvegarder les fichiers importants pour avoir la garantie de ne pas les perdre en cas d'échec de la procédure de mise à niveau.

Pour sauvegarder les fichiers et les paramètres importants, effectuez les tâches suivantes :

- **Corrigez les erreurs répertoriées dans l'Observateur d'événements**
- **Sauvegardez tous les lecteurs**
- **Sauvegardez le registre**
- **Mettez à jour la disquette de réparation d'urgence**
- **Supprimez les détecteurs de virus, les services réseau d'autres éditeurs et les logiciels clients**
- **Déconnectez les câbles série des onduleurs**
- **Conservez les requêtes d'interruption pour les périphériques ISA non Plug-and-Play**



Point clé
Il est important de sauvegarder les données et paramètres en cas d'échec de la mise à niveau.

Avant d'effectuer une mise à niveau vers Windows 2000 Advanced Server, il est primordial de sauvegarder les fichiers importants pour avoir la garantie de ne pas les perdre en cas d'échec de la procédure de mise à niveau. Effectuez les tâches ci-dessous pour sauvegarder les fichiers et paramètres importants.

- Corrigez les erreurs répertoriées dans l'Observateur d'événements. Consultez l'Observateur d'événements pour vérifier qu'il ne comporte aucune erreur non corrigée ou aucun problème non résolu. Si des erreurs sont détectées, elles doivent être corrigées avant que vous ne procédiez à la mise à niveau vers Windows 2000 Advanced Server.
- Sauvegardez tous les lecteurs. Sauvegardez tous les lecteurs du système à l'aide d'un lecteur de bandes ou de tout autre type de périphérique de sauvegarde système. Si vous utilisez l'utilitaire de sauvegarde Windows NT, vérifiez que la procédure de sauvegarde n'a laissé aucune erreur en étudiant les journaux de sauvegarde.
- Sauvegardez le registre. Sauvegardez le registre de l'ordinateur à l'aide de l'utilitaire de sauvegarde Windows NT ou d'un autre programme de sauvegarde.

Remarque Vous pouvez sauvegarder le registre sans utiliser de bande, en exécutant Regback.exe dans le Kit *Windows NT Server Resource Kit*. Il vous est également possible de restaurer le registre en exécutant Regrest.exe (qui se trouve également dans le Kit).

- Mettez à jour la disquette de réparation d'urgence. Pour ce faire, exécutez Rdisk.exe à l'invite.
- Supprimez les détecteurs de virus, les services réseau d'autres éditeurs et les logiciels clients. Pour plus d'informations sur les problèmes connus relatifs à des éléments matériels ou logiciels particuliers, consultez le fichier relatif aux notes sur la version situé sur le CD-ROM Windows 2000 Advanced Server.

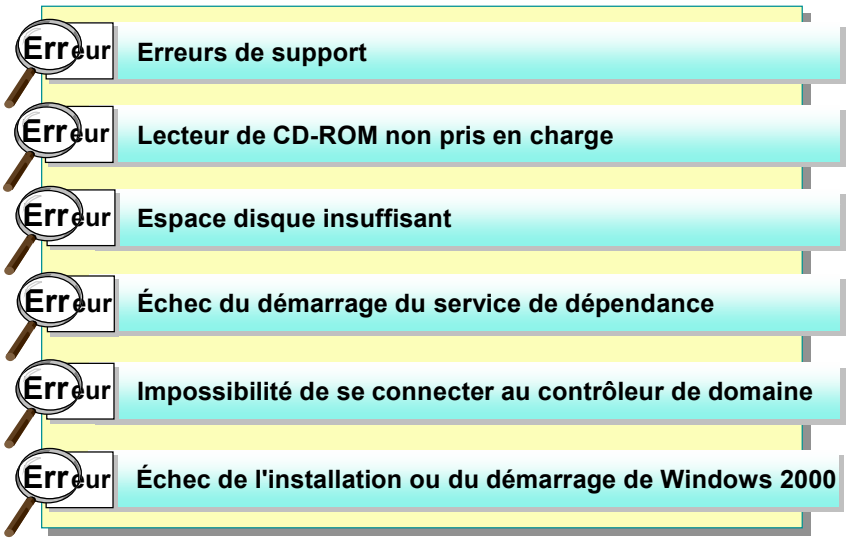
- Déconnectez les câbles série des onduleurs. Déconnectez le câble série qui connecte des périphériques d'onduleur. Windows 2000 Advanced Server tente de détecter automatiquement les périphériques connectés aux ports série, qui peuvent engendrer des problèmes avec les onduleurs.
- Conservez les requêtes d'interruption pour les périphériques ISA non Plug-and-Play. Si votre système contient des périphériques ISA (*Industry Standard Architecture*) qui ne prennent pas en charge la technologie Plug-and-Play, configurez le système BIOS (*Basic Input/Output System*) de votre système pour qu'il conserve toutes les requêtes d'interruption (IRQ, *Interrupt Request*) actuellement utilisées par les périphériques ISA non Plug-and-Play. Si vous ne le faites pas, le message d'erreur INACCESSIBLE_BOOT_DEVICE peut s'afficher. Dans certains cas, il se peut que les périphériques ISA non Plug-and-Play ne fonctionnent pas.

Une fois que vous avez terminé les tâches de préparation et la sauvegarde de vos données et paramètres importants, vous pouvez commencer la procédure d'installation de Windows 2000. La procédure de mise à niveau vers Windows 2000 Advanced Server est similaire à celle d'une nouvelle installation. Consultez la procédure d'installation présentée plus haut dans le module pour réaliser la mise à niveau.

Identification des erreurs d'installation

Objectif de la diapositive
Identifier les erreurs d'installation courantes.

Introduction
Des problèmes peuvent survenir lors de l'installation. Connaître la solution aux problèmes les plus courants vous aide à résoudre les pannes qui surviennent lors de l'installation.



Le tableau suivant répertorie les problèmes d'installation courants et propose des solutions :

Problème	Solution
Erreurs de support	Utilisez un autre CD-ROM. Pour commander un CD-ROM de remplacement, contactez Microsoft ou votre fournisseur.
Lecteur de CD-ROM non pris en charge	Remplacez le lecteur de CD-ROM par un lecteur pris en charge. Essayez une autre méthode pour installer Windows 2000, par exemple en procédant à une installation par le biais du réseau, puis ajoutez le pilote de CD-ROM.
Espace disque insuffisant	Utilisez le programme d'installation pour créer une partition utilisant l'espace disque disponible sur le disque dur. Vous pouvez également supprimer et créer autant de partitions que nécessaires afin de créer une partition suffisamment grande pour l'installation.
Échec du démarrage du service de dépendance	Dans l'Assistant Installation de Windows 2000, revenez à la page **Paramètres réseau**, puis vérifiez que vous avez installé le protocole et la carte réseau appropriés. Vérifiez que les paramètres de configuration de la carte réseau, par exemple le type d'émetteur, sont corrects et que le nom de l'ordinateur local est unique sur le réseau.

(***suite***)

Problème	**Solution**
Impossibilité de se connecter au contrôleur de domaine	Vérifiez que le nom de domaine et l'adresse IP sont corrects.
	Vérifiez que le serveur exécutant le service Serveur DNS et le contrôleur de domaine sont en ligne. Si vous ne pouvez pas repérer de contrôleur de domaine, adhérez à un groupe de travail, puis au domaine après l'installation.
	Vérifiez que la carte réseau et le protocole ont été correctement paramétrés.
	Si vous installez à nouveau Windows 2000 et utilisez le même nom d'ordinateur, supprimez, puis recréez le compte d'ordinateur.
Échec de l'installation ou du démarrage de Windows 2000	Vérifiez que Windows 2000 détecte tous les éléments matériels et que l'ensemble du matériel figure sur la liste HCL.

Contrôle des acquis

Objectif de la diapositive
Revenir sur les objectifs du module en révisant les points clés.

Introduction
Les questions du contrôle des acquis concernent certains des concepts clés traités dans ce module.

- **Préparation de l'installation**
- **Installation de Windows 2000 Professionnel à partir d'un CD-ROM**
- **Installation de Windows 2000 Advanced Server à partir d'un CD-ROM**
- **Mise à niveau vers Windows 2000 Professionnel**
- **Mise à niveau vers Windows 2000 Advanced Server**
- **Identification des erreurs d'installation**

1. Le réseau de votre petite entreprise est uniquement composé de cinq ordinateurs, dont l'un exécute Windows 2000 Server et les autres Windows 2000 Professionnel. Les données de votre société exigent un haut niveau de sécurité. Quelle décisions relatives aux système de fichiers et mode de licence devez-vous prendre ?

   Comme un niveau de sécurité élevé est requis, chaque ordinateur doit utiliser le système de fichiers NTFS. Le mode de licence peut être soit Par Siège, soit Par Serveur.

2. Votre société a décidé d'installer Windows 2000 Professionnel sur les nouveaux ordinateurs qui seront acquis pour les utilisateurs. Quelles tâches devez-vous effectuer avant de les acheter pour vous assurer que Windows 2000 peut être installé et exécuté sans problème ?

   Vérifiez que les composants matériels répondent à la configuration minimale requise pour Windows 2000 Professionnel. Vérifiez également que tous les composants matériels installés sur les nouveaux ordinateurs figurent sur la liste HCL de Windows 2000 Professionnel. Si un composant n'est pas répertorié, contactez le fabricant pour savoir si un pilote Windows 2000 Professionnel est disponible.

3. Vous tentez d'installer Windows 2000 Advanced Server à partir d'un CD-ROM. Toutefois, vous avez découvert que votre ordinateur ne prend pas en charge le démarrage à partir d'un lecteur de CD-ROM. Comment pouvez-vous installer Windows 2000 ?

   Démarrez l'ordinateur en utilisant des disquettes d'installation. À l'invite, insérez le CD-ROM Windows 2000 Advanced Server dans le lecteur, puis poursuivez l'installation.

4. Vous disposez d'un serveur exécutant Windows NT 3.5. Ce serveur peut-il être mis à niveau vers Windows 2000 ? Si oui, quelle est la procédure de mise à niveau ?

   Oui. Vous devez tout d'abord procéder à une mise à niveau vers Windows NT Server 3.51 ou 4.0, puis vers Windows 2000.

5. Vous disposez d'un ordinateur portable exécutant Windows 95 et souhaitez le mettre à niveau vers Windows 2000. L'ordinateur dispose de 16 Mo de mémoire vive qui peut être portée à 24 Mo. Comment allez-vous permettre à cet ordinateur de réaliser des recherches dans Active Directory ?

   Vous pouvez installer le client Service d'annuaire pour Windows 95 ou Windows 98. L'ordinateur portable sera ensuite en mesure de réaliser des recherches dans Active Directory.

6. Vous envisagez de mettre à niveau vers Windows 2000 Professionnel un ordinateur exécutant Windows NT Workstation 4.0. Citez deux éléments que vous devez vérifier avant de procéder à cette mise à niveau.

   Vérifiez que vous disposez d'au moins 32 Mo de mémoire vive et de suffisamment d'espace disque disponible pour réaliser la mise à niveau. Vous devez également générer un rapport de compatibilité pour vérifier que l'ensemble des éléments matériels et logiciels actuellement installés sont compatibles avec Windows 2000.

MICROSOFT
TRAINING
AND CERTIFICATION

Microsoft® Official Curriculum

Module 2 : Configuration de l'environnement Windows 2000

Table des matières

Vue d'ensemble	1
Configuration et gestion du matériel	2
Atelier A : Création et utilisation de profils matériels	11
Configuration des options d'affichage	17
Configuration des paramètres du système	24
Configuration de l'environnement du bureau	29
Atelier B : Modification des options de démarrage et de récupération	37
Configuration des options Internet pour les ordinateurs clients	41
Atelier C : Configuration des options Internet	44
Contrôle des acquis	47

Microsoft®

Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis. Sauf mention contraire, les sociétés, les noms et les données utilisés dans les exemples sont fictifs. L'utilisateur est tenu d'observer la réglementation relative aux droits d'auteur applicable dans son pays. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ou transmise à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, sans la permission expresse et écrite de Microsoft Corporation. Si toutefois, votre seul moyen d'accès est électronique, le présent document vous autorise une et une seule copie.

Les produits mentionnés dans ce document peuvent faire l'objet de brevets, de dépôts de brevets en cours, de marques, de droits d'auteur ou d'autres droits de propriété intellectuelle et industrielle de Microsoft. Sauf stipulation expresse contraire d'un contrat de licence écrit de Microsoft, la fourniture de ce document n'a pas pour effet de vous concéder une licence sur ces brevets, marques, droits d'auteur ou autres droits de propriété intellectuelle.

© 2000 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Microsoft, Active Desktop, Active Directory, ActiveX, BackOffice, DirectX, FrontPage, JScript, MS-DOS, NetMeeting, PowerPoint, Visual Basic, Visual Studio, Windows, Windows Media et Windows NT sont soit des marques déposées de Microsoft Corporation, soit des marques de Microsoft Corporation, aux États-Unis d'Amérique et/ou dans d'autres pays.

Les autres noms de produit et de société mentionnés dans ce document sont des marques de leurs propriétaires respectifs.

Chef de projet : Rick Selby
Concepteurs pédagogiques : Kelly Bowen, Victoria Fodale (ComputerPREP), H. James Toland III (ComputerPREP), Kathryn Yusi (Independent Contractor), Barbara Pelletier (S&T OnSite)
Directeur de programme : Andy Ruth (Infotec Commercial Systems)
Responsables de programme : Chris Gehrig (Infotec Commercial Systems), Joern Wettern (Wettern Network Solutions)
Graphiste : Kimberly Jackson (Independent Contractor)
Responsable d'édition : Lynette Skinner
Éditrice : Kelly Baker (The Write Stuff)
Correctrice : Kathy Toney (S&T Consulting)
Responsable de programme en ligne : Debbi Conger
Responsable des publications en ligne : Arlo Emerson (Aditi)
Assistance en ligne : David Myka (S&T Consulting)
Développement des présentations multimédias : Kelly Renner (Entex)
Ingénieurs-testeurs du cours : Jeff Clark, H. James Toland III (ComputerPREP)
Développeur des tests : Greg Stemp (S&T OnSite)
Test des CD-ROM : Data Dimensions, Inc.
Test du cours : Data Dimensions, Inc.
Assistance à la production : Carolyn Emory (S&T Consulting)
Responsable de la fabrication : Rick Terek (S&T OnSite)
Assistance à la fabrication : Laura King (S&T OnSite)
Responsable produit, Services de développement : Bo Galford
Responsable produit : Gerry Lang
Directeur de l'unité produit : Robert Stewart

Les simulations et les exercices interactifs ont été créés à l'aide de Macromedia Authorware.

Notes de l'instructeur

Présentation :
65 minutes

Ateliers :
40 minutes

Ce module permet aux stagiaires d'acquérir les compétences et les connaissances requises pour configurer l'environnement Microsoft® Windows® 2000, à savoir les paramètres suivants : matériel, logiciels, système, accessibilité, Internet et les paramètres régionaux.

À la fin de ce module, les stagiaires seront à même d'effectuer les tâches suivantes :

- configurer et gérer le matériel ;
- configurer les options d'affichage ;
- configurer les paramètres du système ;
- configurer l'environnement du bureau ;
- configurer les options Internet.

Documents de cours et préparation

Cette section vous indique les documents de cours et la préparation nécessaires pour animer ce module.

Documents de cours

Pour animer ce module, vous devez disposer de l'élément suivant :

- Fichier Microsoft PowerPoint® 2053A_02.ppt

Préparation

Pour préparer ce module, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- lire tous les documents de cours relatifs à ce module ;
- réaliser tous les ateliers.

Déroulement du module

Présentez le module en vous appuyant sur les points détaillés ci-dessous.

- Configuration et gestion du matériel

  Dans cette section, informez les stagiaires sur la configuration et la gestion du matériel. Expliquez comment installer les périphériques matériels et décrivez brièvement leur configuration. Montrez les étapes à exécuter pour mettre à jour les pilotes de périphérique. Expliquez comment Windows 2000 gère la signature des pilotes et décrivez les trois moyens dont dispose un administrateur pour gérer des pilotes non signés. Présentez les profils matériels avant de commencer le premier atelier.

- Configuration des options d'affichage

  Dans cette section, informez les stagiaires sur la configuration des options d'affichage. Expliquez brièvement certains paramètres essentiels de l'affichage et montrez aux stagiaires comment accéder à ces paramètres dans le Panneau de configuration. Effectuez la présentation multimédia sur plusieurs moniteurs. Après la présentation, indiquez brièvement comment configurer plusieurs moniteurs.

- Configuration des paramètres du système

  Dans cette section, décrivez comment configurer les paramètres du système. Expliquez comment définir les variables d'environnement et modifier les paramètres de démarrage et de récupération dans le Panneau de configuration.

- Configuration de l'environnement du bureau

  Dans cette section, informez les stagiaires sur la configuration des paramètres régionaux et d'accessibilité ainsi que sur la gestion des logiciels à l'aide du Panneau de configuration. Décrivez brièvement comment les options régionales modifient l'affichage des données numériques, puis expliquez les paramètres régionaux d'entrée. Décrivez les options d'accessibilité disponibles pour les utilisateurs présentant des besoins particuliers. Effectuez la démonstration de l'Assistant Accessibilité. Décrivez comment gérer des applications en utilisant le programme Ajout/Suppression de programmes. Expliquez les trois niveaux d'applications figurant dans le répertoire en ligne des applications Windows 2000.

- Configuration des options Internet pour les ordinateurs clients

  Dans cette section, informez les stagiaires sur la configuration des options Internet de base pour les ordinateurs clients. Présentez et discutez de la configuration des pages d'accueil, de l'espace disque pour les fichiers temporaires, des paramètres de serveur proxy et des restrictions d'accès à un contenu Web indésirable.

Informations sur la personnalisation

Cette section identifie l'installation requise pour les ateliers d'un module et les modifications apportées à la configuration des ordinateurs des stagiaires au cours des ateliers. Ces informations sont données pour vous aider à dupliquer ou à personnaliser les cours MOC (*Microsoft Official Curriculum*).

Important L'atelier de ce module dépend aussi de la configuration de la classe spécifiée dans la section « Informations sur la personnalisation » située à la fin du *Guide de configuration de la classe* du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Mise en place des ateliers

Pour préparer les ordinateurs des stagiaires en vue des ateliers de ce module, réalisez le module 1, « Installation de Windows 2000 ou mise à niveau vers Windows 2000 », du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Résultats des ateliers

La réalisation des ateliers de ce module entraîne les modifications de configuration ci-dessous.

- L'option **Afficher la liste des systèmes d'exploitation durant** *x* **secondes** est désactivée dans la section **Démarrage et récupération** de l'onglet **Avancé** de la boîte de dialogue **Propriétés système**.
- Microsoft Internet Explorer est configuré pour être utilisé dans l'environnement de la classe.

Vue d'ensemble

Objectif de la diapositive
Donner une vue d'ensemble des sujets et des objectifs de ce module.

Introduction
Dans ce module, vous allez apprendre les différentes méthodes de configuration de l'environnement Windows 2000.

- **Configuration et gestion du matériel**
- **Configuration des options d'affichage**
- **Configuration des paramètres du système**
- **Configuration de l'environnement du bureau**
- **Configuration des options Internet pour les ordinateurs clients**

Microsoft® Windows® 2000 comporte des options permettant de personnaliser son environnement et de vérifier que tout le matériel fonctionne correctement. Si vous connaissez les différentes options disponibles et la manière de les configurer, vous saurez configurer un environnement Windows 2000 de façon à ce qu'il réponde aux besoins de votre entreprise.

À la fin de ce module, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- configurer et gérer le matériel ;
- configurer les options d'affichage ;
- configurer les paramètres du système ;
- configurer l'environnement du bureau ;
- configurer les options Internet.

◆ Configuration et gestion du matériel

Objectif de la diapositive
Présenter les sujets associés à la configuration des paramètres des éléments matériels.

Introduction
Windows 2000 comprend des outils qui vous aident à vérifier et à configurer les paramètres des éléments matériels, et à configurer les paramètres d'affichage.

- **Installation du matériel**
- **Mise à jour des pilotes**
- **Gestion des signatures des pilotes**
- **Utilisation des profils matériels**

Avec Windows 2000, l'installation d'un nouvel élément matériel s'avère, dans la plupart des cas, fort simple : il suffit de le connecter. Windows 2000 détecte alors automatiquement le nouveau périphérique, installe les pilotes requis et met à jour le système en allouant des ressources. Si Windows 2000 ne détecte pas automatiquement un nouvel élément matériel au moment de son installation, vous pouvez utiliser le programme Ajout/Suppression de matériel dont l'icône s'affiche dans le Panneau de configuration pour installer et configurer ce nouvel élément.

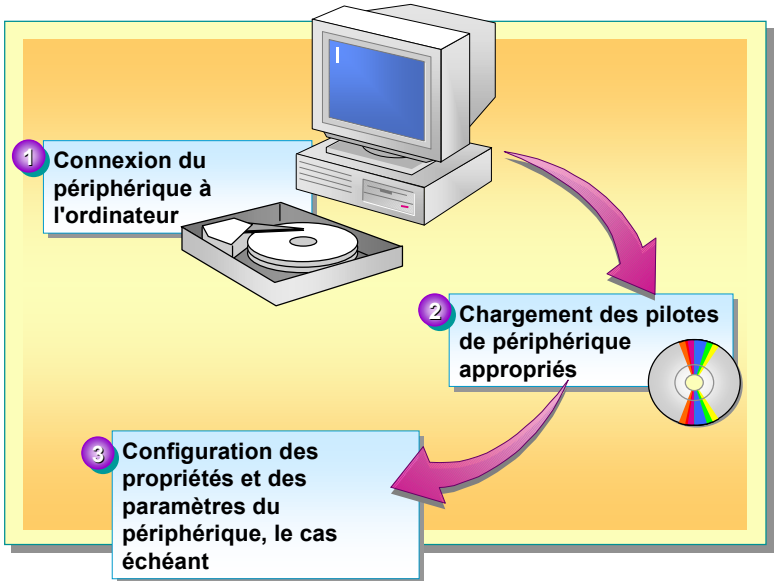
Après avoir installé un nouvel élément matériel sur votre système, vous devez installer et configurer le pilote approprié pour que Windows 2000 puisse utiliser le périphérique. Si le périphérique en question figure dans la liste de compatibilité matérielle, Windows 2000 possède généralement le pilote correspondant. Tous les pilotes de périphérique fournis avec Windows 2000 portent la signature numérique de Microsoft, signalant que le pilote a été testé et fonctionne correctement avec le système d'exploitation. Des pilotes de périphérique non testés ou des éléments matériels incorrectement configurés peuvent provoquer des blocages de l'ordinateur ou obliger l'utilisateur à redémarrer fréquemment l'ordinateur.

Windows 2000 vous permet de personnaliser les paramètres des éléments matériels et logiciels pour certains environnements particuliers. Vous vous servez des profils matériels pour spécifier les paramètres utilisés pour chaque périphérique ou les périphériques qui doivent démarrer avec l'ordinateur. Les profils matériels s'avèrent utiles si plusieurs utilisateurs se servent du même ordinateur avec des paramètres matériels différents.

Installation du matériel

Objectif de la diapositive
Illustrer la procédure d'installation du matériel.

Introduction
L'installation d'un nouveau périphérique implique généralement trois étapes.



Le terme matériel se réfère à tout périphérique physique connecté à un ordinateur et contrôlé par le microprocesseur de cet ordinateur. Cela inclut aussi bien les éléments matériels qui ont été connectés à l'ordinateur lors de sa fabrication que ceux que vous ajoutez par la suite. Les modems, les lecteurs de disque et de CD-ROM, les périphériques d'impression, les cartes réseau, les claviers et les cartes graphiques représentent quelques exemples de périphériques.

L'installation d'un nouveau périphérique comprend généralement les trois étapes suivantes :

1. Connexion du périphérique à l'ordinateur
2. Chargement des pilotes de périphérique appropriés
3. Configuration des propriétés et des paramètres du périphérique, le cas échéant

Installation d'un périphérique

Pour installer un périphérique, vous devez ouvrir une session en tant qu'administrateur ou en tant que membre du groupe Administrateurs. Pour installer un périphérique, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Connectez le périphérique au port approprié ou insérez-le dans un emplacement de l'ordinateur, conformément aux instructions du fabricant. En fonction du périphérique installé, suivez les instructions correspondantes du tableau suivant :

Si le périphérique	Procédez comme suit
Doit être installé dans un emplacement à l'intérieur de l'ordinateur, comme une carte son.	Fermez Windows et éteignez l'ordinateur. Retirez le capot de l'ordinateur et installez le périphérique à l'emplacement approprié. Remettez le capot et allumez l'ordinateur. Notez que certains ordinateurs comportent des emplacements PCI permutables ne nécessitant pas le redémarrage de l'ordinateur.
Est un périphérique SCSI (*Small Computer System Interface*).	Connectez-le au port SCSI de l'ordinateur, conformément aux instructions du fabricant. Redémarrez l'ordinateur ou éteignez-le. Vous devez vous assurer que le numéro de périphérique utilisé par le périphérique SCSI n'est pas utilisé par un autre périphérique SCSI. Pour modifier le numéro de périphérique, consultez les instructions du fabricant.
Est un périphérique USB (*Universal Serial Bus*) ou IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.*) 1394.	Branchez le périphérique sur un port USB ou IEEE de l'ordinateur. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran. Il n'est pas nécessaire de fermer Windows ni d'éteindre votre ordinateur pour installer ou brancher un périphérique USB ou IEEE 1394.

2. Effectuez l'une des actions ci-dessous.
   - Si un message s'affiche, suivez les instructions qui s'affichent à l'écran afin de choisir un chemin de destination pour charger les pilotes de périphérique appropriés et redémarrez l'ordinateur, si nécessaire.

     - Ou -

   - Si le périphérique n'est pas Plug-and-Play, utilisez le groupe de programmes Ajout/Suppression de matériel dont l'icône s'affiche dans le Panneau de configuration pour identifier le type de périphérique que vous installez. Insérez ensuite le CD-ROM Windows 2000 ou la disquette ou le CD-ROM du fabricant afin que Windows 2000 puisse charger les pilotes appropriés. Après avoir chargé les pilotes de périphérique sur le système, Windows 2000 configure les propriétés et les paramètres du périphérique.

Point clé
Bien que vous puissiez configurer manuellement les propriétés et les paramètres d'un périphérique, il est préférable de laisser Windows 2000 le faire automatiquement.

Examen de la configuration d'un périphérique

Lorsque vous installez un périphérique Plug-and-Play, Windows 2000 le configure automatiquement de manière à ce qu'il fonctionne correctement avec les autres périphériques présents sur l'ordinateur. Dans le cadre de cette procédure de configuration, Windows 2000 affecte au périphérique un ensemble unique de ressources système. Ces ressources peuvent inclure l'un ou plusieurs des éléments suivants :

- numéro de requête d'interruption (IRQ, *Interrupt ReQuest*) ;
- canaux d'accès direct à la mémoire (DMA, *Direct Memory Access*) ;
- adresses du port d'entrée/sortie (E/S) ;
- plages d'adresses mémoire.

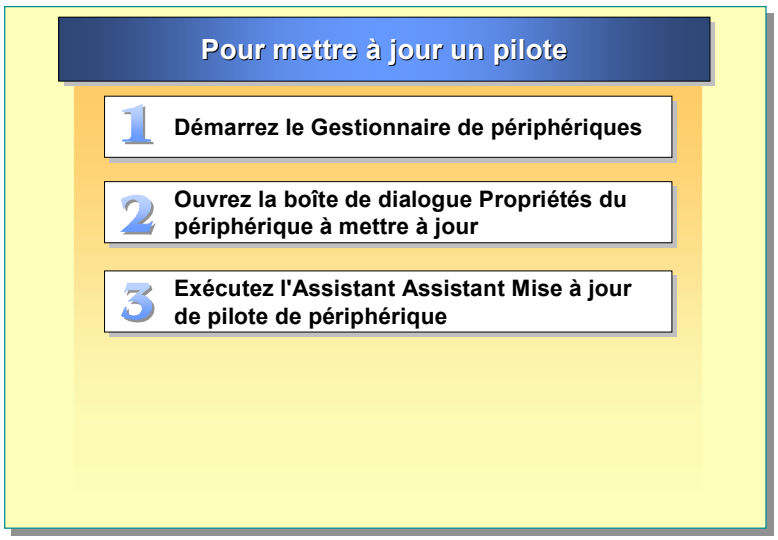
Chaque ressource affectée au périphérique doit être unique, sinon le périphérique ne fonctionnera pas correctement. Dans le cas de périphériques Plug-and-Play, Windows 2000 assure automatiquement une configuration correcte de ces ressources. Par contre, dans le cas de périphériques non Plug-and-Play, Windows 2000 ne configure pas automatiquement les paramètres des ressources. Selon le type de périphérique installé, il peut s'avérer nécessaire de configurer ces paramètres manuellement dans le Gestionnaire de périphériques. Les paramètres figurent normalement dans la documentation qui accompagne le périphérique.

En général, vous ne devriez pas modifier manuellement les paramètres des ressources. Si effectuez cette opération, les paramètres sont alors fixés et Windows 2000 dispose de moins de souplesse pour allouer des ressources aux autres périphériques. Si trop de ressources ont été fixées, Windows 2000 peut s'avérer incapable d'installer des périphériques Plug-and-Play supplémentaires.

Mise à jour des pilotes

Objectif de la diapositive
Identifier les étapes de mise à jour des pilotes.

Introduction
Vous devez disposer de droits administratifs pour installer ou mettre à jour un pilote.



Pour protéger le système contre toute tentative de manipulation non autorisée, les utilisateurs doivent disposer des droits appropriés pour modifier les pilotes. Par défaut, le compte administrateur dispose des droits pour effectuer les tâches suivantes :

- charger et décharger les pilotes ;
- copier des fichiers dans le dossier System32\Drivers ;
- écrire des paramètres dans le registre.

Conseil pédagogique
Montrez les étapes à exécuter pour mettre à jour les pilotes de périphérique.

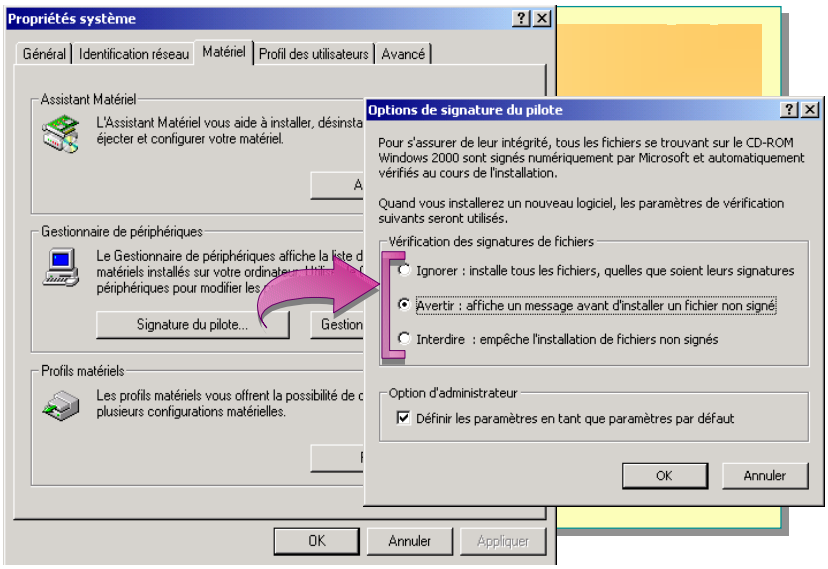
Lorsque les fabricants commercialisent de nouveaux pilotes de périphérique, mettez vos pilotes à jour afin d'utiliser les versions les plus récentes. Pour mettre à jour un pilote de périphérique, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur **Système**, cliquez sur l'onglet **Matériel** et cliquez sur **Gestionnaire de périphériques**.
2. Dans le Gestionnaire de périphériques, cliquez avec le bouton droit sur le périphérique à mettre à jour, puis cliquez sur **Propriétés**.
3. Dans l'onglet **Pilote**, cliquez sur **Mettre à jour le pilote** pour ouvrir l'Assistant Mise à jour de pilote de périphérique, puis suivez les instructions à l'écran.

Gestion des signatures des pilotes

Objectif de la diapositive
Identifier les propriétés utilisées pour configurer les options de signature numérique.

Introduction
Les fichiers système fournis avec Windows 2000 portent la signature numérique de Microsoft, garantissant qu'ils ont été soumis à un certain niveau de test et qu'ils n'ont pas été endommagés ni écrasés lors de l'installation d'un autre programme.



Lorsque vous installez un nouveau programme sur votre ordinateur, la procédure d'installation de ce programme remplace parfois des fichiers système par des versions incompatibles et peut ainsi rendre votre système instable.

Les fichiers système fournis avec Windows 2000 portent la signature numérique de Microsoft. Ces signatures numériques garantissent que les fichiers en question ont été soumis à un certain niveau de test et qu'ils n'ont pas été endommagés ni écrasés lors de l'installation d'un autre programme. Ces signatures numériques doivent figurer sur tous les pilotes, provenant de divers fabricants, livrés avec Windows 2000 ainsi que sur tous les pilotes publiés sur le site Web de mise à jour de Windows.

Fonctionnement de la signature des pilotes

La signature des pilotes utilise une technologie cryptographique pour stocker des informations d'identification dans un fichier catalogue (.cat). Ces informations indiquent que le pilote a réussi les tests de qualité Windows Hardware Quality Labs (WHQL). Aucune modification n'est apportée au fichier binaire du pilote. Par contre, chaque lot de pilote est accompagné d'un fichier .cat portant la signature numérique de Microsoft. Le lien entre le lot de pilote et son fichier .cat est référencé dans le fichier .inf du pilote et est tenu à jour par le système après l'installation du pilote.

Contrôle des pilotes non signés

Utilisez la procédure ci-dessous pour définir le comportement de Windows 2000 quand un programme d'installation tente d'ajouter au système des pilotes non signés. Pour configurer les options de signature des pilotes, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Cliquez avec le bouton droit sur **Poste de travail**, puis cliquez sur **Propriétés**.
2. Dans l'onglet **Matériel**, cliquez sur **Signature du pilote**, sélectionnez l'une des options ci-dessous, puis cliquez sur **OK**.
   - **Ignorer : installe tous les fichiers, quelles que soient leurs signatures**. Cette option installe tous les pilotes de périphérique, qu'ils portent ou non une signature numérique.
   - **Avertir : affiche un message avant d'installer un fichier non signé**. Cette option affiche un avertissement quand il détecte un pilote de périphérique sans signature numérique. Il s'agit du paramètre par défaut.
   - **Interdire : empêche l'installation de fichiers non signés**. Cette option empêche l'utilisateur d'installer un pilote de périphérique dépourvu de signature numérique.

Identification des fichiers non signés

Utilisez la vérification de signature de fichier pour identifier les fichiers non signés sur votre ordinateur et déterminer les options de vérification. Pour utiliser la vérification de signature, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Cliquez sur **Démarrer**, cliquez sur **Exécuter**, tapez **sigverif** dans la zone **Ouvrir**, puis cliquez sur **OK**.
2. Cliquez sur **Démarrer** pour identifier les fichiers non signés.

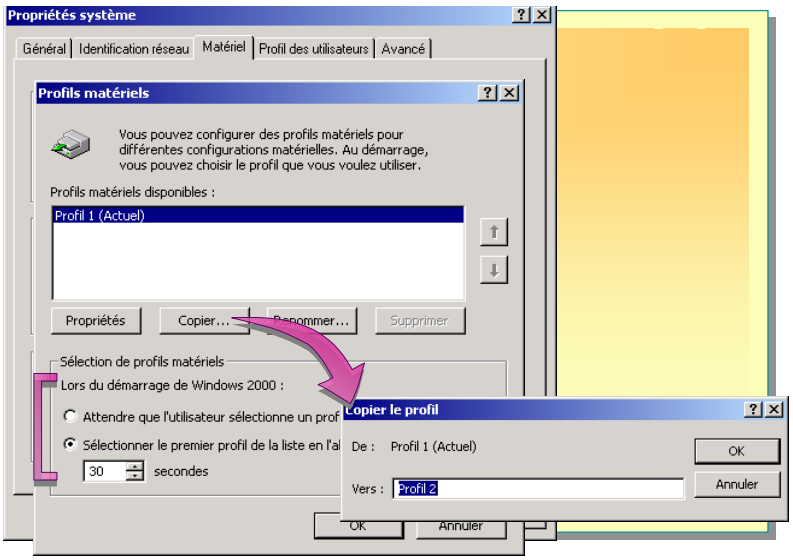
   La liste des fichiers sans signature numérique s'affiche.
3. Si nécessaire, cliquez sur **Avancé** pour spécifier des options de vérification.

   La boîte de dialogue **Paramètres avancés de Vérification des signatures de fichiers** s'affiche.
4. Dans l'onglet **Recherche**, sélectionnez l'une des options suivantes :
   - **M'avertir si des fichiers système ne sont pas signés**
   - **Rechercher les autres fichiers qui n'ont pas reçu de signatures numérique**
5. Pour afficher un fichier journal, cliquez sur **Afficher le journal** dans l'onglet **Journaux**.

Utilisation des profils matériels

Objectif de la diapositive
Montrer l'interface à utiliser pour créer un profil matériel.

Introduction
Pour créer un profil matériel, commencez par copier le profil existant, puis redémarrez l'ordinateur en utilisant le nouveau profil. Modifiez le nouveau profil selon vos besoins.



Un profil matériel définit la configuration et les caractéristiques de certains périphériques et des services qui sont chargés au démarrage. Il définit également les paramètres utilisés par Windows 2000 pour chaque périphérique. Les profils matériels vous permettent d'optimiser les ordinateurs en fonction de différents environnements.

Création d'un profil matériel

Windows 2000 crée un profil matériel par défaut lors de l'installation. Pour créer un profil, vous devez copier un profil existant, puis modifier ses paramètres de configuration.

Pour créer un profil matériel, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Paramètres**, puis cliquez sur **Panneau de configuration**.
2. Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur **Système**, cliquez sur l'onglet **Matériel**, puis cliquez sur **Profils matériels**.
3. Dans la liste **Profils matériels disponibles**, sélectionnez le profil que vous souhaitez copier, puis cliquez sur **Copier**.
4. Dans la boîte de dialogue **Copier le profil**, tapez le nom à attribuer au nouveau profil, puis cliquez sur **OK**.
5. Redémarrez l'ordinateur puis dans le menu **Profil matériel/Récupération de configuration**, cliquez sur le nouveau profil.
6. Cliquez avec le bouton droit sur **Poste de travail**, puis cliquez sur **Gérer**.
7. Développez le composant **Gestionnaire de périphériques** pour activer ou désactiver des périphériques dans le profil en cours.
8. Développez **Services** sous **Services et applications** pour activer ou désactiver des services dans le profil en cours, puis cliquez sur **OK**.

Point clé
Soulignez que le profil par défaut est toujours le premier de la liste. Pour modifier l'ordre des profils, utilisez les flèches situées à droite et redisposez les profils dans l'ordre de votre choix.

Activation d'un profil matériel

Si plusieurs profils sont définis pour un ordinateur, Windows 2000 affiche le menu **Profil matériel/Récupération de configuration** au démarrage.

Le profil par défaut est le premier de la liste. Pour modifier l'ordre dans lequel les profils apparaissent au démarrage dans le menu **Profil matériel/Récupération de configuration**, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Paramètres**, puis cliquez sur **Panneau de configuration**.
2. Double-cliquez sur **Système**, puis cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans la boîte de dialogue **Profils matériels**, cliquez sur le profil que vous souhaitez déplacer, puis cliquez sur les flèches vers le haut ou vers le bas pour modifier sa position dans la liste.

Configuration des paramètres du profil matériel

Vous pouvez configurer le délai d'attente imposé à l'ordinateur avant qu'il ne lance automatiquement la configuration par défaut. Pour régler ce délai, dans **Profils matériels**, cliquez sur **Sélectionner le premier profil de la liste en l'absence de sélection après**, puis indiquez le délai (en secondes).

Windows 2000 détecte automatiquement s'il doit afficher un profil matériel particulier dans le menu **Profil matériel/Récupération de configuration**. Pour garantir qu'un profil matériel sera affiché dans le menu **Profil matériel/Récupération de configuration**, sélectionnez ce profil dans la boîte de dialogue **Profils matériels**, cliquez sur **Propriétés**, puis activez la case à cocher **Toujours inclure ce profil en tant qu'option lors du démarrage de Windows** dans la boîte de dialogue **Propriétés de** *profil*.

Atelier A : Création et utilisation de profils matériels

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez créer un profil matériel, puis le modifier, le tester, le vérifier et enfin le supprimer.

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- créer des profils matériels ;
- modifier des profils matériels ;
- supprimer des profils matériels.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez disposer de connaissances dans les domaines suivants :

- profils matériels ;
- paramètres de démarrage et de récupération.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer des éléments suivants :

- un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server ;
- un compte d'utilisateur nommé Customer.

Durée approximative de cet atelier : 15 minutes

Exercice 1
Création et test de profils matériels

Scénario

Le responsable du support client vous demande de configurer un ordinateur sur lequel les clients pourront consulter des informations sur les promotions à venir. Cet ordinateur devra fonctionner de manière autonome quand il sera déconnecté du réseau de la société et pouvoir se connecter au réseau en cas de besoin. Vous suggérez de créer des profils matériels sur l'ordinateur pour qu'il puisse fonctionner en tant que kiosque promotionnel autonome mais aussi en tant que client réseau.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez créer un profil matériel nommé Kiosque. Vous allez ensuite désactiver le lecteur de CD-ROM et la carte réseau pour le profil Kiosque, puis tester ce profil. Quand vous aurez testé le profil, vous le supprimerez.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session en tant qu'Administrateur avec le mot de passe password et créez un profil matériel nommé Kiosque. Redémarrez ensuite l'ordinateur et sélectionnez le profil Kiosque au démarrage.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Administrateur** Mot de passe : **password** Se connecter à : *Serveur* (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur)
Remarque : Il peut être nécessaire de développer **Options** pour vérifier que vous ouvrez une session sur *Serveur* (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur).	
1. (*suite*)	**b.** Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Paramètres**, puis cliquez sur **Panneau de configuration**. **c.** Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur **Système**. **d.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés système**, dans l'onglet **Matériel**, cliquez sur **Profils matériels**. **e.** Dans la boîte de dialogue **Profils matériels**, cliquez sur **Copier**. **f.** Dans la boîte de dialogue **Copier le profil**, dans la zone **Vers**, tapez **Kiosque** et cliquez sur **OK**. **g.** Dans la boîte de dialogue **Profils matériels**, vérifiez dans la zone de liste **Profils matériels disponibles** que **Kiosque** est sélectionné, puis cliquez sur la flèche vers le haut. **h.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Profils matériels**. **i.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte dialogue **Propriétés système**. **j.** Fermez le Panneau de configuration. **k.** Cliquez successivement sur **Démarrer**, **Arrêter**, **Redémarrer**, puis sur **OK**. *Lorsque l'ordinateur redémarre, le menu **Profil matériel/Récupération de configuration** s'affiche, car l'ordinateur a deux profils matériels.* **l.** Appuyez sur ENTRÉE pour sélectionner Kiosque.

(***suite***)

Tâche	Détails
Pouvez-vous modifier un profil matériel s'il ne s'agit pas du profil en cours ? **Non. Un profil matériel peut être modifié uniquement s'il est le profil en cours.**	
2. Ouvrez une session en tant qu'Administrateur avec le mot de passe password et, dans la console Gestion de l'ordinateur, désactivez la carte réseau et le lecteur de CD-ROM pour le profil matériel Kiosque.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Administrateur** Mot de passe : **password** Se connecter à : *Serveur* (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur) **b.** Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur **Système**. **c.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés système**, dans l'onglet **Matériel**, cliquez sur **Profils matériels**. **d.** Vérifiez que le premier profil indiqué est **Kiosque (Actuel)**. **e.** Dans la boîte de dialogue **Profils matériels**, sous **Sélection de profils matériels**, dans la zone **Sélectionner le premier profil de la liste en l'absence de sélection après**, définissez le nombre de secondes sur zéro, puis cliquez sur **OK**. **f.** Dans l'onglet **Matériel**, cliquez sur **Gestionnaire de périphériques**.
Quand le délai d'affichage de l'écran de sélection de profil matériel a la valeur zéro, comment l'administrateur peut-il sélectionner le profil qui deviendra le profil par défaut ? **L'administrateur doit ouvrir une session et modifier la liste des profils matériels, puis redémarrer l'ordinateur avec ce nouveau profil. Il peut également ouvrir une session, modifier le délai d'affichage de l'écran de sélection de profil matériel, redémarrer l'ordinateur et sélectionner un autre profil au démarrage.**	

(***suite***)

Tâche	Détails
2. (*suite*)	**g.** Dans le Gestionnaire de périphériques, développez **Cartes réseau**, puis double-cliquez sur *carte* (où *carte* représente le nom de votre carte réseau, par exemple, Netelligent 10/100TX PCI Embedded UTP Coax Controller). **h.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de** *carte*, dans l'onglet **Général**, sous **Utilisation du périphérique**, cliquez sur **Ne pas utiliser ce périphérique dans le profil matériel en cours (désactivé)**, puis cliquez sur **OK**. *Un x rouge indique que la carte a été désactivée pour le profil matériel en cours, c'est-à-dire Kiosque.* **i.** Dans le Gestionnaire de périphériques, développez **Lecteurs de CD-ROM/DVD-ROM**, puis double-cliquez sur *DVD/CD-ROM* (où *DVD/CD-ROM* représente le nom de votre lecteur de CD-ROM, par exemple, SONY CD-ROM CDU311-Q). **j.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de** *CD-ROM*, dans l'onglet **Général**, sous **Utilisation du périphérique**, cliquez sur **Ne pas utiliser ce périphérique dans le profil matériel en cours (désactivé)**, puis cliquez sur **OK**. **k.** Refermez le Gestionnaire de périphériques, cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés système** et fermez le Panneau de configuration. **l.** Cliquez successivement sur **Démarrer**, **Arrêter**, **Redémarrer**, puis sur **OK**.
Quand le système redémarre, la liste des profils disponibles s'affiche-t-elle ? Pourquoi ? **Non. Parce que le délai d'affichage de l'écran des profils matériels a la valeur zéro.**	
3. Ouvrez une session en tant que Customer et vérifiez que l'ordre des profils matériels ne peut être modifié. Vérifiez ensuite que la carte réseau et le lecteur de CD-ROM sont désactivés.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Customer** Mot de passe : **password** Se connecter à : *Serveur* (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur) **b.** Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur **Système**. **c.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés système**, dans l'onglet **Matériel**, cliquez sur **Profils matériels**. **d.** Dans la boîte de dialogue **Profils matériels**, vérifiez que le profil Kiosque est le profil en cours. *Remarquez que lorsque vous ouvrez une session en tant que **Customer**, vous ne disposez pas des droits vous permettant de modifier les profils matériels.*

(***suite***)

Tâche	Détails
Quel compte d'utilisateur sur l'ordinateur local dispose des droits permettant de configurer les profils matériels ? **Uniquement les membres du groupe Administrateurs local (par défaut, Administrateur).**	
3. (*suite*)	**e.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Profils matériels**, puis cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés système**. **f.** Fermez le Panneau de configuration. **g.** Double-cliquez sur **Poste de travail**, vérifiez que le lecteur de CD-ROM ne s'affiche plus, puis fermez le Poste de travail. **h.** Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. **i.** Dans la zone **Ouvrir**, tapez **\\london** et cliquez sur **OK**. *Un message d'erreur s'affiche pour indiquer que le chemin d'accès réseau n'a pu être trouvé. En effet, la carte réseau a été désactivée pour ce profil matériel.* **j.** Cliquez sur **OK** pour fermer le message **\\london**, puis cliquez sur **Annuler** pour fermer la boîte de dialogue **Exécuter**. **k.** Cliquez successivement sur **Démarrer**, **Arrêter**, **Fermer la session Customer**, puis sur **OK**.
4. Ouvrez une session en tant qu'Administrateur et sélectionnez le profil matériel initial comme profil par défaut et redémarrez l'ordinateur. Ouvrez de nouveau une session en tant qu'Administrateur avec le mot de passe password et supprimez le profil matériel Kiosque. Vérifiez ensuite que la carte réseau et le lecteur de CD-ROM sont activés.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Administrateur** Mot de passe : **password** Se connecter à : *Serveur* (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur) **b.** Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur **Système**. **c.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés système**, dans l'onglet **Matériel**, cliquez sur **Profils matériels**. **d.** Dans la boîte de dialogue **Profils matériels**, vérifiez que **Kiosque (Actuel)** est sélectionné, puis cliquez sur la flèche vers le bas. **e.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Profils matériels**, puis cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés système**. **f.** Réduisez le Panneau de configuration. **g.** Redémarrez l'ordinateur.

(***suite***)

Tâche	Détails
4. (*suite*)	**h.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Administrateur** Mot de passe : **password** Se connecter à : *Serveur* (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur) **i.** Restaurez le Panneau de configuration et double-cliquez sur **Système**. **j.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés système**, dans l'onglet **Matériel**, cliquez sur **Profils matériels**. **k.** Dans la boîte de dialogue **Profils matériels**, cliquez sur **Kiosque** pour le sélectionner, puis cliquez sur **Supprimer**. **l.** Dans la boîte de dialogue **Confirmation de suppression de profil**, cliquez sur **Oui**. **m.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Profils matériels**, puis cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés système**. **n.** Fermez le Panneau de configuration. **o.** Double-cliquez sur **Poste de travail**. **p.** Vérifiez que le lecteur de CD-ROM s'affiche, puis fermez le Poste de travail. **q.** Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. **r.** Dans la zone **Ouvrir**, tapez **london** et cliquez sur **OK**. *Remarquez que vous pouvez accéder à l'ordinateur London parce que la carte réseau est activée.* **s.** Fermez la fenêtre London, puis fermez la session.

◆ Configuration des options d'affichage

Objectif de la diapositive
Identifier les sujets liés aux options d'affichage.

Introduction
Vous utilisez le programme Affichage du Panneau de configuration pour personnaliser les paramètres d'affichage de votre ordinateur.

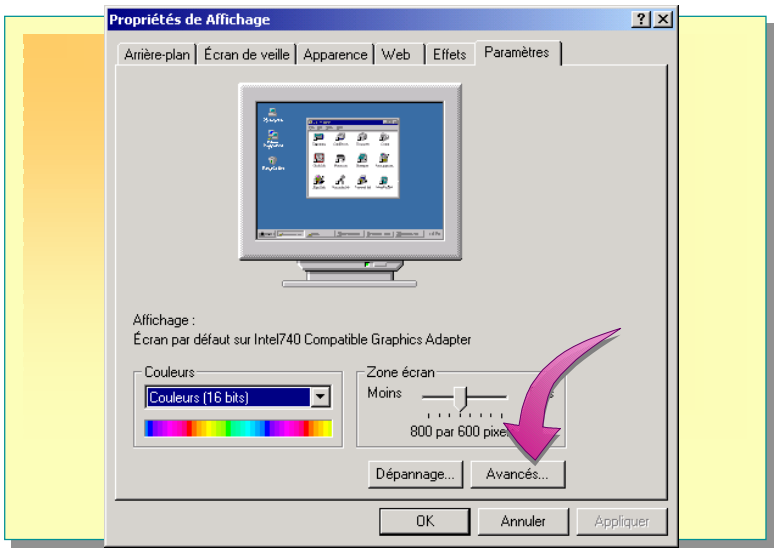
- **Configuration de l'affichage**
- **Présentation multimédia : Présentation de l'affichage sur plusieurs moniteurs**
- **Configuration de plusieurs moniteurs**

Vous utilisez le programme Affichage du Panneau de configuration pour configurer l'affichage de l'ordinateur ou la prise en charge de plusieurs écrans. Il est important de comprendre ces options du Panneau de configuration pour exploiter efficacement les capacités d'affichage de Windows 2000.

Configuration de l'affichage

Objectif de la diapositive
Présenter la boîte de dialogue **Propriétés de Affichage** accessible à partir du Panneau de configuration.

Introduction
La boîte de dialogue **Propriétés de Affichage** vous permet de définir le nombre de couleurs, la résolution de l'écran, la taille de la police et la fréquence d'actualisation.



Windows 2000 vous permet de personnaliser les paramètres de votre bureau et les paramètres d'affichage. Ces paramètres déterminent l'apparence de votre bureau et la manière dont l'écran affiche les informations. Vous pouvez, par exemple, personnaliser les couleurs et les polices utilisées par Windows 2000, personnaliser le papier peint du bureau ou configurer un écran de veille accompagné d'un mot de passe afin de protéger votre travail.

Conseil pédagogique
Montrez aux stagiaires comment accéder à ces onglets.

Configurez les options d'affichage à l'aide du groupe de programmes Affichage situé dans le Panneau de configuration. Utilisez l'onglet **Paramètres** dans la boîte de dialogue **Propriétés de Affichage** pour configurer le nombre de couleurs et la résolution de l'écran. Cliquez sur **Avancés** dans l'onglet **Paramètres** pour configurer des options d'affichage avancées. Ces options sont décrites dans le tableau suivant :

Onglet	Option	Description
Général	**Affichage**	Propose des polices de plusieurs tailles pour l'affichage.
	Compatibilité	Détermine la réaction de Windows 2000 quand vous avez apporté des modifications aux paramètres d'affichage.
Carte	**Type de carte**	Indique le fabricant, le numéro de modèle et les propriétés de la carte installée.
	Propriétés	Détaille la configuration de la carte graphique et vous permet de modifier la configuration.
	Lister tous les modes	Fournit la liste de toutes les combinaisons de résolution d'écran, de couleurs et de fréquences de d'actualisation disponibles pour la carte.

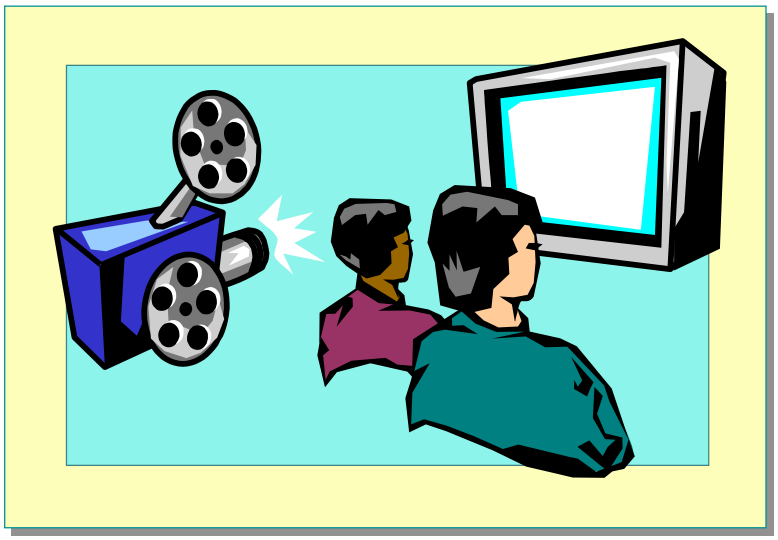
(*suite*)

Onglet	Option	Description
Écran	**Type d'écran**	Indique le fabricant, le numéro de modèle et les propriétés du moniteur installé. Le bouton **Propriétés** vous permet d'afficher et de modifier la configuration du pilote et les paramètres du matériel.
	Paramètres du moniteur	Configure la fréquence d'actualisation de l'écran. Cette option ne concerne que les pilotes haute résolution. Ne sélectionnez pas une combinaison de fréquences d'actualisation et de résolution d'écran qui ne sont pas prises en charge par le moniteur. En cas de doute, consultez la documentation du moniteur ou sélectionnez la fréquence d'actualisation la plus basse.
Résolution des problèmes	**Accélération matérielle**	Détermine le niveau d'accélération et les performances de votre matériel graphique. Si votre matériel le permet, vous pouvez modifier l'accélération pour améliorer la vitesse d'affichage.
Gestion des couleurs (facultatif)		Sélectionne le profil de couleur par défaut de votre moniteur. Utilisez cette option si les couleurs de l'écran doivent correspondre aux couleurs imprimées.

Présentation multimédia : Présentation de l'affichage sur plusieurs moniteurs

Objectif de la diapositive
Donner une vue d'ensemble de la présentation multimédia.

Introduction
Une configuration d'affichage sur plusieurs moniteurs vous permet d'étendre le bureau Windows 2000 jusqu'à dix moniteurs. Cette présentation multimédia vous offre un aperçu de la prise en charge de plusieurs moniteurs dans Windows 2000.



Cette présentation multimédia vous donne un aperçu de la prise en charge de plusieurs moniteurs dans Windows 2000. Une configuration de ce type vous permet d'ajouter jusqu'à dix moniteurs au bureau Windows 2000.

Conseil pédagogique
Exécutez la présentation multimédia figurant sous **Présentations multimédias**, dans la page Web du CD-ROM de l'instructeur, puis examinez les questions du contrôle des acquis avec les stagiaires.

La durée approximative de cette présentation multimédia est de cinq minutes.

Remarque Cette présentation est disponible sous **Présentations multimédias**, dans la page Web du CD-ROM de l'instructeur.

Au cours de la présentation, essayez de répondre aux questions ci-dessous.

1. Un utilisateur vous appelle pour vous demander s'il peut utiliser ses deux cartes graphiques ISA pour un affichage sur plusieurs moniteurs.

   Windows 2000 ne prend en charge l'affichage sur plusieurs moniteurs qu'avec des cartes graphiques PCI et AGP.

2. Un utilisateur vous demande de l'aider à configurer un affichage sur plusieurs moniteurs. Il a placé deux moniteurs sur son bureau, l'un à côte de l'autre. Le moniteur principal se trouve sur la droite, le moniteur secondaire sur la gauche. Quand l'utilisateur essaie de faire glisser une icône du moniteur de droite vers le moniteur de gauche, il ne parvient pas à la faire bouger. Comment peut-il résoudre son problème sans déplacer les moniteurs ?

   Pour disposer plusieurs moniteurs, double-cliquez sur l'icône Affichage du Panneau de configuration. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur Identifier pour afficher un numéro d'identification correspondant à chacune des icônes représentant les moniteurs. Faites glisser ces icônes de manière à obtenir la disposition souhaitée, puis cliquez sur OK.

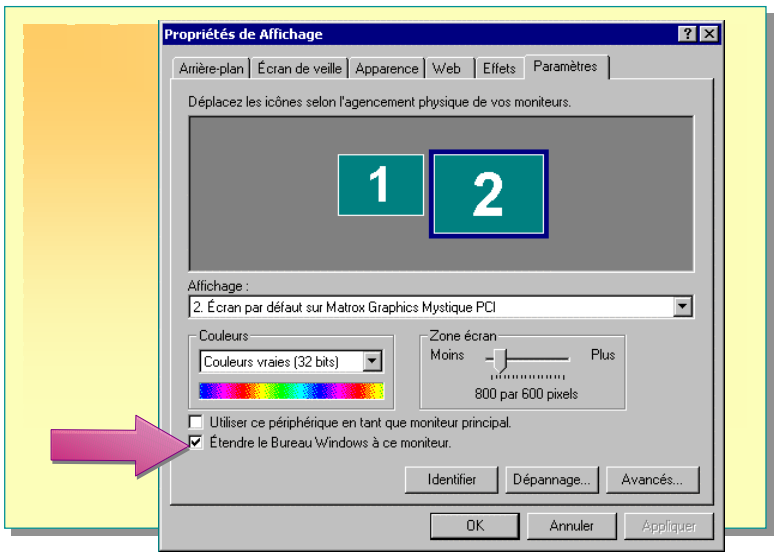
3. Un utilisateur souhaite poser une question à propos de son ordinateur qui présente une configuration d'affichage sur plusieurs moniteurs. Deux moniteurs sont branchés sur son ordinateur exécutant Windows 2000 Professionnel. Quand il exécute une application à partir du menu **Démarrer**, elle s'affiche sur le moniteur secondaire. Que se passe-t-il et comment peut-il configurer ses moniteurs pour que les programmes s'affichent sur le moniteur principal sur lequel s'affiche le menu **Démarrer** ?

   Pour changer de moniteur principal, double-cliquez sur l'icône Affichage du Panneau de configuration. Dans l'onglet Paramètres, cliquez sur l'icône qui représente le moniteur qui doit devenir votre moniteur principal. Activez la case à cocher Utiliser ce périphérique en tant que moniteur principal. Notez que cette case à cocher n'est pas disponible quand vous sélectionnez l'icône du moniteur principal.

Configuration de plusieurs moniteurs

Objectif de la diapositive
Montrer l'interface à utiliser pour configurer l'affichage sur plusieurs moniteurs.

Introduction
En activant la case à cocher **Étendre le Bureau Windows à ce moniteur**, vous pouvez faire glisser des éléments de votre écran sur plusieurs moniteurs.



Point clé
Seules les cartes graphiques PCI ou AGP sont compatibles avec le support d'affichage sur plusieurs moniteurs.

Quand vous utilisez plusieurs moniteurs, vous avez un affichage ou moniteur principal, suivi d'un affichage secondaire, et ainsi de suite. Pour utiliser cette fonction, vous devez disposer de cartes graphiques PCI (*Peripheral Component Interconnect*) ou AGP (*Accelerated Graphics Port*).

Installation de moniteurs supplémentaires

Pour installer des moniteurs supplémentaires, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Éteignez votre ordinateur.
2. Insérez votre carte PCI ou AGP supplémentaire dans un emplacement disponible.
3. Connectez le moniteur supplémentaire à la carte.
4. Allumez votre ordinateur. Windows 2000 détecte la nouvelle carte graphique et installe les pilotes appropriés.
5. Double-cliquez sur l'icône **Affichage** du Panneau de configuration.
6. Dans l'onglet **Paramètres**, cliquez sur l'icône représentant le moniteur supplémentaire que vous souhaitez utiliser.
7. Activez la case à cocher **Étendre le Bureau Windows à ce moniteur**, puis cliquez sur **Appliquer**.
8. Sélectionnez le nombre de couleurs et la résolution de l'autre affichage.
9. Répétez les étapes 6 à 8 pour chaque moniteur supplémentaire, puis cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de Affichage**.

Changement de moniteur principal

Lorsque vous démarrez l'ordinateur, le moniteur principal est le centre de toutes les activités. Par défaut, il affiche tous les écrans d'ouverture de session. Lorsque vous ouvrez un programme, sa fenêtre d'ouverture s'affiche également sur le moniteur principal tant que vous ne la déplacez pas.

Pour changer de moniteur principal, exécutez la procédure ci-dessous.

Double-cliquez sur l'icône **Affichage** du Panneau de configuration. Dans l'onglet **Paramètres**, cliquez sur l'icône représentant le moniteur qui doit devenir votre moniteur principal. Activez la case à cocher **Utiliser ce périphérique en tant que moniteur principal**, puis cliquez sur **OK**. Notez que cette case à cocher n'est pas disponible quand vous sélectionnez l'icône du moniteur principal.

Disposition de plusieurs moniteurs

Vous pouvez déterminer la position de plusieurs moniteurs dans la boîte de dialogue **Propriétés de Affichage** pour représenter leur disposition physique. Vous pouvez ainsi déplacer plus facilement des éléments d'un moniteur à l'autre.

Pour disposer plusieurs moniteurs, exécutez la procédure ci-dessous.

Double-cliquez sur l'icône **Affichage** du Panneau de configuration. Dans l'onglet **Paramètres**, cliquez sur **Identifier** pour afficher un numéro d'identification correspondant à chacune des icônes représentant les moniteurs. Faites glisser ces icônes de manière à obtenir la disposition souhaitée, puis cliquez sur **OK**.

La position des icônes détermine votre façon de déplacer les éléments d'un moniteur à l'autre. Par exemple, si vous utilisez deux moniteurs et que vous voulez déplacer des éléments d'un moniteur à l'autre en les glissant de droite à gauche et vice versa, placez les icônes côte à côte. Pour déplacer des éléments d'un moniteur à l'autre en les glissant de haut en bas et inversement, placez les icônes l'une au-dessus de l'autre.

◆ Configuration des paramètres du système

Objectif de la diapositive
Identifier les sujets associés à la configuration des paramètres du système.

Introduction
Vous pouvez utiliser le Panneau de configuration pour définir des paramètres du système tels que les options de performances, le fichier d'échange, les variables d'environnement et les paramètres de démarrage et de récupération.

- **Modification des variables d'environnement**
- **Modification des options de démarrage et de récupération**

Les performances du système peuvent varier d'un moment à un autre en raison des modifications de la charge de travail et de l'utilisation des ressources. Windows 2000 comporte plusieurs options de configuration permettant d'optimiser les performances du système.

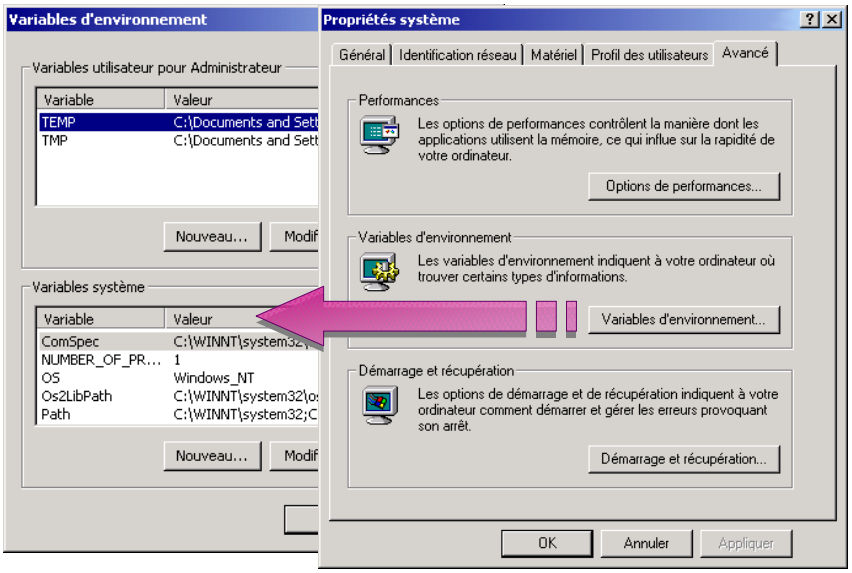
Lorsque vous configurez les paramètres du système d'exploitation, ils s'appliquent à tous les utilisateurs qui ouvrent une session sur l'ordinateur et ne doivent pas être reconfigurés pour chacun d'eux. Dans le Panneau de configuration, vous pouvez configurer les deux paramètres ci-dessous du système d'exploitation.

- *Variables d'environnement*. Les paramètres figurant dans l'onglet **Avancé** de la boîte de dialogue **Propriétés système** (accessible en cliquant sur l'icône **Système** du Panneau de configuration) vous permettent de modifier les variables utilisateur et système. Vous pouvez, par exemple, modifier l'emplacement des fichiers temporaires du système pour optimiser l'espace disque.
- *Démarrage et récupération.* Les paramètres figurant dans l'onglet **Avancé** de la boîte de dialogue **Propriétés système** (accessible en cliquant sur l'icône **Système** du Panneau de configuration) vous permettent de modifier les procédures de démarrage et de récupération. Par exemple, vous pouvez définir le compteur sur zéro pour réduire le délai de redémarrage.

Modification des variables d'environnement

Objectif de la diapositive
Présenter l'interface de configuration des variables d'environnement.

Introduction
Les variables d'environnement définissent les informations d'environnement du système et de l'utilisateur.



La boîte de dialogue **Variables d'environnement** fournit des informations de configuration particulières, telles que l'emplacement des fichiers temporaires utilisés par le système d'exploitation ou certaines applications. Les variables d'environnement accessibles à partir de l'onglet **Avancé** de la boîte de dialogue **Propriétés système** sont réparties sur deux zones : les variables utilisateur, portant sur l'utilisateur en cours de session, et les variables système portant sur l'ordinateur. Chaque zone contient des boutons permettant de créer de nouvelles variables et de modifier ou de supprimer des variables existantes.
Windows 2000 se sert de ces informations pour contrôler diverses applications. Par exemple, la variable d'environnement TEMP spécifie l'emplacement des fichiers temporaires d'une application.

Conseils pédagogiques
Ouvrez la boîte de dialogue **Variables d'environnement** et décrivez les options de configuration disponibles.

Les stagiaires ne configureront pas de variables d'environnement en atelier.

Pour afficher ou modifier les variables utilisateur et système actives dans la boîte de dialogue **Variables d'environnement**, ouvrez la boîte de dialogue **Propriétés système**, cliquez sur l'onglet **Avancé**, puis sur le bouton **Variables d'environnement**.

Configuration des variables d'environnement utilisateur

Les variables d'environnement utilisateur diffèrent pour chaque utilisateur d'un ordinateur particulier en fonction de son profil. Elles incluent toutes les variables définies par l'utilisateur (par exemple le fichier TEMP) ainsi que toutes celles définies par les applications (comme le chemin d'accès des fichiers de l'application). Les utilisateurs peuvent ajouter, modifier ou supprimer leurs variables d'environnement dans la boîte de dialogue **Variables d'environnement**.

Configuration des variables d'environnement système

Les variables d'environnement système s'appliquent à tout le système. Elles affectent donc tous les utilisateurs du système. Durant l'installation, le programme d'installation de Windows 2000 configure les variables d'environnement système par défaut, comme le chemin d'accès des fichiers de Windows 2000. Seul un administrateur peut ajouter, modifier ou supprimer une variable d'environnement système.

Configuration des variables d'environnement par défaut

Durant l'installation, Windows 2000 parcourt les fichiers de démarrage et configure les variables d'environnement. Windows 2000 définit les variables d'environnement dans l'ordre ci-dessous :

1. variables Autoexec.bat ;
2. variables d'environnement système ;
3. variables d'environnement utilisateur.

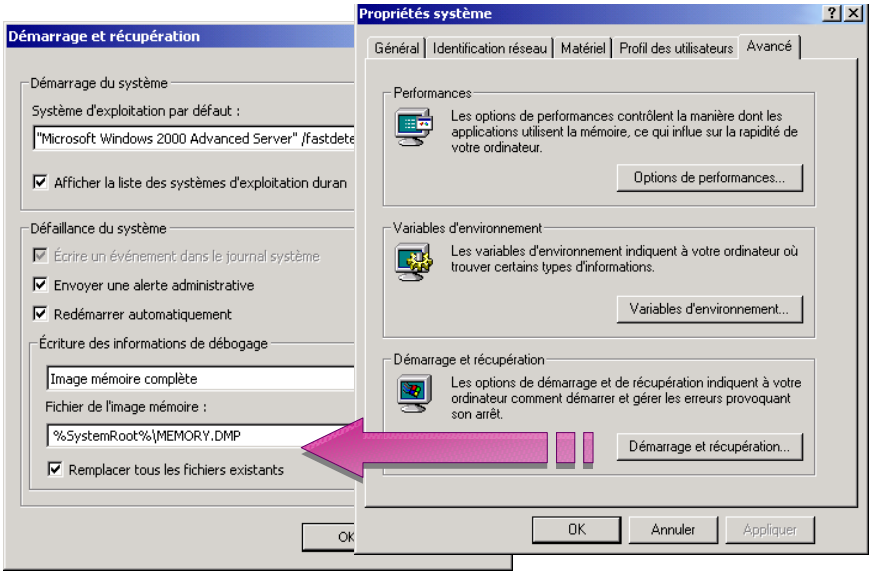
Par exemple, si vous ajoutez la ligne **SET TMP=C:** dans le fichier de démarrage Autoexec.bat et que la variable utilisateur TMP=*X*:\TEMP est définie, le paramètre de la variable d'environnement utilisateur (*X*:\TEMP) remplacera le paramètre précédent (C:\).

La possibilité de configurer les variables d'environnement peut s'avérer fort utile pour les tâches administratives. Par exemple, supposons que plusieurs utilisateurs partagent un ordinateur. Vous installez un nouveau programme qui demande à chaque utilisateur d'ajouter un chemin d'accès dans les variables utilisateur. En tant qu'administrateur, vous pouvez ajouter la variable aux variables système et cette modification permettra à tous les utilisateurs d'exécuter le nouveau programme sans que chacun d'entre eux n'ait à effectuer cette modification personnellement.

Modification des options de démarrage et de récupération

Objectif de la diapositive
Présenter l'interface de configuration des paramètres du système.

Introduction
Les options de démarrage et de récupération spécifient le système d'exploitation par défaut et déterminent les modalités de récupération en cas d'arrêt soudain du système.



Vous pouvez configurer les options de démarrage et de récupération afin de déterminer le système d'exploitation qui sera utilisé au démarrage de votre ordinateur et les actions effectuées en cas d'arrêt soudain du système.

Conseils pédagogiques
Ouvrez la boîte de dialogue **Démarrage et récupération** et décrivez les options de configuration.

Les stagiaires ne configureront pas d'options de démarrage et de récupération en atelier.

Pour configurer les options de démarrage et de récupération, ouvrez la boîte de dialogue **Propriétés système**, cliquez sur l'onglet **Avancé**, puis cliquez sur le bouton **Démarrage et récupération**.

Modification du démarrage du système

Lorsque vous allumez votre ordinateur, le système affiche la liste des systèmes d'exploitation disponibles. Le système choisit par défaut l'un des systèmes d'exploitation et affiche un compte à rebours. Si vous ne choisissez pas un autre système d'exploitation, le système lance le système d'exploitation présélectionné quand le compteur arrive à zéro ou dès que vous appuyez sur ENTRÉE.

Utilisez les options de la zone **Démarrage du système** pour désigner le système d'exploitation à lancer par défaut. Sélectionnez le système d'exploitation approprié dans la liste déroulante. Réglez la valeur du compte à rebours qui détermine le délai imposé à l'ordinateur avant qu'il ne lance automatiquement le système d'exploitation par défaut.

Configuration des paramètres de récupération

Utilisez les options de la zone **Défaillance du système** pour déterminer les actions effectuées automatiquement dans le cas d'une *erreur de type arrêt*. Une erreur de ce type est une erreur grave, qui entraîne l'arrêt de tous les traitements par le système d'exploitation.

Vous pouvez configurer les paramètres de récupération pour indiquer les actions que doit effectuer l'ordinateur si le système d'exploitation génère une erreur de type arrêt.

Vous disposez des options suivantes pour les paramètres de récupération :

- écrire un événement dans le journal système ;
- envoyer une alerte administrative;
- vider la mémoire système dans un fichier pour faciliter le débogage par les ingénieurs du support technique ;

  Cette option requiert les conditions ci-dessous.

  - Le fichier d'échange doit être situé sur la même partition que le dossier racine système.
  - La taille du fichier d'échange doit excéder la taille de la mémoire vive physique de l'ordinateur d'un mégaoctet (Mo).
  - L'espace disque disponible doit être suffisant pour le fichier en question. Pour écraser un fichier créé par une erreur de type arrêt précédente, activez la case à cocher **Remplacer tous les fichiers existants**.
- redémarrer automatiquement l'ordinateur dans le cadre de la procédure de récupération.

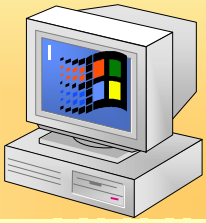
Remarque Pour de plus amples informations sur l'optimisation des performances et la modification du fichier d'échange, consultez le module 8, « Surveillance et optimisation des performances dans Windows 2000 », du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

◆ Configuration de l'environnement du bureau

Objectif de la diapositive
Identifier les sujets liés à la configuration de l'environnement du bureau.

Introduction
Vous pouvez utiliser les programmes du Panneau de configuration pour modifier l'apparence et les fonctionnalités de Windows 2000 en fonction des besoins des utilisateurs de votre entreprise.

- **Configuration des options régionales**
- **Configuration des options d'accessibilité**
- **Gestion des applications**



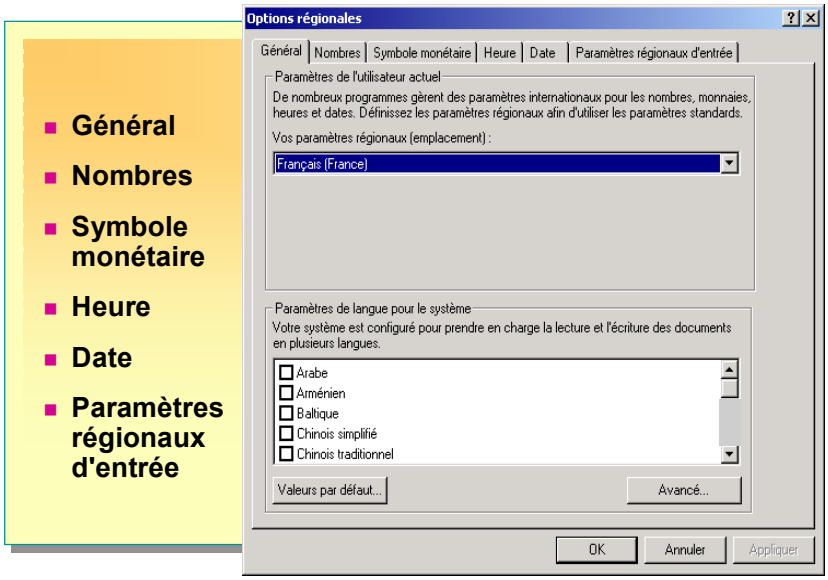
Vous pouvez utiliser le Panneau de configuration pour modifier l'apparence et les fonctionnalités de Windows 2000 en fonction des besoins des utilisateurs de votre entreprise. Vous pouvez, par exemple, modifier les paramètres régionaux, qui déterminent la manière d'afficher les données numériques dans Windows 2000. Vous pouvez également ajuster l'interface des utilisateurs qui ont des problèmes de vue ou d'ouïe ou encore d'un autre type. Le Panneau de configuration permet aussi d'installer, de supprimer, de modifier et de réparer des applications.

Une connaissance approfondie de l'utilisation du Panneau de configuration ainsi que de ses capacités de configuration et de personnalisation de Windows 2000 vous aidera à fournir aux utilisateurs un environnement de bureau qui améliorera leur productivité.

Configuration des options régionales

Objectif de la diapositive
Présenter les options que vous pouvez configurer à partir du groupe de programmes Options régionales du Panneau de configuration.

Introduction
Vous utilisez l'icône Options régionales du Panneau de configuration pour modifier le mode d'affichage de la date et de l'heure, des symboles monétaires, des grands nombres et des décimales dans Windows 2000.



Vous utilisez le groupe de programmes Options régionales du Panneau de configuration pour modifier le mode d'affichage de la date et de l'heure, des montants en devises, des grands nombres et des décimales dans Windows 2000. Vous pouvez aussi opter pour le système métrique ou les mesures nord-américaines.

Sélection des options régionales

Le tableau suivant décrit les onglets disponibles pour la configuration dans la boîte de dialogue **Options régionales** :

Onglet	Fonction
Général	Définit la langue d'affichage et les paramètres de saisie par défaut, selon les paramètres locaux.
Nombres	Configure l'apparence par défaut pour les nombres.
Symbole monétaire	Configure l'apparence par défaut pour la devise.
Heure	Configure l'apparence par défaut pour l'heure.
Date	Configure l'apparence par défaut pour la date.
Paramètres régionaux d'entrée	Installe les configurations de clavier des différentes langues et définit les séquences de touches pour les raccourcis clavier.

Configuration des paramètres régionaux d'entrée

Vous pouvez, par ailleurs, spécifier un paramètre régional d'entrée. Les *paramètres régionaux d'entrée* sont des désignations d'emplacement géographique, par exemple **Français (France)**, qui indiquent à Windows 2000 la zone géographique de l'utilisateur. Lorsque vous changez de paramètre régional d'entrée, certains programmes offrent des fonctionnalités particulières, telles que des polices de caractères ou des correcteurs orthographiques adaptés à une autre langue.

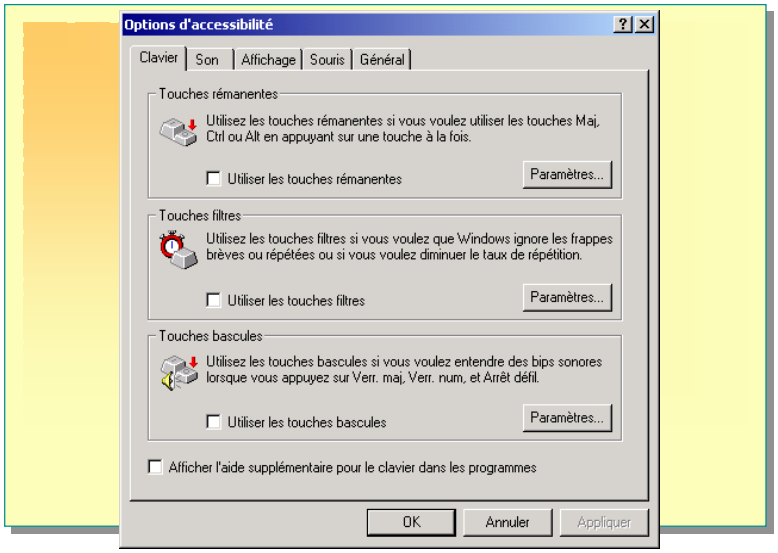
Si vous travaillez dans plusieurs langues ou communiquez avec des interlocuteurs parlant d'autres langues, vous pouvez installer des groupes de langue supplémentaires. Chaque groupe de langues installé vous permet de taper et d'afficher des documents composés dans des langues de ce groupe, par exemple l'Europe occidentale, les États-Unis, l'Europe centrale ou les Pays baltes, avec la police correcte.

Chaque langue comporte une configuration de clavier par défaut, mais de nombreuses langues ont des configurations secondaires. Même si vous travaillez principalement dans une langue, vous pouvez essayer d'autres configurations. En anglais, par exemple, il peut être plus simple d'utiliser le clavier américain international pour taper les lettres accentuées.

Configuration des options d'accessibilité

Objectif de la diapositive
Illustrer l'interface de configuration des options d'accessibilité.

Introduction
Le groupe de programmes Options d'accessibilité et l'Assistant Accessibilité vous permettent de configurer les ordinateurs pour les utilisateurs présentant des besoins particuliers.



Vous pouvez ajuster l'apparence et le fonctionnement de Windows 2000 pour le rendre plus facilement accessible aux utilisateurs présentant des besoins particuliers, sans devoir faire appel à un élément logiciel ou matériel supplémentaire.

Important Les outils d'accessibilité inclus dans Windows 2000 assurent un niveau minimum de fonctionnalité à ces utilisateurs. Pour un usage quotidien efficace, de nombreux utilisateurs présentant des besoins particuliers nécessiteront des programmes utilitaires avec des fonctionnalités supérieures. Pour obtenir la liste des utilitaires d'accessibilité de Windows, consultez le site Web sur l'accessibilité de Microsoft (http://www.microsoft.com/france/windows/professionnel/infotech/accessible.html).

Exécution des programmes d'accessibilité

Le tableau ci-dessous énumère les programmes destinés à améliorer l'accessibilité et contenus dans Windows 2000, et décrit leur fonction. Pour examiner ces programmes, cliquez sur **Démarrer**, pointez successivement sur **Programmes**, **Accessoires**, **Accessibilité**, puis cliquez sur l'entrée du programme souhaité.

Programme	Fonction
Loupe	Agrandit une partie de l'écran pour améliorer sa lisibilité.
Narrateur	Utilise une technologie vocale pour lire à haute voix le contenu de l'écran. Cette fonction est utile pour les utilisateurs ayant des problèmes de vue.
Clavier visuel	Permet aux utilisateurs à mobilité réduite de taper à l'écran à l'aide d'un dispositif de pointage.
Gestionnaire d'utilitaires	Permet aux utilisateurs disposant de droits d'accès administrateur de contrôler l'état d'un programme d'accessibilité, de le lancer et de l'arrêter ou de le faire démarrer avec Windows 2000.

Sélection des options d'accessibilité

Utilisez le groupe de programmes Options d'accessibilité du Panneau de configuration pour déterminer le mode d'utilisation de votre clavier, de votre écran et de votre souris. Le tableau suivant donne la liste des outils disponibles dans les options d'accessibilité et décrit leur fonction :

Outil	Fonction
Touches rémanentes	Permet d'effectuer des frappes simultanées en appuyant sur une touche à la fois.
Touches filtres	Ajuste la réponse du clavier.
Touches bascules	Émet un son quand certaines touches à verrouillage sont enfoncées.
Sons texte	Fournit des avertissements visuels correspondant aux sons système.
Sons visuels	Indique aux programmes d'afficher des légendes correspondant aux mots et aux sons.
Contraste élevé	Renforce le contraste de l'écran en modifiant les couleurs et les tailles de police.
Touches souris	Permet d'exécuter les fonctions de la souris sur le clavier.
Périphériques Touches série	Permet d'utiliser des périphériques d'entrée autres que le clavier et la souris.

Utilisation de l'Assistant Accessibilité

Conseil pédagogique
Démarrez l'Assistant Accessibilité et montrez les types de paramètres pouvant être configurés avec l'Assistant.

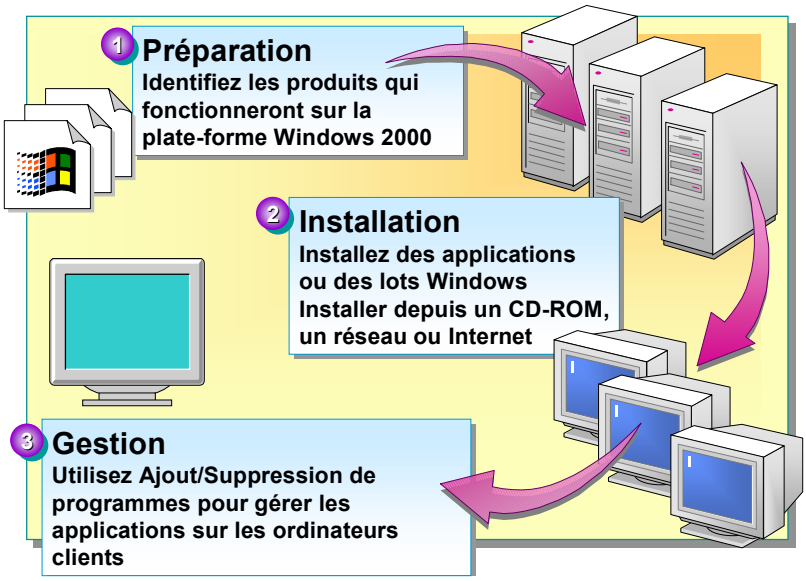
Utilisez l'Assistant Accessibilité pour vous aider à configurer les options et les programmes en fonction de vos besoins individuels. L'Assistant Accessibilité automatise la configuration par l'intermédiaire de boîtes de dialogue qui décrivent les options disponibles. Il vous permet d'enregistrer la configuration dans un fichier et de le transférer sur d'autres ordinateurs.

Pour lancer l'Assistant Accessibilité, cliquez sur **Démarrer**, pointez successivement sur **Programmes**, **Accessoires**, **Accessibilité**, puis cliquez sur **Assistant Accessibilité**.

Gestion des applications

Objectif de la diapositive
Illustrer la procédure de gestion des applications.

Introduction
Windows 2000 comporte plusieurs options permettant de gérer les applications plus efficacement.



Le coût total de possession (TCO, *Total Cost of Ownership*) des micro-ordinateurs est aujourd'hui une préoccupation majeure des entreprises. L'une des manières de réduire le TCO consiste à faciliter au maximum le déploiement et la gestion des applications. Windows 2000 comporte un certain nombre d'options permettant de gérer les applications plus efficacement.

Identification des produits pour Windows 2000

Vous pouvez utiliser le répertoire en ligne des applications Windows 2000 pour identifier les produits qui fonctionneront sur la plate-forme Windows 2000. Ce répertoire classe les applications selon trois niveaux de tests.

- *Certified.* Ces applications répondent à tous les critères spécifiés pour les applications conçues pour Windows 2000 (*Application Specification for Windows 2000*) et ont réussi tous les tests de compatibilité Windows 2000 effectués par deux organisations de test indépendantes, ISV et VeriTest. Il s'agit du niveau de classement le plus élevé pour les applications compatibles avec Windows 2000.
- *Ready*. ISV a testé la compatibilité de l'application pour Windows 2000 et assure une assistance sur le produit en relation avec Windows 2000.
- *Planned*. ISV s'est engagée à fournir ultérieurement une version de l'application compatible avec Windows 2000 et a indiqué que l'application atteindrait le niveau Ready ou Planned.

Remarque Pour de plus amples informations sur la compatibilité des produits avec Windows 2000, consultez les sites suivants (en anglais) aux adresses http://www.microsoft.com/windows/professional/deploy/compatible/default.asp ou http://www.microsoft.com/windows/server/deploy/compatible/default.asp respectivement pour la version client et serveur.

Installation d'applications avec Ajout/Suppression de programmes

Installez directement les applications depuis un CD-ROM, un réseau ou Internet en utilisant le programme Ajout/Suppression de programmes du Panneau de configuration. Le programme Ajout/Suppression de programmes utilise Windows Installer pour faciliter et rendre l'installation, la suppression, la modification et la réparation d'applications plus efficaces. Windows Installer est un service client du système d'exploitation destiné à gérer les applications installées. Par exemple, quand un utilisateur supprime une application, Windows Installer retire tous les fichiers de l'application, y compris les fichiers .dll qui peuvent être répartis sur tout le disque dur de l'ordinateur.

Expliquez qu'il faut être dans un environnement Active Directory et utiliser la console Stratégie de groupe pour publier des applications.

Remarque Les applications qui apparaissent lorsque vous cliquez sur **Ajouter des programmes à partir de votre réseau** dans la boîte de dialogue **Ajout/Suppression de programmes** comportent un fichier .msi et ont été publiées dans le service d'annuaire Active Directory™. Quand une application est publiée, les utilisateurs du domaine peuvent l'installer. Certains éditeurs de logiciels incluent des fichiers .msi avec leurs programmes pour permettre leur publication dans Active Directory.

Les produits serveur de Windows 2000 incluent WinInstall LE, qui sert à créer des lots Windows Installer pour les logiciels qui ne comportent pas de fichiers .msi natifs. Vous pouvez ensuite déployer les lots Windows Installer à l'aide du programme Ajout/Suppression de programmes, Microsoft Windows Explorer ou une invite de commandes.

Conseil pédagogique
Ouvrez le programme Ajout/Suppression de programmes et montrez chaque option que vous décrivez.

Gestion des applications avec Ajout/Suppression de programmes

Utilisez le programme Ajout/Suppression de programmes pour gérer les applications sur les ordinateurs clients. Les applications publiées dans le programme Ajout/Suppression de programmes affichent uniquement l'option **Trier par**. L'utilisation de l'option **Trier par** permet aux utilisateurs de trouver plus facilement une application publiée à l'aide du bouton **Ajouter des nouveaux programmes**. Vous pouvez, par exemple, définir des catégories comme Applications commerciales ou Applications comptables.

Les applications installées apparaissent en cliquant sur le bouton **Modifier/Supprimer des programmes** et affichent les options décrites ci-dessous.

- **Nom**. Par exemple, dans **Modifier/Supprimer des programmes**, les applications installées apparaissent sous un nom convivial tel que Microsoft Office 97 au lieu de \\Server1\Msofc97\Setup.exe.
- **Fréquence d'utilisation**. Classe les programmes par fréquence d'utilisation afin de permettre de retirer ceux qui sont rarement utilisés et de libérer de l'espace disque.

- **Taille**. Classe les programmes par taille afin de les identifier selon la quantité d'espace qu'ils occupent sur le disque. Cette information peut servir à déterminer les programmes qui occupent le plus de place.
- **Dernière utilisation**. Trie les programmes selon la date de leur dernière utilisation. Cette information peut servir à déterminer les programmes qui ne sont plus utilisés et qui peuvent dès lors être supprimés.

Lorsque vous ouvrez le Panneau de configuration et double-cliquez sur **Ajout/Suppression de programmes**, les programmes installés apparaissent dans la liste. Si vous cliquez sur **Ajouter des nouveaux programmes**, les programmes publiés dans Active Directory apparaissent dans la liste. Vous pouvez alors cliquer sur **CD-ROM ou disquette** pour installer une application depuis un CD-ROM ou une disquette, cliquer sur **Windows Update** pour installer une application depuis le Web ou cliquer sur une application publiée. Après avoir sélectionné votre option d'installation, cliquez sur **Ajouter** pour installer le logiciel.

Atelier B : Modification des options de démarrage et de récupération

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez modifier les options de démarrage et de récupération.

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même de modifier les options de démarrage et de récupération.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez connaître les paramètres de démarrage et de récupération.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer d'un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server.

Durée approximative de cet atelier : 15 minutes

Exercice 1
Désactivation de la liste des systèmes d'exploitation

Scénario

Plusieurs utilisateurs se servent d'ordinateurs exécutant Windows 98. Vous allez mettre leurs ordinateurs à niveau vers Windows 2000. Les utilisateurs souhaitent une configuration leur permettant d'exécuter à la fois Windows 98 et Windows 2000 pendant un mois. Vous avez décidé que, pendant un mois, les utilisateurs disposeraient de 30 secondes pour choisir un système d'exploitation au démarrage. Le mois suivant, ils n'auront plus la possibilité de choisir un système d'exploitation au démarrage. Au terme du deuxième mois, vous supprimerez le système d'exploitation Windows 98. Vous devez fournir à votre directeur la liste des étapes détaillées que vous allez effectuer pour cette tâche.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez vérifier que vos modifications des paramètres de la liste des systèmes d'exploitation sont correctement configurées dans le fichier Boot.ini.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session sur *Serveur* (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur) en tant qu'Administrateur avec le mot de passe password et configurez l'Explorateur Windows de manière à afficher tous les fichiers, y compris les fichiers système et les fichiers cachés, ainsi que les extensions de fichiers connues.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Administrateur** Mot de passe : **password** Se connecter à : *Serveur* (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur) **b.** Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis sur **Accessoires**, et cliquez sur **Explorateur Windows**. **c.** Dans le menu **Outils**, cliquez sur **Options des dossiers**. **d.** Dans la boîte de dialogue **Options des dossiers**, cliquez sur l'onglet **Affichage**. Sous **Paramètres avancés**, cliquez sur **Afficher les fichiers et dossiers cachés**. **e.** Désactivez les cases à cocher **Cacher les extensions des fichiers dont le type est connu** et **Masquer les fichiers protégés du système d'exploitation (recommandé)**. *Un message d'avertissement vous indique que vous avez choisi d'afficher les fichiers protégés du système d'exploitation dans l'Explorateur Windows.* **f.** Cliquez sur **Oui** pour fermer le message **Avertissement**. **g.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Options des dossiers**.
2. Utilisez le Bloc-notes pour afficher le fichier Boot.ini.	**a.** Dans l'arborescence de l'Explorateur Windows, sous **Poste de travail**, cliquez sur **Disque local (C:)**. **b.** Dans le volet d'informations, cliquez avec le bouton droit sur **Boot.ini**, puis cliquez sur **Ouvrir avec**. **c.** Dans la boîte de dialogue **Ouvrir avec**, cliquez sur **Bloc-notes**, puis cliquez sur **OK**. *Une fenêtre du Bloc-notes s'affiche et présente le contenu de Boot.ini.*

(*suite*)

Tâche	Détails
Quelle est la valeur du délai ? **30**	
2. (*suite*)	**d.** Fermez le Bloc-notes sans enregistrer de modifications, puis réduisez Windows Explorer.
3. Affichez les paramètres de démarrage du système configurés actuellement dans la boîte de dialogue **Propriétés système** et comparez-les aux paramètres du fichier Boot.ini.	**a.** Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur **Système**. **b.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés système**, dans l'onglet **Avancé**, cliquez sur **Démarrage et récupération**. **c.** Dans la boîte de dialogue **Démarrage et récupération**, sous **Démarrage du système**, vérifiez que la case à cocher **Afficher la liste des systèmes d'exploitation durant 30 secondes** est activée.
Le délai indiqué sous **Démarrage du système** dans la boîte de dialogue **Démarrage et récupération** est-il le même que celui indiqué dans le fichier Boot.ini ? **Oui.**	
4. Configurez les paramètres de la boîte de dialogue **Démarrage et récupération** pour que la liste des systèmes d'exploitation n'apparaisse pas sur un système à double amorçage.	**a.** Dans la boîte de dialogue **Démarrage et récupération**, sous **Démarrage du système**, désactivez la case à cocher **Afficher la liste des systèmes d'exploitation durant 30 secondes**. *Le nombre de secondes indique à présent zéro. Il est grisé pour indiquer que le paramètre ne peut pas être modifié.* **b.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Démarrage et récupération**, puis cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés système**.
5. Vérifiez que les paramètres du fichier Boot.ini correspondent à ceux définis dans la boîte de dialogue **Démarrage et récupération**.	**a.** Restaurez la fenêtre de l'Explorateur Windows. **b.** Ouvrez le fichier Boot.ini avec le Bloc-notes.

(***suite***)

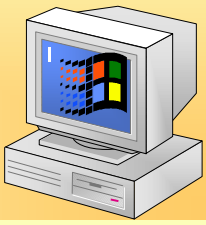
Tâche	Détails
Les modifications apportées aux paramètres de la boîte de dialogue **Démarrage et récupération** apparaissent-elles dans le fichier Boot.ini ? **Oui.** _____ _____ _____ _____	
5. (*suite*)	**c.** Fermez toutes les fenêtres éventuellement ouvertes, puis fermez la session.

Configuration des options Internet pour les ordinateurs clients

Objectif de la diapositive
Montrer comment accéder aux options de configuration d'Internet Explorer 5.

Introduction
Les options de configuration d'Internet Explorer 5 sont accessibles en cliquant sur **Options Internet** dans le menu **Outils**.

- **Changement de la page de démarrage**
- **Mise en cache des fichiers Internet temporaires**
- **Configuration des paramètres de serveur proxy**
- **Définition de niveaux de sécurité pour les zones de contenu Web**



Conseils pédagogiques
Montrez aux stagiaires comment accéder à la boîte de dialogue **Options Internet** à partir du Panneau de configuration. Demandez-leur de répéter vos opérations sur leur ordinateur.

Vous pouvez utiliser le programme Options Internet du Panneau de configuration pour définir les paramètres de base d'accès à Internet. Vous configurez en général sur les ordinateurs clients les paramètres suivants :

- la page de démarrage du navigateur ;
- l'espace disque total réservé aux fichiers Internet temporaires ;
- le serveur proxy entre le réseau local (LAN, *Local Area Network*) et Internet ;
- les niveaux de sécurité.

Pour configurer les options Internet, double-cliquez sur l'icône **Options Internet** dans le Panneau de configuration. Vous pouvez également accéder aux options Internet à partir du menu **Outils** d'Internet Explorer.

Changement de la page de démarrage

La page de démarrage correspond à la page affichée au démarrage d'Internet Explorer 5. Vous pouvez configurer la page de démarrage de manière à afficher une page que les utilisateurs consultent fréquemment, par exemple la page de démarrage de l'entreprise.

Pour configurer la page de démarrage du navigateur, affichez la page Web qui doit s'afficher au démarrage d'Internet Explorer. Dans la boîte de dialogue **Options Internet**, cliquez sur l'onglet **Général**, puis cliquez sur **Page en cours** sous **Page de démarrage**.

Mise en cache des fichiers Internet temporaires

Internet Explorer stocke (met en cache) des fichiers sur le disque dur local quand un utilisateur accède à des fichiers Web. Il améliore ainsi les performances du navigateur quand l'utilisateur visite de nouveau les mêmes sites Web. Vous pouvez spécifier la quantité d'espace disque allouée au cache.

Dans la boîte de dialogue **Options Internet**, cliquez sur l'onglet **Général**, puis cliquez sur **Paramètres** sous **Fichiers Internet temporaires**. Utilisez le curseur ou la zone **Mo** pour ajuster la quantité d'espace disque à utiliser.

Configuration des paramètres de serveur proxy

Certains réseaux utilisent un serveur proxy pour accéder aux ressources sur Internet. Un serveur proxy peut améliorer les performances en copiant en cache les données fréquemment utilisées et en les fournissant directement. Un serveur proxy peut également servir de pare-feu en filtrant et en refusant les demandes inappropriées, par exemple les demandes d'accès non autorisées à des fichiers privés.

Pour configurer Internet Explorer de manière à ce qu'il utilise un serveur proxy, cliquez sur l'onglet **Connexions** dans la boîte de dialogue **Options Internet**, puis cliquez sur **Paramètres LAN**. Sous **Serveur proxy**, activez la case à cocher **Utiliser un serveur proxy**. Tapez l'adresse du serveur proxy dans la zone **Adresse** et le numéro de port dans la zone **Port**, puis cliquez sur **OK**.

Remarque Pour améliorer les performances des sites Web d'intranet, activez la case à cocher **Ne pas utiliser de serveur proxy pour les adresses locales**.

Définition de niveaux de sécurité pour les zones de contenu Web

Windows 2000 vous permet de définir des niveaux de sécurité dans le programme Options Internet pour chacune des quatre zones de contenu Web : Internet, intranet local, Sites de confiance et Sites sensibles. Vous pouvez ainsi configurer les paramètres de sécurité pour chaque zone afin d'éviter que les utilisateurs n'accèdent à des sites qui peuvent éventuellement endommager leur ordinateur.

Le tableau suivant résume les quatre zones :

Zone de contenu Web	Description
Internet	Par défaut, toutes les zones qui n'ont pas été placées dans une autre zone.
Intranet local	Tous les sites Web et chemins d'accès de convention universelle de dénomination (UNC, *Universal Naming Convention*) depuis votre intranet local.
Sites de confiance	Sites Web que vous jugez dignes de confiance, c'est-à-dire qui ne risquent pas d'endommager votre ordinateur ou vos données.
Sites sensibles	Sites potentiellement susceptibles d'endommager votre ordinateur ou vos données.

Dans l'onglet **Sécurité** de la boîte de dialogue **Options Internet**, définissez le niveau de sécurité à imposer aux différentes zones accessibles par Internet Explorer. L'onglet **Sécurité** comporte quatre zones de contenu. Vous pouvez définir un niveau de sécurité pour chaque zone entre élevé et faible, à l'aide de la barre de défilement du menu.

Cette barre de défilement comporte les quatre niveaux de sécurité décrits ci-dessous.

- **Élevé**. Ce niveau désactive les *cookies* et de nombreuses autres fonctions. Certains sites Web ne fonctionneront pas correctement. Les cookies sont de petits fichiers texte placés sur votre disque dur par un serveur Web.
- **Moyen**. Le système demande confirmation à l'utilisateur avant de télécharger un contenu pouvant présenter des risques pour votre ordinateur. Internet Explorer ne téléchargera pas de contrôles Microsoft ActiveX® non signés. La plupart des sites Web fonctionnent correctement. C'est le paramètre de sécurité le plus communément utilisé.
- **Moyennement bas**. La majeure partie du contenu est validée sans confirmation avant téléchargement. Les contrôles ActiveX® non signés ne seront pas téléchargés.
- **Faible**. La majeure partie du contenu est téléchargée. Niveau de sécurité approprié pour les sites Web de confiance. Tout le contenu actif peut s'exécuter sans confirmation de l'utilisateur.

Sous **Niveau de sécurité pour cette zone**, personnalisez les détails de chaque réglage de sécurité en autorisant ou en interdisant des fonctions Web spécifiques. Cliquez sur le bouton **Sites** pour ajouter des sites Web spécifiques pour ajout ou suppression dans une zone de contenu déterminée. Par défaut, Internet Explorer est configuré pour utiliser un réglage de sécurité standard recommandé. Vous pouvez modifier chaque zone en fonction de votre environnement particulier.

Atelier C : Configuration des options Internet

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez configurer les options Internet.

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- configurer l'Assistant Connexion Internet ;
- configurer la page de démarrage ;
- configurer l'espace disque alloué aux fichiers Internet temporaires ;
- configurer les paramètres de proxy ;
- configurer les niveaux de sécurité par zone.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez connaître le groupe de programmes Options Internet du Panneau de configuration.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer d'un ordinateur exécutant Microsoft Windows 2000.

Durée approximative de cet atelier : 10 minutes

Exercice 1
Configuration des options Internet

Scénario

Vous êtes administrateur réseau et vous avez configuré les options Internet sur tous les ordinateurs. L'entreprise vient d'acheter un nouvel ordinateur sur lequel Windows 2000 a été installé. Cet ordinateur est destiné à un nouvel administrateur qui doit effectuer des recherches sur le site Web de l'entreprise. Le directeur informatique vous demande de configurer les options Internet pour cet administrateur.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez configurer les options Internet sur le nouvel ordinateur de l'adminisrateur. Vous allez effectuer les tâches suivantes :

- configurer l'Assistant Connexion Internet ;
- définir www.microsoft.com comme page Web par défaut ;
- fixer à 100 Mo l'espace réservé aux fichiers Internet temporaires ;
- définir un niveau de sécurité élevé pour la zone Internet ;
- configurer les paramètres proxy du réseau local.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session en tant qu'Administrateur avec le mot de passe password et exécutez la configuration de l'Assistant Connexion Internet.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Administrateur** Mot de passe : **password** Se connecter à : *Serveur* (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur) **b.** Sur le bureau, double-cliquez sur **Connexion à Internet**. **c.** Dans la page **Assistant Connexion Internet**, cliquez sur **Je veux configurer ma connexion Internet manuellement ou me connecter via un réseau local (LAN)**, puis cliquez sur **Suivant**. **d.** Dans la page **Configuration de votre connexion Internet**, sélectionnez **en utilisant un réseau local (LAN)**, puis cliquez sur **Suivant**. **e.** Dans la page **Configuration Internet de réseau local**, cliquez sur **Suivant** pour accepter les paramètres par défaut. **f.** Dans la page **Configuration de votre compte de messagerie Internet**, cliquez sur **Non**, puis sur **Suivant**. **g.** Dans la page **Fin de l'Assistant Connexion Internet**, cliquez sur **Terminer**. **h.** Microsoft Internet Explorer se lance automatiquement. Fermez Microsoft Internet Explorer.

(*suite*)

Tâche	Détails
2. Dans le Panneau de configuration, ouvrez le groupe de programmes Options Internet. Dans l'onglet **Général**, définissez www.microsoft.com comme page de démarrage.	**a.** Cliquez successivement sur **Démarrer**, **Paramètres**, puis sur **Panneau de configuration**. **b.** Double-cliquez sur **Options Internet**. **c.** Dans l'onglet **Général**, sous **Page de démarrage**, dans la zone **Adresse**, tapez **www.microsoft.com** et cliquez sur **Appliquer**.
Comment cette option affecte-t-elle ce qui s'affiche à l'ouverture d'Internet Explorer ? **Lors de l'ouverture d'Internet Explorer, la page Web www.microsoft.com s'affiche.** _____ _____ _____ _____	
3. Définissez l'espace réservé aux fichiers Internet temporaires sur 100 Mo.	**a.** Dans l'onglet **Général**, sous **Fichiers Internet temporaires**, cliquez sur **Paramètres**. **b.** Dans la boîte de dialogue **Paramètres**, sous **Dossier Temporary Internet Files**, dans la zone **Espace disque à utiliser**, tapez **100** et cliquez sur **OK**.
4. Définissez un niveau de sécurité élevé pour la zone Internet.	**a.** Dans l'onglet **Sécurité**, sous **Sélectionnez une zone de contenu Web pour spécifier ses paramètres de sécurité**, vérifiez que **Internet** est sélectionné, puis sous **Niveau de sécurité pour cette zone**, faites glisser la barre de défilement sur **Élevé**.
5. Configurez le réseau local pour utiliser les paramètres de serveur proxy suivants : PROXYSRV et Port 80.	**a.** Dans l'onglet **Connexions**, cliquez sur **Paramètres LAN**. **b.** Dans la boîte de dialogue **Paramètres du réseau local (LAN)**, désactivez la case à cocher **Détecter automatiquement les paramètres de Internet Explorer**. **c.** Dans la boîte de dialogue **Paramètres du réseau local (LAN)**, activez la case à cocher **Utiliser un serveur proxy**, fournissez les informations ci-dessous, puis cliquez sur **OK**. Adresse : **http://proxysrv** Port : **80**
Remarque : À cette étape, remplacez si nécessaire toutes les informations fournies par l'instructeur.	
5. (*suite*)	**d.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de Internet**. **e.** Fermez le Panneau de configuration, puis la session.

Contrôle des acquis

Objectif de la diapositive
Revenir sur les objectifs du module en révisant les points clés.

Introduction
Les questions du contrôle des acquis concernent certains des concepts clés traités dans ce module.

- **Configuration et gestion du matériel**
- **Configuration des options d'affichage**
- **Configuration des paramètres du système**
- **Configuration de l'environnement du bureau**
- **Configuration des options Internet pour les ordinateurs clients**

1. Un administrateur copie le profil 1 (en cours) et nomme le nouveau profil Réseau désactivé. L'utilisateur redémarre immédiatement l'ordinateur et sélectionne le profil matériel **Réseau désactivé**. L'utilisateur peut toujours accéder aux ressources réseau. L'administrateur vous demande de dépanner le profil. Qu'allez-vous vérifier ?

   Vous vérifierez si l'administrateur a désactivé la carte réseau dans la configuration de ce profil matériel.

2. Un utilisateur installe une carte graphique qui prend en charge plusieurs moniteurs. Au premier démarrage après l'installation de la carte graphique, l'utilisateur clique sur l'onglet **Paramètres** de la boîte de dialogue **Propriétés de Affichage** et étend le bureau Windows au nouveau moniteur. Toutefois, la disposition physique des moniteurs ne correspond pas à l'affichage dans l'onglet **Paramètres** de la boîte de dialogue **Propriétés de Affichage**. L'utilisateur souhaite que l'onglet **Paramètres** reflète la disposition physique des moniteurs. Comment peut-il effectuer cette opération ?

   L'utilisateur doit cliquer sur Identifier dans l'onglet Paramètres pour désigner les moniteurs 1 et 2, puis faire glisser les icônes dans l'onglet Paramètres pour refléter la disposition physique des moniteurs.

3. Un utilisateur souhaite changer l'emplacement de son dossier TEMP dans la zone **Variables système** de la boîte de dialogue **Variables d'environnement** de son ordinateur, mais les commandes sont désactivées. Pourquoi ne peut-il pas changer l'emplacement du dossier TEMP ?

   L'utilisateur ne fait pas partie du groupe Administrateurs local.

4. Un nouvel employé doit écrire la lettre d'information de l'entreprise. La lettre doit être rédigée à la fois en français et en anglais. L'employé doit pouvoir passer d'une configuration de clavier anglaise à une configuration de clavier française, et inversement. À quel endroit peut-il configurer cette option ?

   Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur l'icône Options régionales. Dans l'onglet Paramètres régionaux d'entrée de la boîte de dialogue Options régionales, ajoutez le paramètre régional anglais, puis installez la configuration de clavier appropriée.

5. Un directeur veut augmenter la quantité d'espace disque utilisée par les fichiers Internet temporaires. Quelles sont les étapes requises pour effectuer cette opération ?

   Dans la boîte de dialogue Options Internet, cliquez sur l'onglet Général, puis cliquez sur Paramètres. Utilisez la barre de défilement ou la zone Mo pour changer la quantité d'espace disque à utiliser.

MICROSOFT
TRAINING
AND CERTIFICATION

Microsoft® Official Curriculum

Module 3 : Connexion d'ordinateurs clients Windows 2000 à des réseaux

Table des matières

Vue d'ensemble	1
Composants de connectivité de Windows 2000	2
Connexion à un réseau Microsoft	4
Atelier A : Configuration et test d'adresses IP	15
Connexion à un réseau Novell NetWare	26
Atelier B : Installation et configuration des services passerelle (et client) pour NetWare	34
Contrôle des acquis	35

Microsoft®

Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis. Sauf mention contraire, les sociétés, les noms et les données utilisés dans les exemples sont fictifs. L'utilisateur est tenu d'observer la réglementation relative aux droits d'auteur applicable dans son pays. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ou transmise à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, sans la permission expresse et écrite de Microsoft Corporation. Si toutefois, votre seul moyen d'accès est électronique, le présent document vous autorise une et une seule copie.

Les produits mentionnés dans ce document peuvent faire l'objet de brevets, de dépôts de brevets en cours, de marques, de droits d'auteur ou d'autres droits de propriété intellectuelle et industrielle de Microsoft. Sauf stipulation expresse contraire d'un contrat de licence écrit de Microsoft, la fourniture de ce document n'a pas pour effet de vous concéder une licence sur ces brevets, marques, droits d'auteur ou autres droits de propriété intellectuelle.

© 2000 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Microsoft, Active Desktop, Active Directory, ActiveX, BackOffice, DirectX, FrontPage, JScript, MS-DOS, NetMeeting, PowerPoint, Visual Basic, Visual Studio, Windows, Windows Media et Windows NT sont soit des marques déposées de Microsoft Corporation, soit des marques de Microsoft Corporation, aux États-Unis d'Amérique et/ou dans d'autres pays.

Les autres noms de produit et de société mentionnés dans ce document sont des marques de leurs propriétaires respectifs.

Chef de projet : Rick Selby
Concepteurs pédagogiques : Kelly Bowen, Victoria Fodale (ComputerPREP), H. James Toland III (ComputerPREP), Kathryn Yusi (Independent Contractor), Barbara Pelletier (S&T OnSite)
Directeur de programme : Andy Ruth (Infotec Commercial Systems)
Responsables de programme : Chris Gehrig (Infotec Commercial Systems), Joern Wettern (Wettern Network Solutions)
Graphiste : Kimberly Jackson (Independent Contractor)
Responsable d'édition : Lynette Skinner
Éditrice : Kelly Baker (The Write Stuff)
Correctrice : Kathy Toney (S&T Consulting)
Responsable de programme en ligne : Debbi Conger
Responsable des publications en ligne : Arlo Emerson (Aditi)
Assistance en ligne : David Myka (S&T Consulting)
Développement des présentations multimédias : Kelly Renner (Entex)
Ingénieurs-testeurs du cours : Jeff Clark, H. James Toland III (ComputerPREP)
Développeur des tests : Greg Stemp (S&T OnSite)
Test des CD-ROM : Data Dimensions, Inc.
Test du cours : Data Dimensions, Inc.
Assistance à la production : Carolyn Emory (S&T Consulting)
Responsable de la fabrication : Rick Terek (S&T OnSite)
Assistance à la fabrication : Laura King (S&T OnSite)
Responsable produit, Services de développement : Bo Galford
Responsable produit : Gerry Lang
Directeur de l'unité produit : Robert Stewart

Les simulations et les exercices interactifs ont été créés à l'aide de Macromedia Authorware.

Notes de l'instructeur

Présentation :
60 minutes

Ateliers :
45 minutes

Ce module permet aux stagiaires d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour connecter des ordinateurs clients exécutant Microsoft® Windows® 2000 à des réseaux sur lesquels résident des serveurs Windows 2000 ou Novell NetWare. Les stagiaires apprendront à installer et à configurer le protocole TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) et le protocole de transport compatible NWLink IPX/SPX/NetBIOS (*Internetwork Packet eXchange/Sequenced Packet eXchange/Network Basic Input/Output System*), en plus des services requis.

À la fin de ce module, les stagiaires seront à même d'effectuer les tâches suivantes :

- décrire les composants de connectivité disponibles dans un environnement Windows 2000 ;
- établir des connexions à un réseau Microsoft ;
- établir des connexions à un réseau Novell Netware.

Documents de cours et préparation

Cette section vous indique les éléments et la préparation nécessaires pour animer ce module.

Documents de cours

Pour animer ce module, vous devez disposer de l'élément suivant :

- Fichier Microsoft PowerPoint® 2053A_03.ppt

Préparation

Pour préparer ce module, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- lire tous les documents de cours relatifs à ce module ;
- réaliser les ateliers ;
- étudier les questions du contrôle des acquis et préparer d'autres réponses afin d'en discuter avec les stagiaires ;
- anticiper les questions des stagiaires, vous préparer à y répondre et noter les questions ainsi que vos réponses ;
- lire le livre blanc *Microsoft Windows 2000 Professional Operating System in a Novell NetWare Environment*, situé sous **Lectures complémentaires** sur le CD-ROM du stagiaire.

Mise en place des ateliers

Cette section contient les instructions à suivre pour préparer l'ordinateur de l'instructeur ou configurer la classe en vue des ateliers.

Atelier A : Configuration et test d'adresses IP

► **Pour préparer l'atelier**

1. L'ordinateur de l'instructeur doit être configuré en tant que serveur exécutant le protocole DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*). Consultez le *Guide de configuration de la classe* du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.
2. Pour réaliser l'atelier, les stagiaires doivent disposer de l'organigramme de la classe qui stipule le numéro et l'adresse IP statique de chaque stagiaire. Consultez le *Guide de configuration de la classe* du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Atelier B : Installation et configuration des services passerelle (et client) pour NetWare

► **Pour préparer l'atelier**

- Les stagiaires doivent avoir réalisé le module 1, « Installation de Windows 2000 ou mise à niveau vers Windows 2000 », du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Déroulement du module

Présentez le module en vous appuyant sur les points détaillés ci-dessous.

- Composants de connectivité de Windows 2000

  Dans cette section, donnez un bref aperçu des composants de connectivité utilisés sur un réseau qui exécute à la fois Windows 2000 et Novell NetWare. Ces composants sont les protocoles, les services, les cartes d'interface réseau et les liens. Lorsque vous présentez ces informations, décrivez chaque composant et expliquez son rôle dans le processus de connexion.

- Connexion à un réseau Microsoft

  Dans cette section, donnez des informations sur l'établissement de connexions à un réseau exécutant Windows 2000 ou Microsoft Windows NT® version 4.0. Pour commencer, expliquez comment installer le protocole TCP/IP. Ensuite, expliquez comment le configurer pour l'adressage IP automatique : d'abord par le biais d'un serveur DHCP, puis à l'aide de l'adressage IP privé automatique. (Notez que la diapositive de cette rubrique est animée. Cliquez sur l'icône située dans le coin inférieur gauche ou appuyez sur ESPACE pour faire avancer l'animation.)

  Ensuite, donnez des informations sur la configuration d'une adresse IP statique. Montrez comment configurer les différents composants, mais n'effectuez aucune modification. Ensuite, montrez comment utiliser les commandes **ipconfig** et **ping** pour vérifier et tester la configuration du protocole TCP/IP. (Notez que la diapositive de cette section est animée.) Pour finir, présentez les différents moyens dont dispose l'utilisateur d'un ordinateur exécutant Windows 2000 pour se connecter à un autre ordinateur exécutant également Windows 2000.

- Connexion à un réseau Novell NetWare

  Dans cette section, donnez des informations sur la configuration de la connexion à un réseau exécutant Novell NetWare. Présentez d'abord les composants qui permettent les connexions entre des ordinateurs Microsoft Windows 2000 et des ordinateurs Novell NetWare. (Notez que la diapositive de cette section est animée.) Montrez ensuite comment installer et configurer NWLink. Expliquez aussi les procédures à suivre pour installer les services passerelle (et client) pour NetWare. Enfin, présentez les différents moyens dont dispose l'utilisateur d'un ordinateur client exécutant Windows 2000 pour se connecter à un ordinateur exécutant Novell NetWare.

Informations sur la personnalisation

Cette section identifie l'installation requise pour les ateliers d'un module et les modifications apportées à la configuration des ordinateurs des stagiaires au cours des ateliers. Ces informations sont données pour vous aider à dupliquer ou à personnaliser les cours MOC (*Microsoft Official Curriculum*).

Important Les ateliers de ce module dépendent aussi de la configuration de la classe spécifiée dans la section « Informations sur la personnalisation » située à la fin du *Guide de configuration de la classe* du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Mise en place des ateliers

Aucune configuration requise pour les ateliers n'affecte la duplication ou la personnalisation. Les informations ci-dessous détaillent la configuration requise pour les ateliers de ce module.

Configuration requise pour l'atelier A

Avant de réaliser le premier atelier de ce module, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- installer et configurer l'ordinateur de l'instructeur en suivant les instructions contenues dans le *Guide de configuration de la classe* du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server* ;
- réaliser l'atelier A, « Installation de Windows 2000 » du module 1, « Installation de Windows 2000 ou mise à niveau vers Windows 2000 », du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Configuration requise pour l'atelier B

Le second atelier de ce module est une simulation, par conséquent vous pouvez l'exécuter sur n'importe quel ordinateur exécutant Windows 2000, Microsoft Windows 95, Microsoft Windows 98 et Windows NT versions 3.51 et 4.0.

Résultats des ateliers

Aucune modification de la configuration des ordinateurs des stagiaires n'affecte la duplication ou la personnalisation.

- La réalisation des ateliers de ce module n'entraîne aucune modification de la configuration.

Vue d'ensemble

Objectif de la diapositive
Donner une vue d'ensemble des sujets et des objectifs de ce module.

Introduction
Dans ce module, vous apprendrez à connecter des ordinateurs clients exécutant Windows 2000 à des réseaux Microsoft et Novell.

- **Composants de connectivité de Windows 2000**
- **Connexion à un réseau Microsoft**
- **Connexion à un réseau Novell NetWare**

Un réseau se compose de plusieurs ordinateurs qui communiquent les uns avec les autres. Pour que plusieurs ordinateurs puissent communiquer, des règles et des méthodes de communication communes, appelées « protocoles », doivent être appliquées sur les ordinateurs. Dans le cas d'un réseau dont les ressources sont partagées sur des serveurs Microsoft® Windows® 2000 et Novell NetWare, vous devez vous assurer que les utilisateurs seront à même d'accéder à toutes ces ressources.

Les ordinateurs clients exécutant Windows 2000 peuvent être configurés avec de nombreux protocoles de communication pour garantir que les ordinateurs pourront se connecter correctement aux réseaux Microsoft ainsi qu'aux réseaux Novell NetWare.

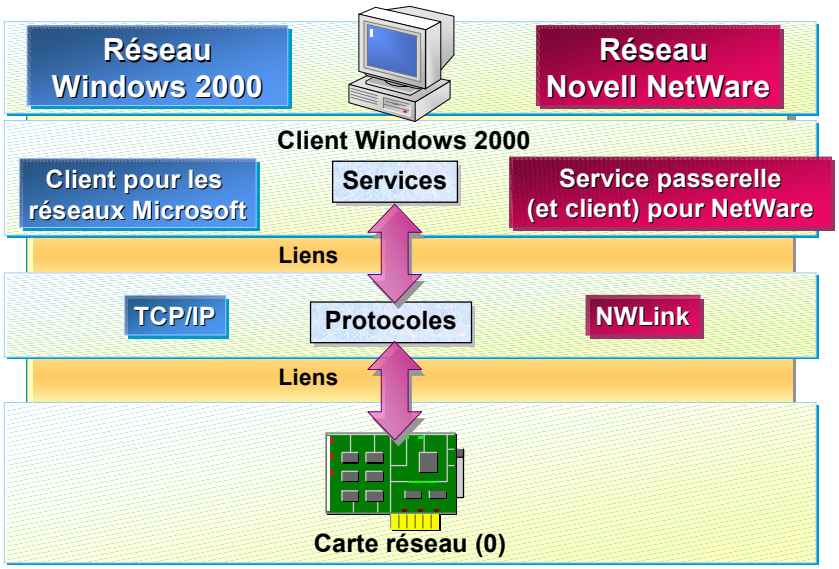
À la fin de ce module, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- décrire les composants de connectivité disponibles dans un environnement Windows 2000 ;
- établir des connexions à un réseau Microsoft ;
- établir des connexions à un réseau Novell Netware.

Composants de connectivité de Windows 2000

Objectif de la diapositive
Illustrer les fonctions des quatre principaux composants de connectivité.

Introduction
Il existe quatre composants qui permettent d'établir une connexion entre un ordinateur exécutant Windows 2000 et des réseaux Windows 2000 et Novell NetWare.



Les ordinateurs qui exécutent Windows 2000 ont recours à quatre composants pour permettre l'établissement de connexions à des réseaux Windows 2000 ou NetWare :

- les protocoles ;
- les services réseau ;
- les cartes réseau ;
- les liens.

Pour configurer efficacement la connectivité réseau, vous devez comprendre comment les composants interagissent pour permettre les connexions.

Protocoles

Un protocole est constitué d'un ensemble de règles et de conventions qui régissent l'envoi d'informations sur un réseau. Ces règles régissent le contenu, le format, la synchronisation, la mise en séquence et le contrôle d'erreurs des données échangées via les périphériques réseau. Les protocoles permettent aux réseaux de déplacer des données, de sorte que différents ordinateurs puissent partager les mêmes informations.

Windows 2000 installe automatiquement le protocole TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*). En revanche, vous devez installer manuellement le protocole de transport compatible NWLink IPX/SPX/NetBIOS (*Internetwork Packet eXchange/Sequenced Packet eXchange/Network Basic Input/Output System*).

Services réseau

Les services réseau permettent aux ordinateurs d'exécuter les mêmes protocoles réseau pour se connecter aux dossiers partagés et aux autres ressources. Ils fournissent des fonctions réseau aux applications, par exemple la possibilité d'accéder aux dossiers et aux imprimantes partagés sur d'autres ordinateurs. Ces services sont des logiciels qui font partie de Windows 2000 ou qui sont fournis par d'autres fabricants.

Microsoft Windows 2000 installe automatiquement le service client pour les réseaux Microsoft. Si nécessaire, vous pouvez installer manuellement les services passerelle (et client) pour NetWare.

Cartes réseau

Une carte réseau est un composant logiciel qui permet à un ordinateur de se connecter à un câble réseau ou à un autre support réseau. Les cartes réseau constituent l'interface physique (connecteur) et le matériel (circuits) qui permettent à l'ordinateur d'accéder au réseau.

Liens

Les liens permettent de relier les composants du réseau. Un lien permet la communication entre les divers composants du réseau, tels que le protocole TCP/IP et la carte réseau. En modifiant l'ordre des protocoles liés à ces fournisseurs, vous pouvez améliorer les performances. Prenons un exemple : votre connexion au réseau local (LAN, *Local Area Network*) permet d'accéder aux réseaux NetWare à l'aide du protocole IPX et aux réseaux Microsoft Windows par le biais du protocole TCP/IP. Toutefois, vous utilisez avant tout votre ordinateur pour vous connecter à un réseau Microsoft Windows par le biais du protocole TCP/IP.

Dans cet exemple, pour améliorer les performances, vous décidez de configurer le protocole TCP/IP comme protocole principal. Pour ce faire, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Dans l'onglet **Ordre des fournisseurs**, déplacez le réseau Microsoft Windows en haut de la liste des fournisseurs de réseau.
2. Dans l'onglet **Cartes et liaisons**, déplacez le protocole TCP/IP en haut de la liste des liaisons **Partage des fichiers et imprimantes pour les réseaux Microsoft**.

Remarque Pour plus d'informations sur les protocoles, consultez le module 4, « Examen d'un réseau », du cours 2045A, *Réseau et système d'exploitation Microsoft Windows 2000 : Notions fondamentales*.

Pour obtenir la description d'autres protocoles pris en charge par Windows 2000, consultez l'annexe A, « Protocoles pris en charge par Windows 2000 », située sur la page Web du CD-ROM du stagiaire. Pour afficher cette annexe, cliquez sur **Annexes**, puis sur le titre de l'annexe.

◆ Connexion à un réseau Microsoft

Objectif de la diapositive
Identifier les sujets liés à l'établissement de connexions à un réseau Microsoft.

Introduction
Les réseaux Microsoft reposent sur le protocole TCP/IP pour le processus d'ouverture de session, les services de fichiers et d'impression, la duplication d'informations entre contrôleurs de domaine et d'autres fonctions courantes.

- **Installation du protocole TCP/IP pour permettre la connectivité sur un réseau Microsoft**
- **Configuration du protocole TCP/IP pour obtenir automatiquement une adresse IP**
- **Configuration du protocole TCP/IP pour utiliser une adresse IP statique**
- **Vérification et test de la configuration TCP/IP**
- **Connexion à une ressource de réseau Windows 2000**

Pour vous connecter à un réseau Microsoft, vous devez avant tout installer et configurer le protocole adéquat, puis installer et configurer le service correspondant et enfin configurer les liens, si nécessaire. Le processus qui permet de configurer un ordinateur pour le connecter à un réseau Microsoft a été considérablement simplifié dans Windows 2000. Lors de son installation, Windows 2000 installe automatiquement les services et protocoles suivants qui sont nécessaires pour établir une connexion à un réseau Microsoft :

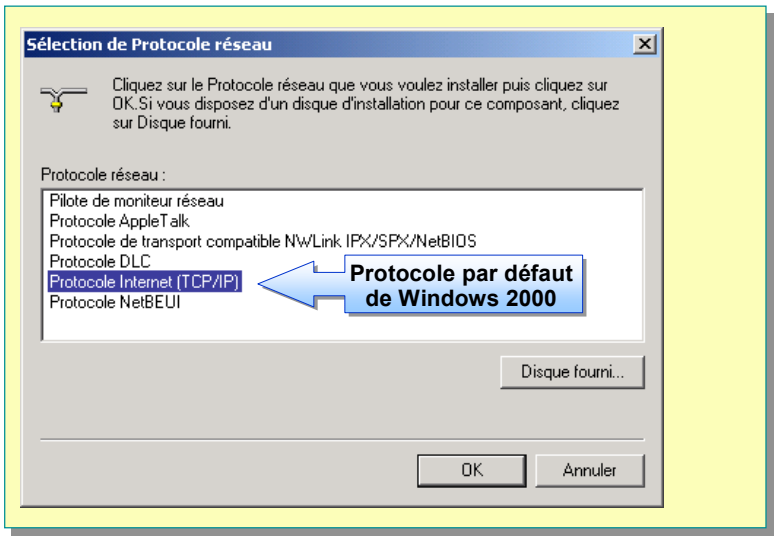
- Client pour les réseaux Microsoft
- Partage des fichiers et imprimantes pour les réseaux Microsoft
- TCP/IP

Les réseaux exécutant Windows 2000 et utilisant le protocole TCP/IP peuvent recourir à des services réseau, tels que le service Serveur DNS (*Domain Name System*), le service Serveur DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*) et le service d'annuaire Active Directory™. Comprendre comment activer la connectivité TCP/IP sur un ordinateur client exécutant Windows 2000 vous permet de tirer pleinement profit de ces services réseau et de nombreux autres.

Installation du protocole TCP/IP pour permettre la connectivité sur un réseau Microsoft

Objectif de la diapositive
Illustrer l'interface utilisée pour installer TCP/IP.

Introduction
TCP/IP est le protocole par défaut installé lors de l'installation de Windows 2000. Pour être en mesure de vous connecter à un réseau Windows 2000, vous devez installer ce protocole.



Conseil pédagogique
Montrez cette procédure aux stagiaires. À ce stade, les stagiaires ne doivent pas exécuter cette procédure pour installer TCP/IP puisqu'il est déjà installé sur leurs ordinateurs.

Au cours de son installation, Windows 2000 installe automatiquement le protocole TCP/IP en tant que protocole par défaut (si une carte réseau est détectée). Toutefois, si TCP/IP n'a pas été installé en même temps que Windows 2000, vous pouvez l'installer manuellement.

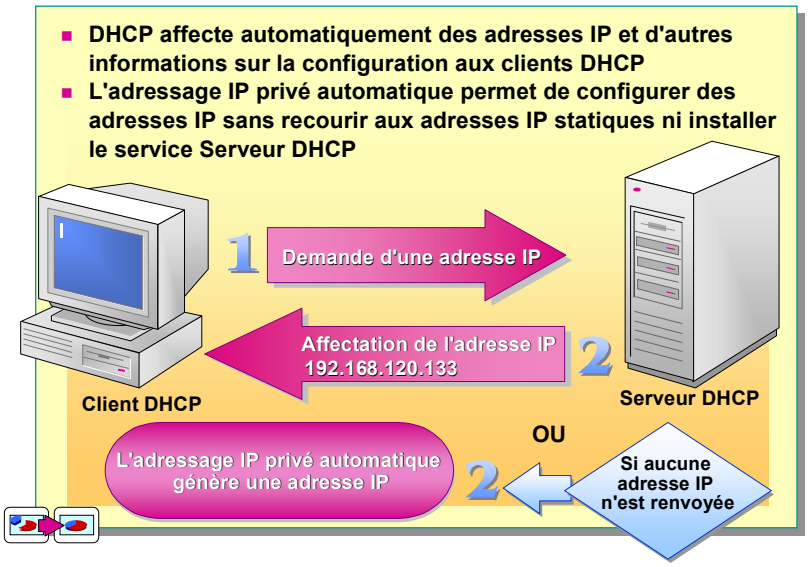
Pour installer TCP/IP, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Cliquez avec le bouton droit sur **Favoris réseau**, puis cliquez sur **Propriétés**.
2. Dans la fenêtre Connexions réseau et accès à distance, cliquez avec le bouton droit sur l'icône représentant la connexion au réseau local à configurer, puis cliquez sur **Propriétés**.
3. Vérifiez que le protocole TCP/IP n'est pas affiché dans la liste des composants installés.
4. Cliquez sur **Installer**.
5. Cliquez sur **Protocole**, puis sur **Ajouter**.
6. Dans la boîte de dialogue **Sélection de Protocole réseau**, cliquez sur **Protocole Internet (TCP/IP)**, puis sur **OK**.
7. Vérifiez que la case à cocher **Protocole Internet (TCP/IP)** est activée, puis cliquez sur **OK**.

Configuration du protocole TCP/IP pour obtenir automatiquement une adresse IP

Objectif de la diapositive
Montrer comment les ordinateurs clients obtiennent automatiquement des informations sur les adresses IP.

Introduction
Par défaut, les ordinateurs clients exécutant Windows 2000 sont automatiquement configurés pour obtenir d'un serveur DHCP des informations sur la configuration TCP/IP.



Conseil pédagogique
La diapositive de cette section comprend une animation. Cliquez sur l'icône située dans le coin inférieur gauche ou appuyez sur ESPACE pour faire avancer l'animation.

Après avoir installé TCP/IP, et si TCP/IP a été configuré pour obtenir automatiquement une adresse IP, l'ordinateur client obtient une adresse IP d'une des deux manières suivantes :

- d'un serveur DHCP ;
- par le biais de l'adressage IP privé automatique.

Adressage DHCP

Un serveur DHCP fournit automatiquement une adresse IP et d'autres informations de configuration TCP/IP, telles que l'adresse IP du serveur DNS, le serveur WINS (*Windows-Internet Naming Service*) et la passerelle par défaut. Le processus que le serveur DHCP utilise pour fournir automatiquement l'adresse IP est décrit ci-dessous.

1. L'ordinateur client demande une adresse IP au serveur DHCP.
2. Le serveur DHCP fournit l'adresse IP à l'ordinateur client.

Vous devez vous assurer que les paramètres TCP/IP sont configurés pour qu'un ordinateur client puisse obtenir automatiquement une adresse IP d'un serveur DHCP. Par défaut, Windows 2000 configure automatiquement ces paramètres TCP/IP. Si, pour une raison quelconque, l'ordinateur client n'est pas configuré pour obtenir automatiquement une adresse IP, vous pouvez le configurer manuellement.

Pour configurer TCP/IP afin qu'une adresse IP soit obtenue par le biais d'un serveur DHCP, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Cliquez avec le bouton droit sur **Favoris réseau**, puis cliquez sur **Propriétés**.
2. Dans la fenêtre Connexions réseau et accès à distance, cliquez avec le bouton droit sur l'icône représentant la connexion au réseau local à configurer, puis cliquez sur **Propriétés**.
3. Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Connexion au réseau local**, cliquez sur **Protocole Internet (TCP/IP)**, puis sur **Propriétés**.
4. Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Protocole Internet (TCP/IP)**, cliquez sur **Obtenir une adresse IP automatiquement**, puis sur **OK**.

Adressage IP privé automatique

L'adressage IP privé automatique permet la configuration d'une adresse IP en cas d'impossibilité pour l'ordinateur client de d'obtenir une adresse IP d'un serveur DHCP. L'adressage IP privé automatique fournit uniquement une adresse IP et un masque de sous-réseau, mais n'apporte pas d'informations supplémentaires sur la configuration, telle qu'une passerelle par défaut. Ainsi, la connexion est limitée au réseau local de l'ordinateur client. L'ordinateur client ne peut pas se connecter à d'autres réseaux ni à Internet.

Lorsqu'un ordinateur sans adresse IP démarre, les événements décrits ci-dessous se produisent.

1. L'ordinateur client tente de localiser le serveur DHCP et d'en obtenir des informations sur la configuration IP.
2. Si aucun serveur DHCP n'est trouvé, l'ordinateur client configure automatiquement son adresse IP et son masque de sous-réseau en utilisant une adresse sélectionnée dans le réseau de classe B, réservé Microsoft, 169.254.0.0, avec le masque de sous-réseau 255.255.0.0.

Assurez-vous que les stagiaires savent ce qu'est un réseau de classe B, réservé Microsoft.

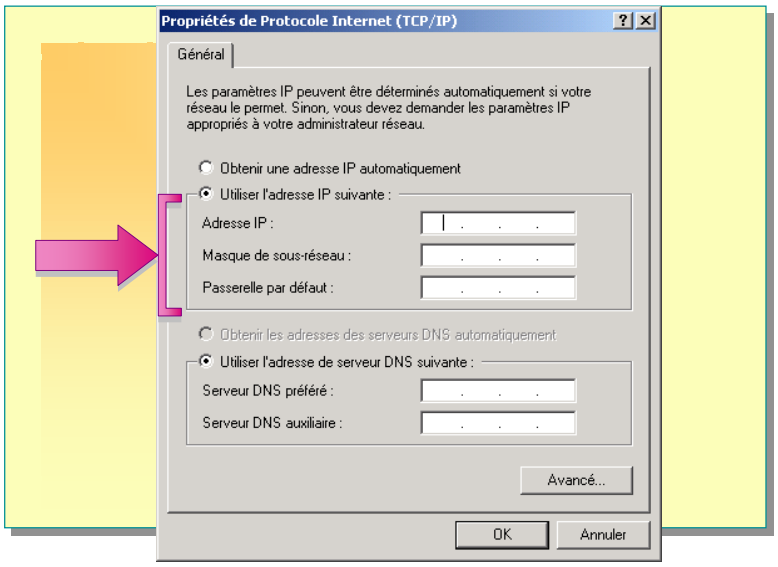
Remarque Pour plus d'informations sur le service Serveur DHCP, consultez le module 2, « Automating IP Address Assignment », du cours 2153A, *Implementing a Microsoft Windows 2000 Network Infrastructure*.

Pour plus d'informations sur l'adressage IP privé automatique, consultez l'annexe B, « Adressage IP privé automatique », située sur la page Web du CD-ROM du stagiaire. Pour afficher cette annexe B, cliquez sur **Annexes**, puis sur le titre de l'annexe.

Configuration du protocole TCP/IP pour utiliser une adresse IP statique

Objectif de la diapositive
Présenter l'interface servant à configurer le protocole TCP/IP afin qu'il utilise une adresse IP statique.

Introduction
Sur un réseau exécutant le service Serveur DHCP, vous pouvez être amené à affecter manuellement des informations sur l'adressage IP à certains ordinateurs du réseau.



Sur un réseau exécutant le service Serveur DHCP, vous pouvez être amené à affecter manuellement des informations sur l'adressage IP à certains ordinateurs du réseau. Par exemple, un ordinateur qui exécute le service Serveur DHCP ne peut pas être configuré pour recevoir automatiquement une adresse IP. En outre, un serveur de messagerie ou un serveur Web peut avoir besoin de conserver la même adresse IP ; par conséquent, vous devez affecter à ces serveurs une adresse IP statique.

Paramètres des adresses IP statiques

Lorsque vous configurez l'adresse IP statique d'un ordinateur situé sur un réseau utilisant le protocole TCP/IP, vous devez configurer le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut de chacune de ses cartes réseau. Le tableau suivant décrit les paramètres de configuration TCP/IP :

Paramètre de configuration	Description
Adresse IP	Adresse sur 32 bits qui identifie un hôte TCP/IP. Chaque carte réseau d'un ordinateur exécutant le protocole TCP/IP requiert une adresse IP unique, habituellement notée au format décimal (par exemple, 192.168.0.108). Chaque adresse se compose de deux parties : un identificateur de réseau, qui représente tous les hôtes du même réseau et un identificateur d'hôte qui désigne un hôte spécifique sur le réseau. Dans cet exemple, l'identificateur de réseau est 192.168.0 et l'identificateur d'hôte est 108, avec un masque de sous-réseau par défaut.

(*suite*)

Paramètre de configuration	Description
Masque de sous-réseau	Nombre utilisé pour déterminer sur quel sous-réseau se trouve l'ordinateur. Les sous-réseaux subdivisent un grand réseau intranet en plusieurs réseaux reliés par des routeurs. Un masque de sous-réseau indique quelle partie de l'adresse IP d'un hôte correspond à l'identificateur de réseau et quelle partie correspond à l'identificateur d'hôte. Lorsque les hôtes tentent de communiquer, ils utilisent leurs masques de sous-réseau pour déterminer si l'hôte de destination se trouve sur un réseau local ou distant.
Passerelle par défaut	Routeur auquel l'hôte envoie tous les paquets IP pour les réseaux distants lorsqu'il ne dispose pas d'un itinéraire spécifique pour ces réseaux. Une passerelle par défaut est habituellement configurée avec des informations de routage qui lui permettent de transférer des paquets vers le réseau de destination ou vers d'autres routeurs intermédiaires. Pour communiquer avec un hôte situé sur un autre réseau, configurez une adresse IP pour la passerelle par défaut.

Dans l'idéal, l'équipe du service informatique de votre entreprise est chargée de fournir aux administrateurs les informations sur l'adresse IP statique de leurs sites. Cette méthode empêche une mauvaise utilisation des adresses IP.

Attention Si plusieurs ordinateurs Windows 2000 ont la même adresse IP, Windows 2000 affiche un message d'avertissement sur les ordinateurs concernés et désactive le protocole TCP/IP sur l'ordinateur avec l'adresse IP en double. Le message d'avertissement s'affiche au démarrage de l'ordinateur et reste à l'écran pendant le chargement jusqu'à ce que vous changiez l'adresse IP ou supprimiez l'ordinateur avec l'adresse IP en double. Les ordinateurs qui exécutent un autre système d'exploitation ne sont pas forcément équipés du même mécanisme pour détecter les conflits d'adresses IP. Pour plus d'informations sur l'adressage IP, consultez le module 6, « Examen du protocole TCP/IP », du cours 2045A, *Réseau et système d'exploitation Microsoft Windows 2000 : Notions fondamentales*.

Configuration d'une adresse IP statique

Conseil pédagogique
Montrez aux stagiaires la procédure à suivre, mais n'effectuez aucune modification.

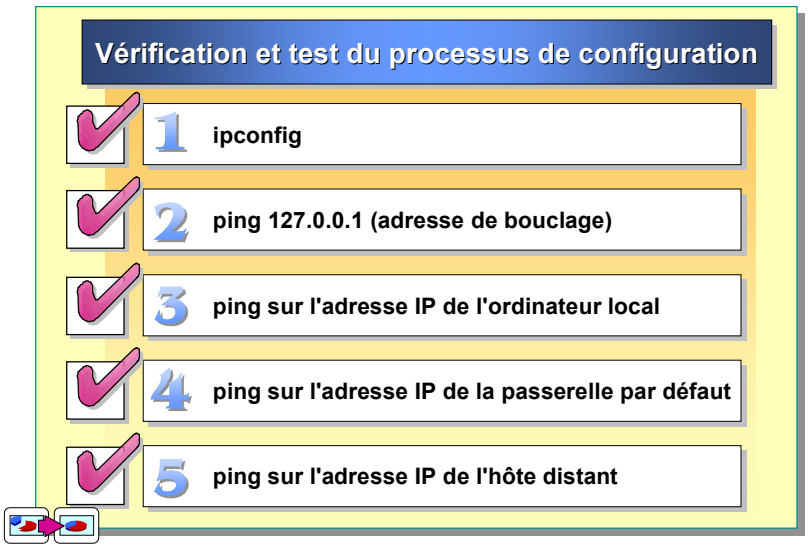
Pour configurer le protocole TCP/IP afin d'utiliser une adresse IP statique, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Cliquez avec le bouton droit sur **Favoris réseau**, puis cliquez sur **Propriétés**.
2. Dans la fenêtre Connexions réseau et accès à distance, cliquez avec le bouton droit sur l'icône représentant la connexion au réseau local à configurer, puis cliquez sur **Propriétés**.
3. Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Connexion au réseau local**, cliquez sur **Protocole Internet (TCP/IP)**, puis sur **Propriétés**.
4. Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Protocole Internet (TCP/IP)**, cliquez sur **Utiliser l'adresse IP suivante**.
5. Tapez l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut (le cas échéant), puis cliquez sur **OK**.

Vérification et test de la configuration TCP/IP

Objectif de la diapositive
Identifier la procédure à suivre pour utiliser les commandes **ipconfig** et **ping** en vue de vérifier et de tester la configuration TCP/IP.

Introduction
Après avoir configuré TCP/IP, vous devez vérifier et tester sa configuration en utilisant les commandes **ipconfig** et **ping**.



Conseil pédagogique
La diapositive regroupe les commandes **ipconfig** et **ping**. Ne présentez pas tous les éléments de la diapositive avant d'avoir atteint la section sur la procédure de test global.

Point clé
En utilisant conjointement les commandes **ipconfig** et **ping**, un administrateur peut s'assurer que l'utilisateur pourra se connecter à des serveurs Windows 2000 à partir de son ordinateur client Windows 2000.

Après avoir configuré TCP/IP, utilisez les commandes **ipconfig** et **ping** pour tester la configuration de l'ordinateur local et pour vous assurer qu'il peut communiquer à l'aide de TCP/IP sur un réseau utilisant ce même protocole.

Commande ipconfig

La commande **ipconfig** affiche des informations sur la configuration TCP/IP sur l'ordinateur où elle est exécutée et détermine si l'ordinateur est initialisé pour TCP/IP. Vous pouvez ensuite afficher ces informations pour vérifier si elles sont correctes.

Commande ping

La commande **ping** est un outil de diagnostic que vous pouvez utiliser pour tester les configurations TCP/IP entre deux ordinateurs et pour diagnostiquer les échecs de connexion. Exécutez la commande **ping** pour déterminer si vous pouvez communiquer avec un autre hôte TCP/IP.

Vérification et test du protocole TCP/IP

En utilisant conjointement les commandes **ipconfig** et **ping**, vous pouvez tester la configuration IP de l'ordinateur local et la connexion IP entre deux ordinateurs situés sur le réseau. Pour utiliser conjointement les commandes **ipconfig** et **ping**, exécutez la procédure ci-dessous.

1. À l'invite, tapez **ipconfig**

   Les résultats de cette commande sont décrits ci-dessous.

   - Si TCP/IP a été initialisé, la commande **ipconfig** affiche l'adresse IP, le masque de sous-réseau de chaque carte réseau installée dans votre ordinateur, ainsi que d'autres paramètres de configuration, tels que la passerelle par défaut.
   - En cas d'adresse IP en double, la commande **ipconfig** indique que l'adresse IP est configurée ; toutefois, le masque de sous-réseau a la valeur 0.0.0.0., ce qui signifie que l'adresse IP de l'ordinateur est déjà utilisée sur le réseau.

     Dans les adresses IP privées automatiques, l'identificateur de réseau a toujours la valeur 169.254.0.0. Si votre identificateur de réseau commence par 169.254.*x.x*, alors vous ne recevez pas d'adresse IP d'un serveur DHCP mais par le biais de l'adressage IP privé automatique.

   Remarque Pour obtenir la liste de tous les commutateurs de la commande ipconfig, tapez **ipconfig /?**

Conseil pédagogique
Montrez les résultats obtenus quand l'exécution de la commande **ping** réussit et échoue en tapant les commandes suivantes : **ping 127.0.0.1** (correcte) et **ping 192.168.0.108** (incorrecte).

2. Exécutez la commande ping avec l'adresse de bouclage (**ping 127.0.0.1**) pour vérifier que le protocole TCP/IP est correctement installé. Une *adresse de bouclage* est une adresse que l'ordinateur utilise pour s'identifier lui-même.

   Remarque La syntaxe de la commande **ping** est **ping** *adresse_IP*, où *adresse_IP* représente l'adresse d'un autre hôte ou ordinateur TCP/IP.

3. Exécutez la commande **ping** avec l'adresse IP de l'ordinateur local pour vérifier que votre adresse IP est correctement configurée.
4. Exécutez la commande **ping** avec l'adresse IP de la passerelle par défaut pour vérifier que votre ordinateur peut communiquer avec le réseau local. Bien que vous puissiez exécuter la commande **ping** sur tout ordinateur du réseau local pour vérifier que votre ordinateur peut se connecter au réseau local, la passerelle par défaut est plus couramment utilisée parce qu'elle n'est pratiquement jamais mise hors tension ou désactivée.
5. Exécutez la commande **ping** avec l'adresse d'un hôte distant pour vérifier que l'ordinateur peut communiquer par le biais d'un routeur.

Par défaut, le message suivant s'affiche quatre fois après une commande **ping** réussie :

```
Réponse de adresse_IP
```

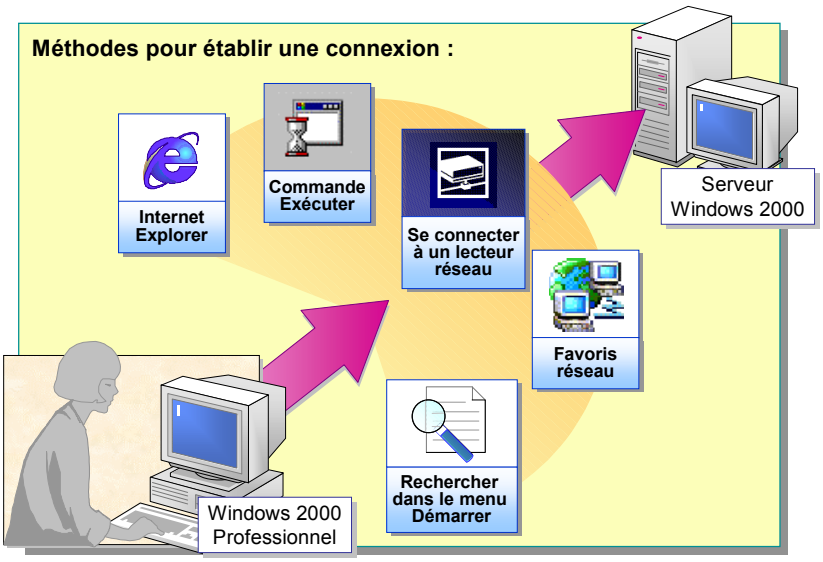
Le message est suivi de statistiques :

```
Statistiques ping pour adresse_IP
Paquets :  envoyés = #, reçus = #, perdus = # (#% perte)
Durée approximative des boucles en millisecondes :
minimum = #ms, maximim = #ms, moyenne = #ms
```

Connexion à une ressource de réseau Windows 2000

Objectif de la diapositive
Identifier les différentes méthodes auxquelles un utilisateur peut recourir pour se connecter à un serveur Windows 2000.

Introduction
Après avoir configuré et vérifié la connectivité des ordinateurs du réseau, les utilisateurs peuvent se connecter à n'importe quel serveur Windows 2000 du réseau de l'entreprise.



Insistez sur le fait qu'il existe plusieurs méthodes pour se connecter à une ressource de réseau Windows 2000.

Après avoir configuré un ordinateur exécutant Windows 2000 et vérifié la connectivité à un réseau Microsoft, de nombreuses méthodes sont à votre disposition pour vous connecter aux ressources réseau, telles que les dossiers et les imprimantes partagés.

Pour vous connecter à une ressource réseau à partir d'un ordinateur Windows 2000, vous pouvez utiliser les méthodes présentées ci-dessous.

- Utilisation de Microsoft Internet Explorer. Démarrez Internet Explorer, recherchez la ressource réseau voulue, puis établissez une connexion à cette ressource.
- Utilisation de la commande **Exécuter**. Dans le menu **Démarrer**, cliquez sur **Exécuter**, puis tapez le chemin d'accès de la ressource réseau voulue dans la zone **Ouvrir**.
- Utilisation de l'option **Connecter un lecteur réseau**. Cliquez avec le bouton droit sur **Poste de travail** ou **Favoris réseau**, puis cliquez sur **Connecter un lecteur réseau**. Dans la zone **Dossier**, tapez le chemin d'accès de la ressource réseau.
- Utilisation des Favoris réseau. Démarrez Favoris réseau, développez l'arborescence du réseau, recherchez la ressource en question, puis établissez une connexion à cette ressource.
- Utilisation de la commande **Rechercher**. Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Rechercher**, puis cliquez sur la catégorie appropriée. Entrez les informations permettant de localiser la ressource réseau, puis établissez une connexion à cette ressource.

Atelier A : Configuration et test d'adresses IP

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez configurer des adresses IP. Vous devrez ensuite vérifier que le protocole TCP/IP est correctement installé et le tester pour vous assurer qu'il fonctionne correctement.

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- configurer Microsoft Windows 2000 pour utiliser une adresse IP dynamique ;
- configurer Windows 2000 pour utiliser une adresse IP statique.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez disposer de connaissances dans les domaines suivants :

- adressage IP dynamique et statique ;
- fonction des liens de protocole.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer des éléments suivants :

- un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server configuré en tant que serveur membre du domaine nwtraders.msft ;
- un compte d'utilisateur du domaine Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) ;
- l'adresse IP de l'ordinateur de l'instructeur, que vous devez noter ci-dessous :

_____

Durée approximative de cet atelier : 30 minutes

Exercice 1
Vérification de la configuration et du fonctionnement du protocole TCP/IP

Scénario

Votre entreprise vient de recevoir un nouvelle plage d'adresses IP qu'elle va utiliser sur des ordinateurs clients pour accéder à Internet. Par conséquent, la configuration TCP/IP de votre serveur changera d'ici peu. Avant d'apporter des modifications, vous devez vérifier la configuration actuelle afin de pouvoir la rétablir en cas de besoin.

Objectif

Dans cet exercice, vous ouvrirez une session en tant qu'utilisateur sans droits d'administration sur le domaine nwtraders.msft et tenterez de modifier les propriétés TCP/IP. Vous ouvrirez ensuite une session avec un compte utilisateur doté de droits d'administration sur domaine nwtraders.msft et vérifierez les propriétés TCP/IP.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session sur le domaine nwtraders en tant que Student*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain et tentez de modifier les propriétés TCP/IP.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Student***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** (Conseil : Cliquez sur **Options** pour afficher la zone **Se connecter à** de la boîte de dialogue.) **b.** Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Paramètres**, puis cliquez sur **Panneau de configuration**. **c.** Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur **Connexions réseau et accès à distance**. **d.** Dans la boîte de dialogue **Connexions réseau et accès à distance**, cliquez avec le bouton droit sur **Connexion au réseau local**, puis cliquez sur **Propriétés**. *Un message s'affiche pour vous signaler que vous ne disposez pas des privilèges suffisants pour accéder aux propriétés TCP/IP.*

Quels sont les droits d'accès dont le compte d'utilisateur a besoin pour modifier les propriétés TCP/IP ?

Le compte d'utilisateur doit bénéficier de privilèges d'administration pour l'ordinateur sur lequel vous configurez les paramètres TCP/IP.

(***suite***)

Tâche	Détails
1. (*suite*)	**e.** Cliquez sur **OK** pour fermer le message **Réseau local**. **f.** Cliquez sur **Fermer** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de Connexion au réseau local**. **g.** Fermez la fenêtre Connexions réseau et accès à distance, puis la session.
2. Ouvrez une session sur nwtraders en tant qu'Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain. Vérifiez les propriétés TCP/IP à l'aide des commandes **ipconfig** et **ping**.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** Dans l'Assistant Configuration de votre serveur Windows 2000, désactivez la case à cocher **Afficher cet écran au démarrage**, puis fermez l'Assistant. **c.** Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, sur **Accessoires**, puis cliquez sur **Invite de commandes**. **d.** À l'invite, tapez **ipconfig /all | more** et appuyez sur ENTRÉE. *L'utilitaire **ipconfig** affiche les propriétés TCP/IP des cartes réseau physiques et logiques qui sont configurées sur votre ordinateur.*

Utilisez les informations affichées à l'écran au sujet de votre connexion au réseau local pour renseigner autant d'éléments que possible dans le tableau ci-dessous. Appuyez sur ESPACE pour afficher des informations supplémentaires, autant de fois que nécessaire.

Les réponses peuvent varier.

Paramètre	Valeur
Nom de l'hôte	
Description	
Adresse physique	
DHCP activé	
Adresse IP	
Masque de sous-réseau	
Serveurs DNS	

(***suite***)

Tâche	Détails
2. (*suite*)	**e.** Vérifiez que TCP/IP fonctionne et qu'il est lié à votre carte réseau en tapant **ping** *adresse_IP* (où *adresse_IP* représente l'adresse IP de votre ordinateur), puis appuyez sur ENTRÉE. *Quatre réponses **Réponse de** adresse_IP indiquent que TCP/IP a été configuré et lié à l'ordinateur local.* **f.** Testez la connexion TCP/IP à l'ordinateur de l'instructeur en tapant **ping** *adresse_IP_instructeur* (où *adresse_IP_instructeur* représente l'adresse IP de l'ordinateur de l'instructeur), puis appuyez sur ENTRÉE. **g.** Réduisez la fenêtre d'invite en icône.

Après avoir testé, à l'aide de la commande **ping**, l'adresse IP de l'ordinateur local et celle de l'ordinateur de l'instructeur, quelle conclusion pouvez-vous tirer concernant la configuration TCP/IP de ces ordinateurs ?

TCP/IP est installé et configuré correctement sur les ordinateurs ci-dessus, ce qui vous permet d'établir des communications de base sur ces ordinateurs.

_____

_____

_____

_____

Exercice 2
Configuration du protocole TCP/IP pour obtenir automatiquement une adresse IP

Scénario

Votre entreprise implémente le protocole DHCP pour fournir des adresses IP à tous les ordinateurs clients du réseau. Vous devez configurer tous les ordinateurs clients pour que leurs adresses IP et leurs paramètres de configuration TCP/IP soient affectés par un serveur DHCP.

Objectif

Dans cet exercice, vous devrez configurer votre ordinateur en tant que client DHCP et comparer sa configuration avec celle vérifiée dans l'exercice 1.

Tâche	Détails
1. Configurez TCP/IP pour obtenir automatiquement une adresse IP.	**a.** Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur **Connexions réseau et accès à distance**. **b.** Ouvrez la boîte de dialogue **Propriétés de Connexion au réseau local**. **c.** Cliquez sur **Protocole Internet (TCP/IP)**, vérifiez que la case à cocher située en regard de TCP/IP est activée, puis cliquez sur **Propriétés**. **d.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Protocole Internet (TCP/IP)**, cliquez sur **Obtenir une adresse IP automatiquement**. **e.** Cliquez sur **Obtenir les adresses des serveurs DNS automatiquement**. **f.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de Internet Protocol (TCP/IP)**, puis de nouveau sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de Connexion au réseau local**. **g.** Réduisez la fenêtre Connexions réseau et accès à distance en icône.
2. Testez la configuration IP automatique en utilisant les commandes **ipconfig** et **ping**.	**a.** Restaurez la fenêtre d'invite, tapez **ipconfig /all | more** et appuyez sur ENTRÉE.

Utilisez les informations affichées à l'écran au sujet de votre connexion au réseau local pour renseigner autant d'éléments que possible dans le tableau ci-dessous. Appuyez sur ESPACE pour afficher des informations supplémentaires, autant de fois que nécessaire.

Les réponses peuvent varier.

Paramètre	Valeur
DHCP activé	
Adresse IP	
Masque de sous-réseau	
Serveurs DNS	
Bail obtenu	
Bail expire	

(***suite***)

Tâche	Détails
Quelle différence observez-vous au niveau des propriétés TCP/IP ? **Vous avez une adresse IP différente et elle fait l'objet d'un bail.** _____ _____ _____ _____	
2. (*suite*)	**b.** À l'invite, tapez **ping** *adresse_IP* (où *adresse_IP* représente l'adresse IP de votre ordinateur), puis appuyez sur ENTRÉE. **c.** Tapez **ping** *adresse_IP_instructeur* (où *adresse_IP_instructeur* représente l'adresse IP de l'ordinateur de l'instructeur), puis appuyez sur ENTRÉE.

Exercice 3
Obtention d'une adresse IP à l'aide de l'adressage IP privé automatique

Scénario

Vous devez configurer tous les ordinateurs clients d'une filiale un jour avant que le serveur DHCP soit installé. Les utilisateurs de cette filiale n'ont pas besoin d'accéder aux ressources situées en dehors de la filiale. En revanche, ils ont besoin d'accéder aux fichiers partagés sur les ordinateurs des uns et des autres. Vous devez vous assurer que tous les ordinateurs pourront communiquer entre eux pendant cette période de transition.

Objectif

Dans cet exercice, vous devrez tester l'adressage IP privé automatique.

Tâche	Détails
Ne commencez pas cette procédure avant que l'instructeur vous dise que le service Serveur DHCP a été arrêté sur son ordinateur.	
1. Libérez votre adresse IP, puis tentez de la renouveler.	**a.** À l'invite, tapez **ipconfig /release** et appuyez sur ENTRÉE. **b.** À l'invite, tapez **ipconfig /renew** et appuyez sur ENTRÉE. *Une pause permet à Windows 2000 de rechercher un serveur DHCP sur le réseau.*
Quel message s'affiche et qu'indique-t-il ? Pensez-vous qu'une adresse IP vous a été affectée ? Si oui, quels sont les deux premiers octets de cette adresse ? **Une erreur est survenue lors du renouvellement du bail de la carte réseau locale de la connexion au réseau local : le serveur DHCP est introuvable. Puisque le service DHCP a été arrêté sur l'ordinateur de l'instructeur, aucune adresse IP ne vous est affectée. Ce message d'erreur signifie que l'adressage IP privé automatique a généré l'adresse IP. L'adresse IP générée par votre ordinateur doit normalement commencer par les octets 169.254.** _____ _____ _____ _____	
2. Passez en revue la configuration TCP/IP et testez-la.	**a.** À l'invite, tapez **ipconfig /all | more** et appuyez sur ENTRÉE.

(***suite***)

Tâche	Détails
Utilisez les informations affichées à l'écran au sujet de votre connexion au réseau local pour renseigner autant d'éléments que possible dans le tableau ci-dessous. Appuyez sur ESPACE pour afficher des informations supplémentaires, autant de fois que nécessaire. **L'adresse IP sera 169.254.*x.y*, avec le masque de sous-réseau 255.255.0.0 et aucune passerelle par défaut.**	

Paramètre	Valeur
DHCP activé	
Autoconfiguration activée	
Autoconfiguration de l'adresse IP	
Masque de sous-réseau	
Serveurs DNS	

S'agit-il de la même adresse IP que celle affectée à votre ordinateur dans l'exercice 2 ? Pourquoi ?

Non, l'adresse IP est différente de celle affectée dans l'exercice 2. Dans cet exercice, la fonction d'adressage IP privé automatique de Windows 2000 a affecté l'adresse IP parce que le serveur DHCP n'était pas disponible. Dans l'exercice 2, c'est le service de serveur DHCP qui avait affecté l'adresse IP.

2. (*suite*)	**b.** À l'invite, tapez **ping** *adresse_IP* (où *adresse_IP* représente l'adresse IP de votre ordinateur), puis appuyez sur ENTRÉE. **c.** Tapez **ping** *adresse_IP_instructeur* (où *adresse_IP_instructeur* représente l'adresse IP de l'ordinateur de l'instructeur), puis appuyez sur ENTRÉE.

Pouvez-vous communiquer avec l'ordinateur de l'instructeur ? Pourquoi ?

Non. L'ordinateur de l'instructeur est configuré avec une adresse IP statique sur un autre réseau, et aucune passerelle par défaut n'est configurée sur votre ordinateur.

Avant de poursuivre, assurez-vous que l'ordinateur de votre partenaire a une adresse IP qui lui a été affectée par la fonction d'adressage IP privé automatique.

(***suite***)

Tâche	Détails
2. (*suite*)	**d.** Testez la connexion TCP/IP à l'ordinateur de votre partenaire en tapant **ping** *adresse_IP_partenaire* (où *adresse_IP_partenaire* représente l'adresse IP de l'ordinateur de votre partenaire), puis appuyez sur ENTRÉE.
Veillez à utiliser l'adresse IP qui a été affectée à l'ordinateur de votre partenaire par la fonction d'adressage IP privé automatique, et non l'adresse utilisée au début de cet atelier.	
Pouvez-vous communiquer avec l'ordinateur de votre partenaire ? Pourquoi ? **Oui. L'ordinateur de votre partenaire est également configuré avec une adresse IP qui a été affectée par la fonction d'adressage IP privé automatique. Étant donné que l'ordinateur de votre partenaire se trouve sur le même réseau, une passerelle par défaut n'est pas nécessaire.** _____ _____ _____ _____	
2. (*suite*)	**e.** Réduisez la fenêtre d'invite en icône.

Exercice 4
Configuration du protocole TCP/IP pour utiliser une adresse IP statique

Scénario

Suite à des problèmes avec le serveur DHCP, votre entreprise a décidé de reporter l'utilisation d'un serveur DHCP pour affecter des adresses IP à tous les ordinateurs clients de votre réseau. Tous ces ordinateurs doivent donc repasser aux adresses IP statiques qu'ils utilisaient à l'origine.

Objectif

Dans cet exercice, vous devrez configurer TCP/IP pour utiliser une adresse IP statique afin de redonner à votre ordinateur sa configuration initiale. En outre, vous testerez la configuration pour vous assurer qu'elle est correcte et que vous pouvez communiquer avec l'ordinateur de l'instructeur.

Tâche	Détails
Avant de poursuivre, assurez-vous que votre partenaire a terminé l'exercice 3.	
1. Configurez TCP/IP pour utiliser une adresse IP statique.	**a.** Restaurez la fenêtre Connexions réseau et accès à distance. **b.** Ouvrez la boîte de dialogue **Propriétés de Connexion au réseau local**. **c.** Cliquez sur **Protocole Internet (TCP/IP)**, vérifiez que la case à cocher située en regard de TCP/IP est activée, puis cliquez sur **Propriétés**. **d.** Cliquez sur **Utiliser l'adresse IP suivante**. **e.** Dans la zone **Adresse IP**, tapez la valeur que vous avez notée dans l'exercice 1, puis appuyez sur TABULATION. *Le masque de sous-réseau est automatiquement entré.*
Soyez vigilant lorsque vous entrez des paramètres de configuration IP manuellement, surtout des adresses numériques. En effet, les problèmes liés aux connexions TCP/IP sont le plus souvent dus à des erreurs de saisie dans les adresses IP.	
1. (*suite*)	**f.** Vérifiez que l'option **Utiliser l'adresse de serveur DNS suivante** est sélectionnée, puis dans la zone **Serveur DNS préféré**, tapez la valeur notée dans l'exercice 1. **g.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de Protocole Internet (TCP/IP)**, puis de nouveau sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de Connexion au réseau local**. **h.** Fermez la fenêtre Connexions réseau et accès à distance.
2. Testez la configuration TCP/IP statique.	**a.** Restaurez la fenêtre d'invite, tapez **ipconfig /all | more** et appuyez sur ENTRÉE.

(***suite***)

Tâche	Détails
Utilisez les informations affichées à l'écran au sujet de votre connexion au réseau local pour renseigner autant d'éléments que possible dans le tableau ci-dessous. Appuyez sur ESPACE pour afficher des informations supplémentaires, autant de fois que nécessaire. **Les réponses peuvent varier.** **Paramètre** — **Valeur** **DHCP activé** **Adresse IP** **Masque de sous-réseau** **Serveurs DNS**	
2. (*suite*)	**b.** Tapez **ping** *adresse_IP* (où *adresse_IP* représente l'adresse IP de votre ordinateur), puis appuyez sur ENTRÉE. **c.** Tapez **ping** *adresse_IP_instructeur* (où *adresse_IP_instructeur* représente l'adresse IP de l'ordinateur de l'instructeur), puis appuyez sur ENTRÉE. **d.** Après vous être assuré que votre partenaire a configuré TCP/IP, testez la connexion TCP/IP de l'ordinateur de votre partenaire à l'aide de la commande **ping**. **e.** Fermez la fenêtre d'invite, puis la session.

◆ Connexion à un réseau Novell NetWare

Objectif de la diapositive
Identifier les sujets liés à l'établissement de connexions à un réseau Novell NetWare.

Introduction
La connexion d'un ordinateur qui exécute Windows 2000 Advanced Server sur un réseau Novell NetWare nécessite l'implémentation du protocole NWLink et des services passerelle (et client) pour NetWare.

- **Connectivité sur un réseau Novell NetWare**
- **Installation du protocole NWLink**
- **Configuration du protocole NWLink**
- **Installation et configuration des services passerelle (et client) pour NetWare**
- **Connexion à une ressource partagée située sur un serveur NetWare**

Pour connecter un ordinateur qui exécute Windows 2000 Professionnel à un réseau Novell NetWare, vous devez installer le protocole NWLink et le service client pour NetWare. Si vous exécutez Windows 2000 Advanced Server, vous devez installer le protocole NWLink et les services passerelle (et client) pour NetWare. Lorsque vous installez le service client pour NetWare ou les services passerelle (et client) pour NetWare, le protocole NWLink est automatiquement installé.

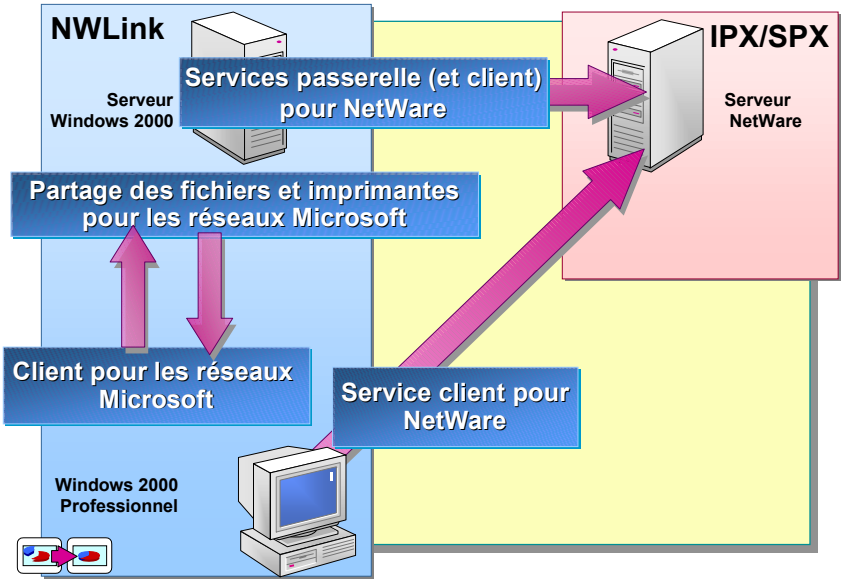
Dans les environnements réseau utilisant le protocole IPX/SPX, les ordinateurs qui exécutent Windows 2000 et utilisent le protocole NWLink peuvent communiquer avec d'autres ordinateurs ou périphériques réseau qui utilisent IPX/SPX.

Les ordinateurs qui exécutent NWLink peuvent également accéder aux applications qui sont exécutées sur les périphériques réseau utilisant le protocole IPX/SPX.

Connectivité sur un réseau Novell NetWare

Objectif de la diapositive
Illustrer les différentes relations existant entre Microsoft Windows 2000 et Novell NetWare.

Introduction
NWLink est le protocole qui permet aux ordinateurs clients exécutant Windows 2000 d'accéder à des serveurs NetWare. NWLink est utilisé avec le service client pour NetWare afin de fournir une connectivité totale.



Conseils pédagogiques
La diapositive de ce sujet comprend une animation. Cliquez sur l'icône située dans le coin inférieur gauche de la diapositive ou appuyez sur ESPACE pour faire avancer l'animation.

Demandez aux stagiaires de lire les propriétés de la boîte de dialogue **Propriétés de Connexion au réseau local**. Ils constateront que les fonctionnalités Partage des fichiers et imprimantes pour les réseaux Microsoft et Client pour les réseaux Microsoft sont installés sur leurs ordinateurs.

Point clé
NWLink est automatiquement installé lorsque le service passerelle pour NetWare ou le service client pour NetWare est installé.

Les ordinateurs qui exécutent Windows 2000 peuvent utiliser NWLink, le service client pour NetWare et les services passerelle (et client) pour NetWare pour se connecter à un serveur Novell NetWare utilisant IPX/SPX.

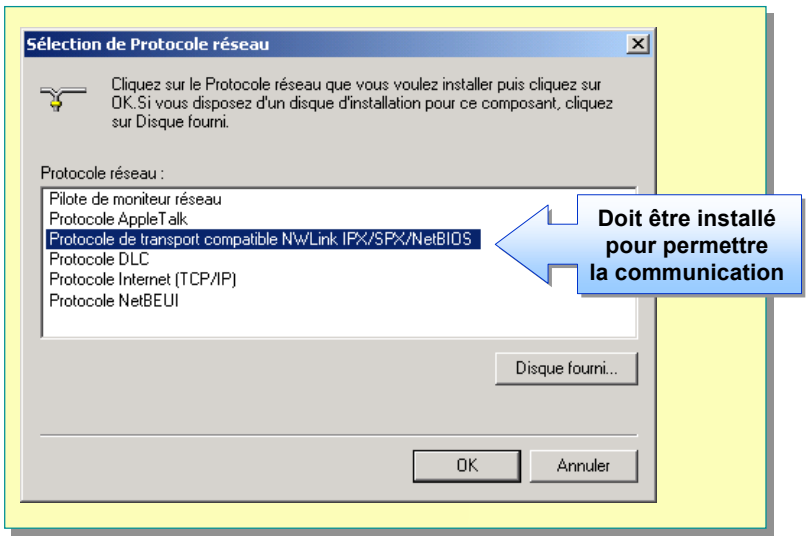
- Le protocole NWLink permet aux ordinateurs qui exécutent Windows 2000 d'accéder aux applications qui sont exécutées sur un serveur Novell NetWare.
- Le service client pour NetWare est un service qui permet aux ordinateurs clients exécutant Windows 2000 Professionnel et NWLink de se connecter aux ressources réseau, telles que les ressources disque et d'impression situées sur un serveur Novell NetWare.
- Le service passerelle, un composant des services passerelle (et client) pour NetWare, permet aux ordinateurs clients exécutant Windows 2000 de se connecter à un dossier partagé situé sur un serveur Novell NetWare en passant par un serveur Windows 2000 exécutant le service passerelle pour NetWare. Par conséquent, les ordinateurs clients n'ont pas besoin d'utiliser le service client pour NetWare.

Remarque Pour plus d'informations sur la configuration requise pour un serveur exécutant Novell NetWare, consultez le livre blanc *Microsoft Windows 2000 Professional Operating System in a Novell NetWare Environment*, situé sous **Lectures complémentaires** sur le CD-ROM du stagiaire.

Installation du protocole NWLink

Objectif de la diapositive
Illustrer l'interface utilisée pour installer NWLink.

Introduction
La procédure à suivre pour installer NWLink est semblable à celle que vous utilisez pour installer des protocoles réseau dans Windows 2000.



Vous devez installer le protocole NWLink pour permettre la communication entre un ordinateur Microsoft Windows 2000 et les périphériques réseau exécutant IPX/SPX. La procédure à suivre pour installer NWLink est semblable à celle que vous utilisez pour installer des protocoles réseau dans Windows 2000.

Conseil pédagogique
Montrez comment installer NWLink.

Point clé
La procédure à suivre pour installer NWLink est semblable à celle que vous utilisez pour installer n'importe quel protocole réseau.

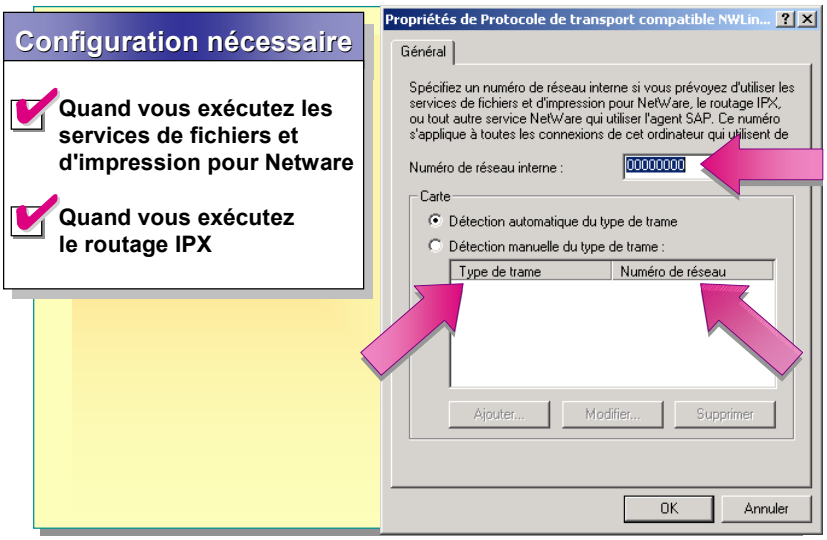
Pour installer NWLink, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Cliquez avec le bouton droit sur **Favoris réseau**, puis cliquez sur **Propriétés**.
2. Dans la fenêtre Connexions réseau et accès à distance, cliquez avec le bouton droit sur l'icône représentant la connexion au réseau local à configurer, puis cliquez sur **Propriétés**.
3. Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Connexion au réseau local**, cliquez sur **Installer**.
4. Dans la boîte de dialogue **Sélection du type de composant réseau**, cliquez sur **Protocole**, puis sur **Ajouter**.
5. Dans la boîte de dialogue **Sélection de Protocole réseau**, dans la liste **Protocole réseau**, cliquez sur **Protocole de Transport compatible NWLink IPX/SPX/NetBIOS**, puis sur **OK**.
6. Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Connexion au réseau local**, cliquez sur **Fermer**.

Configuration du protocole NWLink

Objectif de la diapositive
Illustrer l'interface utilisée pour configurer NWLink.

Introduction
Bien que Windows 2000 détecte automatiquement les types de trames, le numéro de réseau et le numéro de réseau interne, il se peut que vous ayez besoin de configurer ces paramètres manuellement.



Point clé
Si le réseau le nécessite, vous pouvez configurer manuellement un numéro de réseau interne. Vous pouvez également configurer manuellement le numéro de réseau et le type de trame si votre réseau en utilise plusieurs.

Par défaut, Windows 2000 détecte automatiquement le type de trame et le numéro de réseau lorsque vous installez NWLink. Si besoin est, vous pouvez configurer manuellement le numéro de réseau, par exemple, si vous exécutez les services de fichiers et d'impression pour NetWare. Pour configurer manuellement NWLink, vous devez définir trois composants :

- le numéro de réseau ;
- le type de trame ;
- le numéro de réseau interne.

Affectation d'un numéro de réseau interne

Un numéro de réseau interne identifie de manière unique un serveur sur un interréseau IPX. Il est similaire à la partie représentant l'hôte dans une adresse IP dans le cas d'une configuration TCP/IP. Ce nombre hexadécimal à huit chiffres, ou numéro de réseau virtuel, a la valeur 00000000 par défaut. Vous devez affecter manuellement un numéro de réseau unique dans les cas ci-dessous.

- Les services de fichiers et d'impression pour NetWare sont installés et il existe plusieurs types de trames sur une même carte réseau.
- Les services de fichiers et d'impression pour NetWare sont installés et NWLink est lié à plusieurs cartes réseau installées dans l'ordinateur.
- Une application utilise le protocole SAP (*Service Advertising Protocol*) de NetWare. Microsoft SQL Server™ et Microsoft SNA Server sont des exemples d'applications qui utilisent SAP.
- Le numéro de réseau interne doit être unique sur l'interréseau IPX. Si vous jugez nécessaire d'affecter manuellement un numéro de réseau, consultez l'administrateur qui gère les affectations d'adresses IPX dans votre entreprise. Une mauvaise configuration de ces informations peut engendrer des problèmes de connectivité.

Point clé
Un administrateur configure un type de trame et un numéro de réseau lorsque le réseau utilise deux types de trames et numéros de réseau différents.

Configuration d'un type de trame

Windows 2000 prend en charge tous les types de trames associés au protocole IPX/SPX. Le type de trame correspond au format utilisé par IPX pour envoyer les paquets sur un réseau. Un ordinateur reconnaît uniquement les types de trames IPX pour lesquels il est configuré. Tous les ordinateurs d'un réseau doivent utiliser le même type de trame pour communiquer, sinon un routeur IPX doit être utilisé pour convertir les types de trames.

Pour qu'un ordinateur exécutant Windows 2000 et un serveur NetWare puissent communiquer correctement, le type de trame NWLink doit être identique au type de trame utilisé sur le serveur NetWare.

Lorsque vous installez NWLink, Windows 2000 détermine automatiquement le type de trame utilisé sur le réseau et définit le type de trame NWLink en conséquence. Si Windows 2000 détecte plusieurs types de trames, NWLink utilise par défaut le type de trame 802.2. Windows 2000 peut détecter et prendre en charge les types de trames suivants : Ethernet II, Ethernet 802.3, 802.2, SNAP (*SubNetwork Access Protocol*) et ARCnet (*Attached Resource Computer network*). Si un deuxième type de trame est utilisé sur le réseau, vous devez configurer manuellement tous les types de trames et numéros de réseau requis.

Il existe divers processus pour configurer le type de trame.

- Sur un ordinateur exécutant Windows 2000, à l'invite, exécutez la commande **ipxroute config** pour afficher le numéro de réseau, le type de trame et les périphériques utilisés. Si vous devez configurer le numéro de réseau sur un ordinateur particulier, consultez l'administrateur en charge des affectations d'adresses IPX dans votre entreprise.
- Si un ordinateur est équipé de plusieurs cartes réseau liées à NWLink, et si vous souhaitez que chacune d'entre elles utilise un type de trame différent, configurez chaque carte réseau pour qu'elle utilise l'option **Détection manuelle du type de trame**. Vous devez également indiquer un type de trame, un numéro de réseau et un numéro de réseau interne pour l'ordinateur.

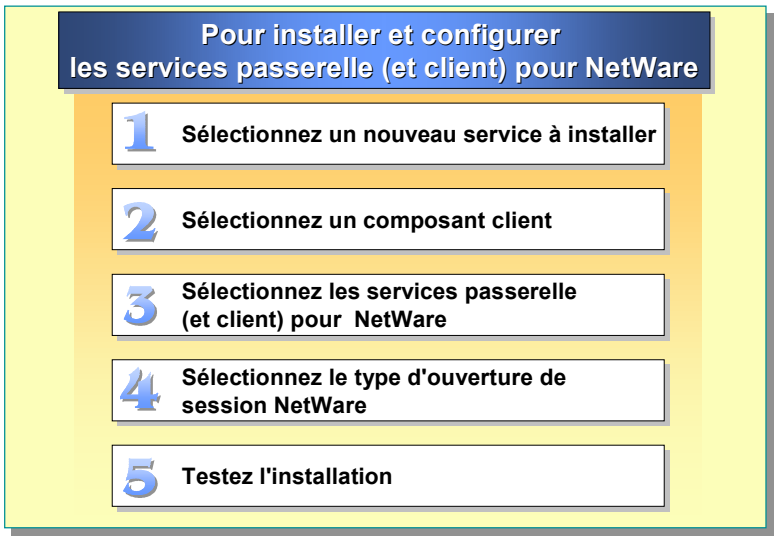
Configuration d'un numéro de réseau

Le numéro de réseau est similaire au numéro de sous-réseau dans la configuration TCP/IP. Chaque type de trame configuré sur une carte réseau requiert un numéro de réseau qui doit être unique pour chaque segment du réseau. Tous les ordinateurs situés sur un segment qui utilisent le même type de trame doivent également employer le même numéro de réseau pour communiquer les uns avec les autres. Si vous configurez le type de trame, vous devez aussi configurer le numéro de réseau.

Installation et configuration des services passerelle (et client) pour NetWare

Objectif de la diapositive
Présenter les services passerelle (et client) pour NetWare.

Introduction
Installez le service client pour NetWare afin de permettre aux ordinateurs qui exécutent Windows 2000 d'établir des connexions directes aux ressources disque et d'impression situées sur des serveurs NetWare.



Vous installez et configurez les services passerelle (et client) pour NetWare afin de permettre aux ordinateurs exécutant Windows 2000 Advanced Server d'établir des connexions directes aux ressources disque et d'impression situées sur des serveurs NetWare.

Remarque NWLink est installé automatiquement lorsque vous installez les services passerelle (et client) pour NetWare.

Conseil pédagogique
Montrez ce processus aux stagiaires tout en décrivant la procédure.

Pour installer les services passerelle (et client) pour NetWare, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Sélectionnez l'option correspondant à l'installation d'un nouveau service. Pour installer un nouveau service, exécutez la procédure ci-dessous.
   a. Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur **Connexions réseau et accès à distance**, cliquez avec le bouton droit sur l'icône représentant la connexion au réseau local à configurer, puis cliquez sur **Propriétés**.
   b. Dans l'onglet **Général**, cliquez sur **Installer**.
2. Dans la boîte de dialogue **Sélection du type de composant réseau**, cliquez sur **Client**, puis sur **Ajouter**.
3. Dans la boîte de dialogue **Sélection de Client réseau**, cliquez sur **Services passerelle (et client) pour NetWare**, puis sur **OK**.

4. Dans la boîte de dialogue **Sélection d'une ouverture de session NetWare**, cliquez sur **Serveur par défaut** et dans la liste **Serveur par défaut**, sélectionnez un serveur dans la liste des serveurs NetWare. Cliquez sur **OK**, puis dans la boîte de dialogue **Réseau local**, cliquez sur **Oui** pour redémarrer votre ordinateur.
5. Vérifiez que les services passerelle (et client) pour NetWare sont correctement initialisés. Pour ce faire, exécutez la commande **net view /network:nw**. La liste des serveurs Novell NetWare disponibles doit s'afficher.

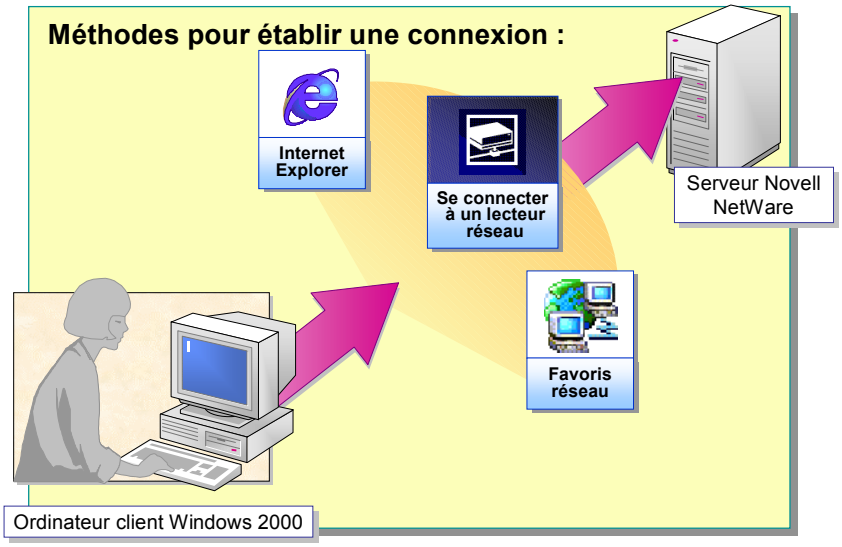
Lorsque vous installez les services passerelle (et client) pour NetWare, ils sont installés pour toutes les connexions. Si vous souhaitez empêcher leur installation pour une connexion donnée, affichez les propriétés de la connexion, puis désactivez la case à cocher **Services passerelle (et client) pour NetWare**.

Remarque Vous pouvez également accéder à la boîte de dialogue du service passerelle pour NetWare en double-cliquant dans le Panneau de configuration sur **GSNW** (Service passerelle pour NetWare). Pour plus d'informations sur le service passerelle pour NetWare, consultez le livre blanc *Microsoft Windows 2000 Professional Operating System in a Novell NetWare Environment*, situé sous **Lectures complémentaires** sur le CD-ROM du stagiaire.

Connexion à une ressource partagée située sur un serveur NetWare

Objectif de la diapositive
Illustrer les diverses méthodes auxquelles un utilisateur peut recourir pour se connecter à un serveur Novell NetWare.

Introduction
Vous disposez d'un grand nombre de possibilités pour vous connecter à un serveur Novell NetWare. Cependant, dans tous les cas, trois informations seront essentielles.



Expliquez qu'il existe plus de méthodes pour se connecter à une ressource Windows 2000 mais qu'il existe tout de même plusieurs moyens de se connecter à une ressource NetWare.

Après avoir installé le service client pour NetWare et le service passerelle pour NetWare, les utilisateurs peuvent se connecter à une ressource de réseau NetWare à l'aide de méthodes semblables, pour certaines, à celles qu'ils utilisent pour se connecter à une ressource de réseau Windows 2000.

Pour vous connecter à une ressource de réseau NetWare, vous avez le choix entre plusieurs méthodes, décrites ci-dessous.

- Utilisation d'Internet Explorer. Démarrez Internet Explorer, recherchez la ressource réseau voulue, puis établissez une connexion à cette ressource.
- Utilisation de l'option **Connecter à un lecteur réseau**. Cliquez avec le bouton droit sur **Poste de travail** ou **Favoris réseau**, puis cliquez sur **Connecter un lecteur réseau**. Dans la zone **Chemin d'accès**, tapez le chemin d'accès d'une ressource de réseau NetWare.
- Utilisation des Favoris réseau. Ouvrez les Favoris réseau, développez l'arborescence du réseau, puis double-cliquez sur la ressource réseau voulue.

Atelier B : Installation et configuration des services passerelle (et client) pour NetWare

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous installerez et configurerez les services passerelle (et client) pour NetWare

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- installer les services passerelle (et client) pour NetWare ;
- accéder à un fichier situé sur un serveur NetWare ;
- configurer le service passerelle pour NetWare ;
- désinstaller les services passerelle (et client) pour NetWare.

Mise en place de l'atelier

Cet atelier est une simulation. Pour le réaliser, vous devez disposer des éléments suivants :

- un ordinateur exécutant Windows 2000, Microsoft Windows NT® version 4.0, Windows 98 ou Windows 95 ;
- un écran d'une résolution minimale de 800 x 600 avec 256 couleurs.

► **Pour démarrer l'atelier**

1. Insérez le CD-ROM du stagiaire dans votre lecteur.
2. À la racine du CD-ROM, double-cliquez sur **Default.htm**.
3. Dans la page Web du stagiaire, cliquez sur **Simulations d'atelier (en anglais)**.
4. Cliquez sur **Installing and Configuring Gateway (and Client) Services for NetWare**.
5. Lisez les informations de présentation, puis cliquez sur le lien pour démarrer l'atelier.

Durée approximative de cet atelier : 15 minutes

Contrôle des acquis

Objectif de la diapositive
Revenir sur les objectifs du module en révisant les points clés.

Introduction
Les questions du contrôle des acquis concernent certains des concepts clés traités dans ce module.

- **Composants de connectivité de Windows 2000**
- **Connexion à un réseau Microsoft**
- **Connexion à un réseau Novell NetWare**

1. Votre ordinateur est équipé de deux cartes réseau et vous avez installé les protocoles TCP/IP et NWLink sur votre ordinateur. Que devez-vous configurer pour exécuter NWLink sur une seule carte réseau ?

   Configurez les liens en sélectionnant la carte réseau sur laquelle NWLink ne doit pas être exécuté et en désactivant NWLink sur cette carte réseau.

2. Répertoriez les cinq tâches que vous devez effectuer pour vérifier une configuration TCP/IP.

   1) ipconfig

   2) ping 127.0.0.1 (adresse de bouclage).

   3) Exécution de la commande ping sur l'adresse IP de l'ordinateur local.

   4) Exécution de la commande ping sur l'adresse IP de la passerelle par défaut.

   5) Exécution de la commande ping sur l'adresse IP de l'hôte distant.

3. Le protocole TCP/IP est installé sur votre ordinateur. Vous tentez de vous connecter à un ordinateur qui exécute Windows 2000 sur un réseau distant à l'aide de la commande **Exécuter** et d'un nom UNC (*Universal Naming Convention*), mais vous ne pouvez pas établir de connexion. En outre, lorsque vous tapez **ipconfig** l'adresse IP de l'ordinateur local s'affiche sous la forme 169.254.2.100. Par où devez-vous commencer la procédure de dépannage ?

   Tout d'abord, l'adresse IP 169.254.*x.x* est une adresse affectée automatiquement. Ceci signifie d'une part que l'ordinateur local est configuré pour recevoir une adresse IP automatiquement, et d'autre part, que le serveur DHCP n'a pas créé de bail d'adresse IP. Commencez par vérifier le serveur DHCP. Vous aurez peut-être besoin d'affecter manuellement une adresse IP pour que la connexion puisse être établie dans cet environnement.

4. Sur votre ordinateur, NWLink est installé et vous venez d'installer les services passerelle (et client) pour NetWare. Vous ne pouvez pas vous connecter à tous les serveurs NetWare du réseau. Vous pensez que le problème est dû au fait que le type de trame est incorrect. Quel type de trame par défaut est automatiquement détecté par Windows 2000. Quelle commande pouvez-vous taper pour afficher le type de trame ?

   Le type de trame est 802.2

   Tapez ipxroute config

MICROSOFT
TRAINING
AND CERTIFICATION

Microsoft Official Curriculum

Module 4 : Création et gestion de comptes d'utilisateur

Table des matières

Vue d'ensemble	1
Présentation des comptes d'utilisateur	2
Consignes concernant la création de comptes d'utilisateur	4
Création de comptes d'utilisateur locaux	10
Atelier A : Création de comptes d'utilisateur locaux	12
Création et configuration de comptes d'utilisateur de domaine	18
Définition des propriétés de comptes d'utilisateur de domaine	26
Personnalisation de paramètres d'utilisateur à l'aide de profils d'utilisateur	36
Atelier B : Création et modification de comptes d'utilisateur de domaine	41
Conseils pratiques	48
Contrôle des acquis	49

Microsoft®

Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis. Sauf mention contraire, les sociétés, les noms et les données utilisés dans les exemples sont fictifs. L'utilisateur est tenu d'observer la réglementation relative aux droits d'auteur applicable dans son pays. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ou transmise à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, sans la permission expresse et écrite de Microsoft Corporation. Si toutefois, votre seul moyen d'accès est électronique, le présent document vous autorise une et une seule copie.

Les produits mentionnés dans ce document peuvent faire l'objet de brevets, de dépôts de brevets en cours, de marques, de droits d'auteur ou d'autres droits de propriété intellectuelle et industrielle de Microsoft. Sauf stipulation expresse contraire d'un contrat de licence écrit de Microsoft, la fourniture de ce document n'a pas pour effet de vous concéder une licence sur ces brevets, marques, droits d'auteur ou autres droits de propriété intellectuelle.

© 2000 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Microsoft, Active Desktop, Active Directory, ActiveX, BackOffice, DirectX, FrontPage, JScript, MS-DOS, NetMeeting, PowerPoint, Visual Basic, Visual Studio, Windows, Windows Media et Windows NT sont soit des marques déposées de Microsoft Corporation, soit des marques de Microsoft Corporation, aux États-Unis d'Amérique et/ou dans d'autres pays.

Les autres noms de produit et de société mentionnés dans ce document sont des marques de leurs propriétaires respectifs.

Chef de projet : Rick Selby
Concepteurs pédagogiques : Kelly Bowen, Victoria Fodale (ComputerPREP), H. James Toland III (ComputerPREP), Kathryn Yusi (Independent Contractor), Barbara Pelletier (S&T OnSite)
Directeur de programme : Andy Ruth (Infotec Commercial Systems)
Responsables de programme : Chris Gehrig (Infotec Commercial Systems), Joern Wettern (Wettern Network Solutions)
Graphiste : Kimberly Jackson (Independent Contractor)
Responsable d'édition : Lynette Skinner
Éditrice : Kelly Baker (The Write Stuff)
Correctrice : Kathy Toney (S&T Consulting)
Responsable de programme en ligne : Debbi Conger
Responsable des publications en ligne : Arlo Emerson (Aditi)
Assistance en ligne : David Myka (S&T Consulting)
Développement des présentations multimédias : Kelly Renner (Entex)
Ingénieurs-testeurs du cours : Jeff Clark, H. James Toland III (ComputerPREP)
Développeur des tests : Greg Stemp (S&T OnSite)
Test des CD-ROM : Data Dimensions, Inc.
Test du cours : Data Dimensions, Inc.
Assistance à la production : Carolyn Emory (S&T Consulting)
Responsable de la fabrication : Rick Terek (S&T OnSite)
Assistance à la fabrication : Laura King (S&T OnSite)
Responsable produit, Services de développement : Bo Galford
Responsable produit : Gerry Lang
Directeur de l'unité produit : Robert Stewart

Les simulations et les exercices interactifs ont été créés à l'aide de Macromedia Authorware.

Notes de l'instructeur

Présentation :
75 minutes

Ateliers :
75 minutes

Ce module permet aux stagiaires d'acquérir les compétences et les connaissances requises pour installer, configurer et administrer des comptes d'utilisateur dans un groupe de travail Microsoft® Windows® 2000 et dans un domaine Windows 2000. La création de comptes d'utilisateur locaux et de domaine est également étudiée dans ce module.

À la fin de ce module, les stagiaires seront à même d'effectuer les tâches suivantes :

- décrire le rôle des comptes d'utilisateur ;
- identifier les consignes à suivre pour créer des comptes d'utilisateur ;
- créer des comptes d'utilisateur locaux ;
- créer et configurer des comptes d'utilisateur de domaine ;
- définir les propriétés de comptes d'utilisateur de domaine ;
- personnaliser des paramètres d'utilisateur à l'aide de profils d'utilisateur ;
- identifier les recommandations à suivre pour créer et configurer des comptes d'utilisateur.

Documents de cours et préparation

Cette section vous indique les éléments et la préparation nécessaires pour animer ce module.

Documents de cours

Pour animer ce module, vous devez disposer de l'élément suivant :

- Fichier Microsoft PowerPoint® 2053A_04.ppt

Préparation

Pour préparer ce module, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- lire tous les documents de cours relatifs à ce module ;
- réaliser les ateliers ;
- étudier les questions du contrôle des acquis et préparer d'autres réponses afin d'en discuter avec les stagiaires ;
- anticiper les questions des stagiaires, vous préparer à y répondre et noter les questions ainsi que vos réponses.

Déroulement du module

Présentez le module en vous appuyant sur les points détaillés ci-dessous.

- Présentation des comptes d'utilisateur

  Présentez les divers types de comptes d'utilisateur Windows 2000. Insistez sur les différences entre les comptes d'utilisateur locaux et les comptes d'utilisateur de domaine, notamment leur emplacement. Mentionnez les deux comptes d'utilisateur prédéfinis : Administrateur et Invité.

- Consignes concernant la création de comptes d'utilisateur

  Expliquez d'abord les conventions de dénomination, y compris les instructions à respecter pour le développement de conventions. Rappelez que Windows 2000 ne reconnaît que les 20 premiers caractères d'un nom d'ouverture de session d'utilisateur. Présentez ensuite les règles concernant les mots de passe. Rappelez que tous les utilisateurs doivent employer des mots de passe complexes si la sécurité est un facteur important. Pour finir, présentez les options de compte d'utilisateur importantes qu'un administrateur peut définir lors de la création de comptes d'utilisateur.

- Création de comptes d'utilisateur locaux

  Expliquez la création de comptes d'utilisateur locaux. Montrez comment créer un compte. Rappelez que les comptes d'utilisateur locaux résident dans le Gestionnaire de comptes de sécurité (SAM, *Security Accounts Manager*) de l'ordinateur sur lequel ils sont créés, et non dans le service d'annuaire Active Directory™.

- Création et configuration de comptes d'utilisateur de domaine

  Commencez par présenter les outils d'administration de Windows 2000, et par montrer comment les installer. Rappelez que lorsque ces outils d'administration sont installés sur un ordinateur client ou sur un serveur membre, l'administrateur peut gérer le réseau à partir de cet ordinateur. Expliquez ensuite comment créer des comptes d'utilisateur de domaine. Montrez la procédure à suivre. Signalez qu'un administrateur ne peut créer ces comptes que sur des contrôleurs de domaine. Expliquez ensuite les règles de définition des mots de passe tout en faisant la démonstration. Insistez sur le fait que tous les comptes d'utilisateur doivent disposer d'un mot de passe pour des raisons de sécurité. Enfin, expliquez comment utiliser les dossiers de base pour gérer les données des utilisateurs. Montrez la procédure à suivre.

- Définition des propriétés de comptes d'utilisateur de domaine

  Décrivez tout d'abord la définition des propriétés personnelles pour un compte d'utilisateur. Ouvrez la boîte de dialogue **Propriétés** d'un compte d'utilisateur pour présenter ses propriétés. Insistez sur le fait qu'il est souhaitable de renseigner le plus grand nombre possible des propriétés personnelles, car les utilisateurs peuvent effectuer une recherche dans Active Directory sur la base de ces propriétés. Donnez ensuite plus de détails sur les propriétés à définir pour un compte d'utilisateur, dont l'expiration de ce compte. Présentez ensuite les options d'ouverture de session, dont les heures d'ouverture de session et le contrôle des ordinateurs sur lesquels un utilisateur aura le droit d'ouvrir une session. Indiquez que la connexion ne sera pas interrompue si un utilisateur est connecté au réseau au-delà de ses heures d'ouverture de session.

  Présentez ensuite la copie de comptes d'utilisateur de domaine. Signalez que lorsqu'un administrateur copie un compte, le nouveau compte ainsi créé ne dispose pas des autorisations et des droits du compte d'origine. Enfin, présentez la création de modèles de compte d'utilisateur. Insistez sur le fait qu'il est important que le modèle de compte soit désactivé.

- Personnalisation de paramètres d'utilisateur à l'aide de profils d'utilisateur

  Commencez par présenter les divers types de profils d'utilisateur. Demandez aux stagiaires d'ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés système** et d'afficher les profils d'utilisateur dans l'onglet **Profil des utilisateurs**. Présentez ensuite les procédures à suivre pour créer des profils d'utilisateur itinérants et des profils d'utilisateur itinérants obligatoires. Signalez que pour rendre obligatoire un profil d'utilisateur, l'administrateur doit remplacer l'extension .dat du fichier Ntuser par l'extension .man.

- Conseils pratiques

  Présentez les conseils pratiques en matière de création et de configuration des comptes d'utilisateur.

Informations sur la personnalisation

Cette section identifie l'installation requise pour les ateliers d'un module et les modifications apportées à la configuration des ordinateurs des stagiaires au cours des ateliers. Ces informations sont données pour vous aider à dupliquer ou à personnaliser les cours MOC (*Microsoft Official Curriculum*).

Important Les ateliers de ce module dépendent aussi de la configuration de la classe spécifiée dans la section « Informations sur la personnalisation » située à la fin du *Guide de configuration de la classe* du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Mise en place des ateliers

Pour effectuer les ateliers de ce module, les ordinateurs des stagiaires doivent être configurés comme serveurs membres du domaine nwtraders.msft. Chaque ordinateur doit également être configuré pour l'environnement de la classe. Pour que les ordinateurs des stagiaires répondent à ces conditions, effectuez la tâche suivante :

- réaliser le module 1, « Installation de Windows 2000 ou mise à niveau vers Windows 2000 », du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Résultats des ateliers

Pendant la réalisation des ateliers de ce module, les modifications ci-dessous sont apportées à la configuration des ordinateurs.

- Les comptes locaux suivants sont créés sur les ordinateurs des stagiaires (où *x* représente le numéro affecté au stagiaire) :
  - LocalUser*x*
  - Manager*x*
- Les comptes de domaine suivants sont créés sur *Serveur*OU (où *Serveur* représente le nom affecté à l'ordinateur) :
  - *Serveur*T1
  - *Serveur*T2

Vue d'ensemble

Objectif de la diapositive
Donner une vue d'ensemble des sujets et des objectifs de ce module.

Introduction
Dans ce module, vous allez apprendre à installer et configurer des comptes d'utilisateur pour permettre aux utilisateurs d'accéder aux ressources.

- **Présentation des comptes d'utilisateur**
- **Consignes concernant la création de comptes d'utilisateur**
- **Création de comptes d'utilisateur locaux**
- **Création et configuration de comptes d'utilisateur de domaine**
- **Définition des propriétés de comptes d'utilisateur de domaine**
- **Personnalisation de paramètres d'utilisateur à l'aide de profils d'utilisateur**
- **Conseils pratiques**

En tant qu'administrateur, vous devez permettre aux utilisateurs de votre entreprise d'accéder aux diverses ressources réseau dont ils ont besoin. Les comptes d'utilisateur permettent aux utilisateurs d'ouvrir des sessions et d'accéder aux ressources locales ou de domaine. Dans ce module, vous allez apprendre à créer des comptes d'utilisateur locaux et des comptes d'utilisateur de domaine, et à en définir les propriétés.

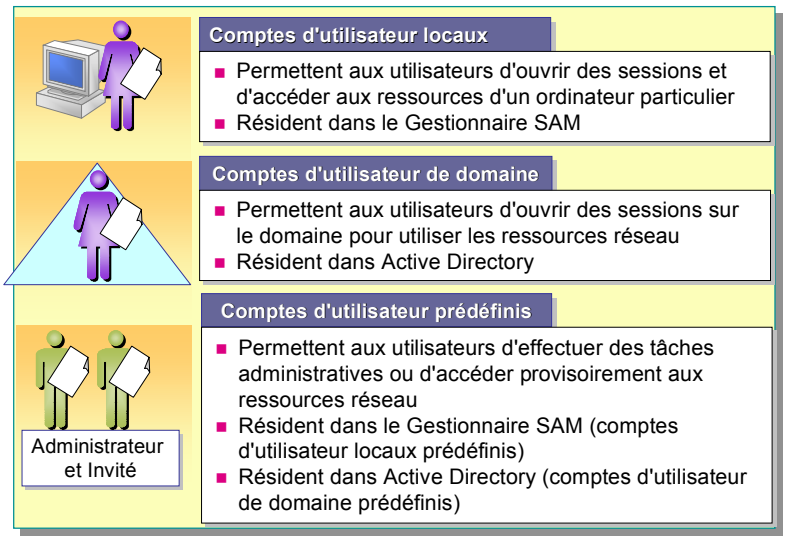
À la fin de ce module, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- décrire le rôle des comptes d'utilisateur ;
- identifier les consignes à suivre pour créer des comptes d'utilisateur ;
- créer des comptes d'utilisateur locaux ;
- créer et configurer des comptes d'utilisateur de domaine ;
- définir les propriétés de comptes d'utilisateur de domaine ;
- personnaliser des paramètres d'utilisateur à l'aide de profils d'utilisateur ;
- identifier les recommandations à suivre pour créer et configurer des comptes d'utilisateur.

Présentation des comptes d'utilisateur

Objectif de la diapositive
Répertorier les types de comptes d'utilisateur.

Introduction
Vous pouvez créer deux types de comptes d'utilisateur : les comptes d'utilisateur de domaine et les comptes d'utilisateur locaux. Windows 2000 comporte aussi des comptes d'utilisateur prédéfinis pour faciliter les tâches administratives, ou permettre à des utilisateurs d'accéder provisoirement aux ressources.



Vérifiez que les stagiaires distinguent bien les comptes d'utilisateur de domaine des comptes d'ordinateur de domaine.

Un *compte d'utilisateur* contient les références propres à un utilisateur, et lui permet d'ouvrir une session soit sur le domaine pour accéder aux ressources réseau, soit sur un ordinateur particulier pour en utiliser les ressources. Chaque personne qui se connecte régulièrement au réseau doit disposer d'un compte d'utilisateur.

Le tableau suivant décrit les types de comptes d'utilisateur disponibles dans Microsoft® Windows® 2000 :

Points clés
Les comptes d'utilisateur locaux résident dans le Gestionnaire SAM, qui constitue la base de données de comptes de sécurité locale d'un ordinateur. Les comptes d'utilisateur de domaine résident dans Active Directory.

Type de compte d'utilisateur	Description
Compte d'utilisateur local	Permet à un utilisateur d'ouvrir une session sur un ordinateur particulier pour en utiliser les ressources. Les utilisateurs ne peuvent accéder aux ressources d'un autre ordinateur que s'ils disposent d'un compte distinct sur celui-ci. Ce type de compte d'utilisateur réside dans le Gestionnaire de comptes de sécurité (SAM, *Security Accounts Manager*) de l'ordinateur.
Compte d'utilisateur de domaine	Permet à un utilisateur d'ouvrir une session sur le domaine pour accéder aux ressources réseau. L'utilisateur peut accéder aux ressources réseau à partir de tout ordinateur du réseau, avec un même compte d'utilisateur et un même mot de passe. Ce type de compte d'utilisateur réside dans le service d'annuaire Active Directory™.

(***suite***)

Type de compte d'utilisateur	Description
Compte d'utilisateur prédéfini	Permet à un utilisateur d'effectuer des tâches administratives ou d'accéder provisoirement aux ressources réseau. Il existe deux comptes d'utilisateur prédéfinis, qu'il est impossible de supprimer : Administrateur et Invité. Les comptes d'utilisateur locaux Administrateur et Invité résident dans le Gestionnaire SAM, et les comptes d'utilisateur de domaine Administrateur et Invité résident dans Active Directory. Ces comptes prédéfinis sont automatiquement créés lors de l'installation de Windows 2000 et d'Active Directory.

Consignes concernant la création de comptes d'utilisateur

Objectif de la diapositive
Répertorier les sujets relatifs à la création de comptes d'utilisateur.

Introduction
Pour créer des comptes d'utilisateur, vous devez déterminer les conventions qui ont été définies pour le réseau.

- **Conventions de dénomination**
- **Règles concernant les mots de passe**
- **Options de compte**

Un compte d'utilisateur permet à un utilisateur d'ouvrir une session sur des domaines et des ordinateurs sous une identité qu'il est possible d'authentifier et d'autoriser pour un accès aux ressources du domaine.

Pour rendre plus efficace le processus de création de comptes d'utilisateur, vous devez connaître les conventions et les consignes déjà utilisées sur le réseau. Vous pouvez gérer plus facilement les comptes d'utilisateur si ces conventions et consignes ont été respectées lors de la création de ces comptes.

Conventions de dénomination

Objectif de la diapositive
Présenter les conventions de dénomination des comptes d'utilisateur.

Introduction
Respecter une convention de dénomination établie constitue l'une des conditions les plus importantes lors de la création d'un compte d'utilisateur.

- **Les noms d'ouverture de session et les noms complets des utilisateurs doivent être uniques**
- **Noms d'ouverture de session de l'utilisateur :**
  - Peuvent comporter jusqu'à 20 caractères
  - Peuvent inclure une combinaison de caractères spéciaux et alphanumériques
- **Une convention de dénomination doit :**
  - Prendre en charge les noms d'employés homonymes
  - Identifier les employés temporaires

Point clé
En utilisant l'option **Nom d'ouverture de session de l'utilisateur** pour créer un compte d'utilisateur de domaine, vous pouvez entrer plus de 20 caractères, mais Windows 2000 ne reconnaît que les 20 premiers caractères.

La convention de dénomination établit le mode d'identification des comptes d'utilisateur dans un domaine. Une convention de dénomination cohérente permet de mémoriser plus aisément les noms d'ouverture de session des utilisateurs, et de les repérer dans des listes. Sur un réseau qui prend en charge un grand nombre d'utilisateurs, il est recommandé de suivre la convention de dénomination déjà utilisée.

Respectez les instructions ci-dessous concernant les conventions de dénomination.

- Les noms d'ouverture de session des comptes d'utilisateur de domaine doivent être uniques dans Active Directory. Les noms complets des comptes d'utilisateur de domaine doivent être uniques dans le domaine dans lequel vous créez le compte d'utilisateur. Les noms des comptes d'utilisateur locaux doivent être uniques sur l'ordinateur sur lequel vous créez le compte d'utilisateur local.
- Les noms d'ouverture de session de l'utilisateur peuvent contenir jusqu'à 20 caractères majuscules et minuscules (le champ accepte plus de 20 caractères, mais Windows 2000 n'en reconnaît que 20), à l'exception des caractères suivants :

  “ / \ [ ] : ; | = , + * ? < >

  Vous pouvez utiliser une combinaison de caractères spéciaux et alphanumériques pour permettre d'identifier de façon unique les comptes d'utilisateur.

- Si les utilisateurs sont très nombreux, votre convention de dénomination pour l'ouverture de session doit prendre en compte les employés homonymes. Voici quelques suggestions pour gérer les homonymies.
  - Utilisez le prénom et l'initiale du nom, puis ajoutez des lettres supplémentaires du nom pour différencier les homonymes. Par exemple, pour deux utilisatrices appelées Julie Loup, le nom d'ouverture de session du compte d'utilisateur de la première peut être Juliel, et celui de la seconde Julielo.
  - Dans certaines entreprises, il est utile d'identifier les employés temporaires par leur compte d'utilisateur. Pour ce faire, vous pouvez faire précéder le nom du compte d'utilisateur par un T et un trait d'union. Par exemple, T-Juliel.

Règles concernant les mots de passe

Objectif de la diapositive
Répertorier les conventions pour affecter des mots de passe aux comptes d'utilisateur.

Introduction
Pour protéger un compte d'utilisateur de tout accès non autorisé, vous devez lui affecter un mot de passe.

- **Affectez un mot de passe au compte Administrateur**
- **Déterminez qui possède le contrôle des mots de passe**
- **Apprenez aux utilisateurs à faire bon usage de leur mot de passe**
  - Évitez les associations évidentes (nom ou prénom)
  - Utilisez de longs mots de passe
  - Utilisez une combinaison de lettres majuscules et minuscules

Conseil pédagogique
Donnez un exemple de mot de passe difficile à deviner.

Pour protéger l'accès au domaine ou à un ordinateur, tous les comptes d'utilisateur doivent disposer d'un mot de passe complexe. Cela permet d'empêcher des particuliers non autorisés d'ouvrir des sessions sur votre domaine. Pour affecter des mots de passe aux comptes d'utilisateur, prenez en compte les instructions ci-dessous.

- Affectez toujours un mot de passe au compte Administrateur pour éviter tout accès non autorisé à ce compte.
- Déterminez si les mots de passe seront contrôlés par vous-même ou par les utilisateurs. Vous pouvez affecter des mots de passe uniques aux comptes d'utilisateur, et empêcher les utilisateurs de les modifier, ou vous pouvez permettre à ceux-ci d'entrer le mot de passe de leur choix lors de leur première ouverture de session. Dans la plupart des cas, il est conseillé de laisser aux utilisateurs le contrôle de leur mot de passe.

Point clé
Si la sécurité est un facteur important, tous les utilisateurs doivent disposer de mots de passe complexes, difficiles à identifier.

- Expliquez aux utilisateurs l'importance d'employer un mot de passe complexe, difficile à deviner.
  - Évitez d'utiliser des mots de passe représentant une association évidente, par exemple le prénom d'un membre de la famille de l'utilisateur.
  - Utilisez de longs mots de passe, ils seront d'autant plus difficiles à trouver. Les mots de passe peuvent comporter jusqu'à 128 caractères. Il est recommandé d'utiliser au minimum 8 caractères.
  - Utilisez une combinaison de lettres majuscules et minuscules, ainsi que des caractères non alphanumériques.

Options de compte

Objectif de la diapositive
Énumérer les paramètres importants à configurer sur de nouveaux comptes d'utilisateur.

Introduction
Avant d'activer un nouveau compte d'utilisateur, vous pouvez définir des limites à son utilisation.

- **Paramétrez les heures d'ouverture de session en fonction des horaires de travail**
- **Spécifiez les ordinateurs à partir desquels l'utilisateur peut ouvrir une session**
  - Par défaut, l'utilisateur d'un domaine peut ouvrir une session sur tout ordinateur de ce domaine
  - Pour améliorer la sécurité, les utilisateurs des domaines peuvent être limités à certains ordinateurs
- **Indiquez une date d'expiration des comptes d'utilisateur**

Indiquez aux stagiaires qu'il s'agit des principales options de compte.

Les options des comptes d'utilisateur permettent de contrôler dans quelle mesure un utilisateur accède au domaine ou à un ordinateur. Par exemple, vous pouvez limiter la plage horaire durant laquelle un utilisateur peut ouvrir une session sur le domaine, et les ordinateurs à partir desquels il peut ouvrir des sessions. Vous pouvez aussi indiquer la date d'expiration d'un compte d'utilisateur. Ces procédures permettent de maintenir la sécurité requise sur votre réseau.

Heures d'ouverture de session

Vous pouvez définir des heures d'ouverture de session pour les utilisateurs qui n'ont besoin d'accéder au domaine ou aux ordinateurs qu'à des heures particulières. Par exemple, vous pouvez définir pour les membres d'une équipe de nuit des heures d'ouverture de session qui ne leur permettent d'ouvrir des sessions que durant leurs heures de travail.

Points clés
Par défaut, l'utilisateur d'un domaine peut ouvrir une session sur tout ordinateur du domaine. Si la sécurité est un facteur essentiel, l'administrateur peut limiter les ordinateurs sur lesquels un utilisateur pourra ouvrir une session.

Ordinateurs à partir desquels les utilisateurs peuvent ouvrir une session

Par défaut, les utilisateurs peuvent ouvrir une session sur le domaine à partir de tout ordinateur du domaine. Vous pouvez configurer des options de compte pour préciser les ordinateurs à partir desquels les utilisateurs peuvent ouvrir des sessions. Ainsi, vous pouvez permettre à certains utilisateurs de n'ouvrir une session sur le domaine qu'à partir de leur ordinateur, par exemple les employés temporaires. Cette procédure empêche ces utilisateurs d'ouvrir une session sur les autres ordinateurs et d'accéder aux informations stratégiques stockées sur ceux-ci.

Expiration du compte

Vous pouvez définir une date d'expiration sur un compte d'utilisateur pour qu'il soit désactivé lorsque l'utilisateur concerné n'a plus besoin d'accéder au réseau. Par exemple, pour des raisons de sécurité, vous pouvez définir des comptes d'utilisateur pour les employés temporaires de telle sorte qu'ils expirent à la date de fin de leur contrat.

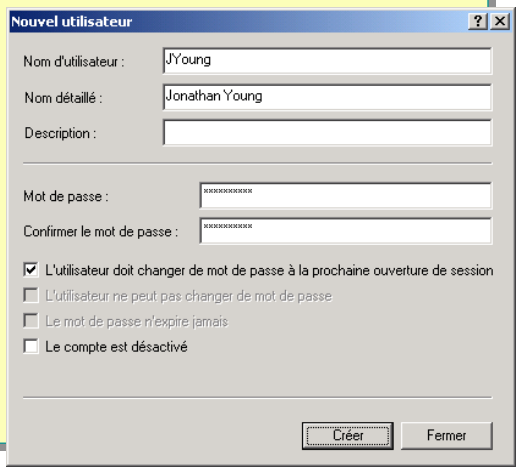
Création de comptes d'utilisateur locaux

Objectif de la diapositive
Présenter l'interface utilisateur pour créer un compte d'utilisateur local.

Introduction
Utilisez la console Gestion de l'ordinateur pour créer un compte d'utilisateur local.

Les comptes d'utilisateur locaux sont :

- **Créés sur des ordinateurs exécutant Windows 2000 Professionnel**
- **Créés sur des ordinateurs autonomes ou des serveurs membres exécutant Windows 2000 Server ou Windows 2000 Advanced Server**
- **Situés dans le Gestionnaire SAM**



Conseil pédagogique
Montrez la procédure à suivre pour créer un compte d'utilisateur local en utilisant la console Gestion de l'ordinateur et en choisissant le serveur membre d'un stagiaire comme ordinateur permettant d'administrer le compte à distance.

Points clés
Lorsque vous créez un compte d'utilisateur local, le nombre d'options est inférieur en raison du plus petit nombre de fonctionnalités offertes.

Les comptes d'utilisateur locaux ne résident pas dans la base de données Active Directory des contrôleurs de domaine, mais dans la base de données du Gestionnaire SAM de l'ordinateur. Ils ne sont disponibles que sur l'ordinateur sur lequel vous les avez créés.

C'est pourquoi il est préférable de n'utiliser les comptes d'utilisateur locaux que sur les ordinateurs qui ne font pas partie d'un domaine.

Utilisez la console Gestion de l'ordinateur pour créer un compte d'utilisateur local. Vous ne pouvez créer de comptes d'utilisateur locaux que sur des ordinateurs exécutant Windows 2000 Professionnel et sur des serveurs autonomes ou membres exécutant Windows 2000 Server ou Windows 2000 Advanced Server.

Caractéristiques des comptes d'utilisateur locaux

Un compte d'utilisateur local n'est utilisé que dans les environnements de réseau très réduits, par exemple un groupe de travail, ou sur des ordinateurs autonomes qui ne sont pas en réseau. Ne créez pas de comptes d'utilisateur locaux sur des ordinateurs faisant partie d'un domaine, car le domaine ne reconnaît pas les comptes d'utilisateur locaux et, de ce fait, le compte d'utilisateur ne permettrait d'accéder qu'aux ressources de cet ordinateur.

Les comptes d'utilisateur locaux résident dans la base de données du Gestionnaire SAM, qui est la base de données de comptes de sécurité locale de l'ordinateur sur lequel le compte a été créé. Ils ne sont pas stockés dans le service Active Directory du domaine. Par ailleurs, les comptes d'utilisateur locaux comportent moins de propriétés que les comptes de domaine.

Création de comptes d'utilisateur locaux

Pour créer un compte d'utilisateur local, suivez la procédure ci-dessous.

1. Cliquez sur **Démarrer**, pointez successivement sur **Programmes**, **Outils d'administration**, puis cliquez sur **Gestion de l'ordinateur**.
2. Dans la console Gestion de l'ordinateur, développez **Utilisateurs et groupes locaux**.
3. Cliquez avec le bouton droit sur le dossier **Utilisateurs**, puis cliquez sur **Nouvel utilisateur**.

   Le tableau suivant décrit les informations sur l'utilisateur à indiquer pour créer un compte d'utilisateur local :

Option	Description
Nom d'utilisateur	Nom unique d'ouverture de session de l'utilisateur, établi d'après la convention de dénomination.
Nom détaillé	Nom complet de l'utilisateur. Il permet de déterminer à quelle personne appartient le compte d'utilisateur local.
Description	Description que vous pouvez utiliser pour identifier l'utilisateur en fonction de son titre, de son service ou de l'emplacement de son bureau. Ce champ est facultatif.

4. Dans les zones **Mot de passe** et **Confirmer le mot de passe**, tapez le mot de passe de l'utilisateur.
5. Activez la ou les cases à cocher appropriées pour définir les restrictions du mot de passe.
6. Cliquez sur **Créer** pour créer le compte d'utilisateur.

Lorsque vous créez un compte d'utilisateur local, Windows 2000 ne duplique pas les informations de ce compte sur les *contrôleurs de domaine*. Un contrôleur de domaine est un serveur Windows 2000 qui exécute Active Directory. C'est pourquoi vous ne pouvez pas utiliser les comptes d'utilisateur locaux pour accéder aux ressources des autres ordinateurs.

Une fois que le compte d'utilisateur local est créé, l'ordinateur utilise son Gestionnaire SAM pour authentifier le compte d'utilisateur local, ce qui permet à l'utilisateur d'ouvrir une session sur cet ordinateur. L'utilisateur peut alors accéder aux ressources de l'ordinateur local, et uniquement à celles-ci.

Atelier A : Création de comptes d'utilisateur locaux

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez créer des comptes d'utilisateur locaux.

Expliquez l'objectif de l'atelier.

Objectif

À la fin de cet atelier, vous serez à même de créer des comptes d'utilisateur locaux.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez disposer de connaissances dans les domaines suivants :

- création de comptes d'utilisateur locaux ;
- expérience de l'ouverture et de la fermeture de sessions sur un ordinateur exécutant Windows 2000.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer d'un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server.

Durée approximative de cet atelier : 45 minutes

Exercice 1
Création de comptes d'utilisateur locaux

Scénario

Vous venez d'installer et de configurer un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server pour le service Facturation. Le responsable de ce service doit être en mesure d'ouvrir une session sur l'ordinateur. L'ordinateur autonome qui exécute Windows 2000 Advanced Server va être partagé par deux employés internes. Le responsable du service Facturation en assurera la gestion. Il aura la possibilité de réinitialiser les mots de passe et d'effectuer d'autres tâches administratives. Il attend de vous que vous soyez le seul administrateur du serveur. Il vous a demandé de lui créer un compte d'utilisateur, ainsi qu'un autre compte appelé LocalUser.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez créer deux comptes d'utilisateur locaux. Après avoir ouvert une session en tant qu'Administrateur, vous allez créer le compte LocalUser*x*. Pour l'autre compte, vous ouvrirez une session en tant que LocalUser*x*. Comme le compte LocalUser*x* ne dispose pas du droit de créer des comptes d'utilisateur locaux, vous devrez utiliser la commande **Exécuter en tant que** pour démarrer la console Gestion de l'ordinateur en tant qu'Administrateur, puis créer l'autre compte.

Tâche	Détails
1. Essayez d'ouvrir une session sur *Serveur* (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur) en tant que LocalUser*x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire) avec le mot de passe password.	**a.** Essayez d'ouvrir une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **LocalUser***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **password** Se connecter à : *Serveur* (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur)

Un compte d'utilisateur qui n'existe pas dans le Gestionnaire SAM d'un ordinateur local peut-il ouvrir une session sur cet ordinateur ?

Non. Le compte doit exister dans le Gestionnaire SAM de l'ordinateur local pour être authentifié.

(***suite***)

Tâche	Détails
2. Ouvrez une session sur *Serveur* (où *Serveur* est le nom de votre ordinateur) en tant qu'Administrateur avec le mot de passe password et créez un compte d'utilisateur local en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : LocalUser*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : password Description : Mon compte d'utilisateur	**a.** Cliquez sur **OK** pour fermer le message **Message d'ouverture de session**. **b.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Administrateur** Mot de passe : **Password** Se connecter à : *Serveur* (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur) **c.** À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez la console Gestion de l'ordinateur. **d.** Dans l'arborescence de la console, sous **Outils système**, développez **Utilisateurs et groupes locaux**, puis cliquez sur **Utilisateurs**.
Pourquoi le compte Invité s'affiche-t-il barré d'une croix rouge dans la liste des comptes d'utilisateur ? **Sur un ordinateur local et sur le contrôleur de domaine, le compte Invité est désactivé par défaut.** _____ _____ _____ _____	
2. (*suite*)	**e.** Cliquez avec le bouton droit sur **Utilisateurs**, puis cliquez sur **Nouvel utilisateur**. **f.** Dans la boîte de dialogue **Nouvel utilisateur**, entrez les informations suivantes : Utilisateur : **LocalUser***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Description : **Mon compte d'utilisateur** Mot de passe : **password** Confirmer le mot de passe : **password** **g.** Désactivez la case à cocher **L'utilisateur doit changer de mot de passe à la prochaine ouverture de session**, puis cliquez sur **Créer**. **h.** Cliquez sur **Fermer** pour fermer la boîte de dialogue **Nouvel utilisateur**. **i.** Fermez la console Gestion de l'ordinateur, puis la session.

(***suite***)

Tâche	Détails
3. Ouvrez une session sur le compte LocalUser*x* que vous avez créé dans la première tâche. À l'aide de la commande **Exécuter en tant que**, créez le compte Manager en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : Manager*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : password Description : Responsable Facturation	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **LocalUser***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **password** Se connecter à : *Serveur* (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur) **b.** À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez la console Gestion de l'ordinateur. **c.** Dans l'arborescence de la console, sous **Outils système**, développez **Utilisateurs et groupes locaux**, cliquez avec le bouton droit sur **Utilisateurs**, puis cliquez sur **Nouvel utilisateur**. **d.** Dans la boîte de dialogue **Nouvel utilisateur**, dans la zone **Nom d'utilisateur**, tapez **Manager***x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire), puis cliquez sur **Créer**. *Un message de refus d'accès s'affiche dans la boîte de dialogue **Utilisateurs et groupes locaux**.*
Pourquoi le compte LocalUser*x* reçoit-il un message d'erreur lorsque vous tentez de créer un compte d'utilisateur ? **Le compte LocalUser*x* n'est pas autorisé à créer un compte d'utilisateur. Seuls les membres du groupe Administrateurs ou du groupe Opérateurs de comptes disposent du droit de créer des comptes d'utilisateur.** _____ _____ _____ _____	
3. (*suite*)	**e.** Cliquez sur **OK** pour fermer le message d'erreur. **f.** Cliquez sur **Fermer** pour fermer la boîte de dialogue **Nouvel utilisateur**, puis fermez la console Gestion de l'ordinateur. **g.** Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis sur **Outils d'administration**, cliquez avec le bouton droit sur **Gestion de l'ordinateur**, puis cliquez sur **Exécuter en tant que**. **h.** Dans la boîte de dialogue **Exécuter en tant qu'utilisateur différent**, vérifiez que le nom d'utilisateur est Administrateur, et que le domaine est *Serveur*. **i.** Dans la zone **Mot de passe**, tapez **password** et cliquez sur **OK**. **j.** Dans l'arborescence de la console, sous **Outils système**, développez **Utilisateurs et groupes locaux**, cliquez avec le bouton droit sur **Utilisateurs**, puis cliquez sur **Nouvel utilisateur**.

(***suite***)

Tâche	Détails
3. (*suite*)	**k.** Dans la boîte de dialogue **Nouvel utilisateur**, entrez les informations suivantes : Utilisateur : **Manager***x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire) Description : **Responsable facturation** Mot de passe : **password** Confirmer le mot de passe : **password** **l.** Désactivez la case à cocher **L'utilisateur doit changer de mot de passe à la prochaine ouverture de session**, puis cliquez sur **Créer**. **m.** Cliquez sur **Fermer** pour fermer la boîte de dialogue **Nouvel utilisateur**, puis fermez la console Gestion de l'ordinateur.
4. Pendant votre session en tant que LocalUser*x*, testez la capacité du compte local à se connecter à une ressource du domaine en tentant d'accéder au contrôleur de domaine London. Dans la boîte de dialogue **Saisie du mot de passe réseau**, tapez **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) et le mot de passe **domain**	**a.** Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. **b.** Dans la zone **Ouvrir**, tapez **\\london** et cliquez sur **OK**. *La boîte de dialogue **Saisie du mot de passe réseau** s'affiche et indique que le compte local LocalUserx ne possède pas le droit d'accès à l'ordinateur London.* **c.** Dans la boîte de dialogue **Saisie du mot de passe réseau**, tapez **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) dans la zone **Se connecter en tant que**. **d.** Dans la zone **Mot de passe**, tapez **domain** et cliquez sur **OK**.

Pourquoi le compte LocalUser*x* n'a-t-il pas pu se connecter au contrôleur de domaine ? Pourquoi le compte Admin*x* a-t-il pu se connecter au contrôleur de domaine ?

Le compte LocalUser*x* est un compte local, ce qui signifie qu'il ne peut accéder qu'aux ressources de l'ordinateur local. Le compte Admin*x* est un compte de domaine, et il peut donc accéder à toutes les ressources du domaine.

4. (*suite*)	**e.** Fermez la fenêtre London, puis la session.

(***suite***)

Tâche	Détails
5. Essayez d'ouvrir une session sur le domaine avec le compte LocalUser*x*.	**a.** Essayez d'ouvrir une session sur le domaine en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **LocalUser***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **password** Se connecter à : **Nwtraders**
Pourquoi le compte LocalUser*x* ne peut-il pas ouvrir de session sur le domaine Nwtraders ? Où le compte LocalUser*x* réside-t-il ? Où le compte doit-il résider pour ouvrir une session sur le domaine Nwtraders ? **Le compte LocalUser*x* n'est pas un compte de domaine, et ne peut donc pas ouvrir de session sur le domaine Nwtraders. Le compte LocalUser*x* réside sur l'ordinateur local. Pour être en mesure d'ouvrir une session sur le domaine Nwtraders, le compte doit résider sur un contrôleur de ce domaine.** _____ _____ _____ _____	
5. (*suite*)	**b.** Cliquez sur **OK** pour fermer le message **Message d'ouverture de session**. **c.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **LocalUser***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **password** Se connecter à : *Serveur* (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur).
Pourquoi le compte LocalUser*x* a-t-il pu ouvrir une session sur *Serveur* (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur) ? **Le compte LocalUser*x* est un compte local et dispose du droit d'ouvrir une session sur le serveur.** _____ _____ _____ _____	
5. (*suite*)	**d.** Fermez la session.

◆ Création et configuration de comptes d'utilisateur de domaine

Objectif de la diapositive
Répertorier les sujets relatifs à la création et à la configuration de comptes d'utilisateur de domaine.

Introduction
Créez des comptes d'utilisateur de domaine sur un contrôleur de domaine.

- **Installation des outils d'administration de Windows 2000**
- **Création d'un compte d'utilisateur de domaine**
- **Définition des options de mot de passe**
- **Création de dossiers de base pour gérer des données utilisateur**

Les comptes d'utilisateur de domaine permettent aux utilisateurs d'ouvrir des sessions sur un domaine et d'accéder aux ressources situées n'importe où sur le réseau. Les comptes d'utilisateur de domaine sont créés sur des contrôleurs de domaine.

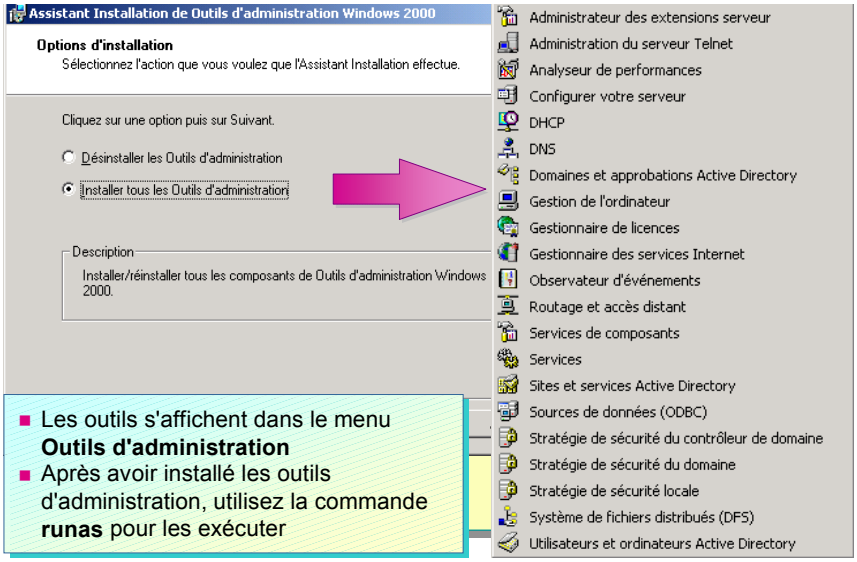
Windows 2000 fournit des outils d'administration qui permettent de créer et d'administrer les comptes d'utilisateur. Les outils d'administration de Windows 2000 sont installés sur un contrôleur de domaine par défaut. Vous pouvez cependant gérer à distance un domaine et ses comptes d'utilisateur en installant manuellement les outils d'administration de Windows 2000 sur un serveur membre ou sur un ordinateur exécutant Windows 2000 Professionnel.

La console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory permet de créer et de configurer des comptes d'utilisateur de domaine, par exemple définir des options de mot de passe (si les utilisateurs doivent ou non changer de mot de passe à la prochaine ouverture de session). Vous pouvez également créer un dossier de base qui permet aux utilisateurs de disposer d'un emplacement central pour y stocker leurs données.

Installation des outils d'administration de Windows 2000

Objectif de la diapositive
Présenter l'interface utilisateur qui permet d'installer les outils d'administration de Windows 2000, ainsi que les outils qui sont ajoutés au menu **Outils d'administration** au cours de l'installation.

Introduction
Pour être en mesure de gérer des serveurs à distance, vous devez installer les outils d'administration de Windows 2000.



Conseil pédagogique
Montrez la procédure à suivre pour installer les outils d'administration de Windows 2000. Ensuite montrez comment utiliser la commande **runas**.

Installez les outils d'administration de Windows 2000 pour être en mesure de gérer le contrôleur de domaine à partir de tout ordinateur (ordinateurs clients et serveurs membres) exécutant Windows 2000. Ces outils figurent sur les CD-ROM Windows 2000 Server et Windows 2000 Advanced Server.

Remarque Vous devez disposer de droits d'administration sur le contrôleur de domaine pour pouvoir gérer le domaine à distance.

Signalez aux stagiaires qu'ils ne doivent installer les outils d'administration de Windows 2000 que sur les ordinateurs qu'ils utiliseront pour l'administration à distance, car ces outils permettent d'accéder aux contrôleurs de domaine.

Installez les outils d'administration de Windows 2000 sur un ordinateur exécutant Windows 2000 Professionnel, ou sur un serveur autonome ou membre exécutant Windows 2000 Server ou Windows 2000 Advanced Server. Pour installer les outils d'administration de Windows 2000, ouvrez le dossier I386 sur le CD-ROM de la version Windows 2000 Server concernée, puis double-cliquez sur **Adminpak.msi**. L'Assistant Installation de Outils d'administration de Windows 2000 vous guide tout au long du processus d'installation des outils d'administration de Windows 2000. Une fois qu'ils sont installés, cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis sur **Outils d'administration** pour y accéder.

Point clé
La commande **runas** vous permet d'utiliser des outils d'administration en disposant de droits et d'autorisations d'administration, tout en ayant ouvert une session en tant qu'utilisateur standard.

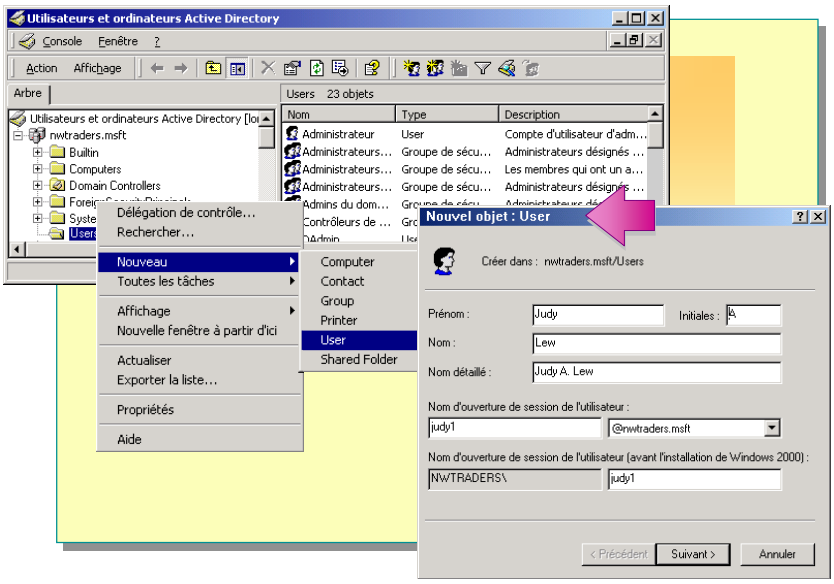
Pour des raisons de sécurité, n'ouvrez pas de session sur le domaine avec les privilèges d'administration. Il est préférable d'ouvrir une session en tant qu'utilisateur standard et d'utiliser la commande **runas** pour effectuer les tâches administratives. La commande **runas** vous permet d'utiliser des outils d'administration en disposant de droits et d'autorisations d'administration, tout en ayant ouvert une session en tant qu'utilisateur standard.

Pour utiliser la commande **runas**, ouvrez le menu **Outils d'administration**, maintenez la touche MAJ enfoncée, cliquez avec le bouton droit sur **Utilisateurs et ordinateurs Active Directory**, puis cliquez sur **Exécuter en tant que**. Dans la boîte de dialogue **Exécuter en tant qu'utilisateur différent**, vérifiez que l'option **Exécuter le programme en tant que** est sélectionnée. Tapez le nom d'utilisateur et le mot de passe de votre compte Administrateur, tapez le domaine, puis cliquez sur **OK**.

Création d'un compte d'utilisateur de domaine

Objectif de la diapositive
Présenter l'interface utilisateur qui permet de créer un compte d'utilisateur de domaine.

Introduction
Vous créez un compte d'utilisateur de domaine sur un contrôleur de domaine. Le compte d'utilisateur est automatiquement dupliqué sur tous les autres contrôleurs de domaine.



Conseils pédagogiques
Présentez les différents objets d'Active Directory, par exemple les utilisateurs et les ordinateurs.
Montrez comment créer un compte d'utilisateur de domaine à l'aide de la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory.

Un compte d'utilisateur de domaine réside sur un contrôleur de domaine. Il est ensuite dupliqué automatiquement sur tous les autres contrôleurs de domaine. Vous pouvez créer le compte d'utilisateur de domaine dans le dossier Users par défaut, ou dans un autre dossier créé pour recevoir les comptes d'utilisateur de domaine. Pour créer un compte d'utilisateur de domaine, suivez la procédure ci-dessous.

1. À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory, puis développez le domaine dans lequel vous souhaitez ajouter un compte d'utilisateur.
2. Cliquez avec le bouton droit sur le dossier qui contiendra le compte d'utilisateur, pointez sur **Nouveau**, puis cliquez sur **User**.

   Le tableau suivant décrit les options que vous pouvez configurer :

Option	Description
Prénom	Prénom de l'utilisateur.
Initiales	Diminutif de l'utilisateur. Il ne s'agit pas d'une entrée obligatoire.
Nom	Nom de famille de l'utilisateur.
Nom détaillé	Nom complet de l'utilisateur. Ce nom doit être unique dans le dossier dans lequel vous créez le compte. Windows 2000 complète automatiquement cette option si vous avez entré des informations dans les zones **Prénom** ou **Nom**, puis affiche ce nom dans le dossier dans lequel se trouve le compte d'utilisateur dans Active Directory.

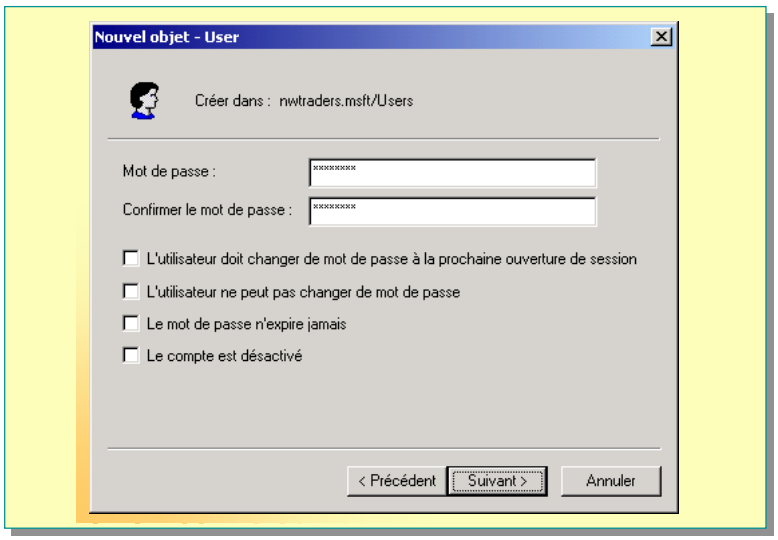
(*suite*)

Option	Description
Nom d'ouverture de session de l'utilisateur	Nom d'ouverture de session unique de l'utilisateur établi en fonction des conventions de dénomination. Ce paramètre est obligatoire et doit être unique dans Active Directory.
Nom d'ouverture de session de l'utilisateur (avant l'installation de Windows 2000)	Nom d'ouverture de session unique de l'utilisateur pour ouvrir des sessions à partir de versions antérieures de Microsoft Windows. Ce paramètre est obligatoire et doit être unique dans Active Directory.

Définition des options de mot de passe

Objectif de la diapositive
Présenter l'interface utilisateur qui permet de définir les options de mot de passe d'un compte d'utilisateur de domaine.

Introduction
Après avoir entré les informations sur le nom du compte, cliquez sur **Suivant** pour définir les options du mot de passe pour le compte d'utilisateur de domaine.



Conseil pédagogique
Montrez comment définir les options de mot de passe d'un compte d'utilisateur de domaine.

Le tableau suivant décrit les options de mot de passe que vous pouvez configurer lors de l'affectation d'un mot de passe à un compte d'utilisateur de domaine :

Option	Description
Mot de passe	Mot de passe utilisé pour authentifier l'utilisateur. Pour plus de sécurité, affectez *toujours* un mot de passe. Le mot de passe est invisible lorsque vous le tapez : il est représenté par une suite d'astérisques (*).
Confirmer le mot de passe	Confirmez le mot de passe en le tapant une seconde fois pour vérifier qu'il a été correctement entré. Il s'agit d'une entrée obligatoire.
L'utilisateur doit changer de mot de passe à la prochaine ouverture de session	Activez cette case à cocher pour que l'utilisateur change de mot de passe à la prochaine ouverture de session. Cette opération garantit que l'utilisateur est seul à connaître le mot de passe.
L'utilisateur ne peut pas changer de mot de passe	Activez cette case à cocher si plusieurs personnes utilisent le même compte d'utilisateur de domaine (Invité, par exemple) ou pour garantir le contrôle des mots de passe des comptes d'utilisateur. En procédant ainsi, seuls les administrateurs contrôlent les mots de passe.

Point clé
Affectez toujours des mots de passe aux comptes d'utilisateur, puis demandez aux utilisateurs de les modifier lors de leur première ouverture de session.

(*suite*)

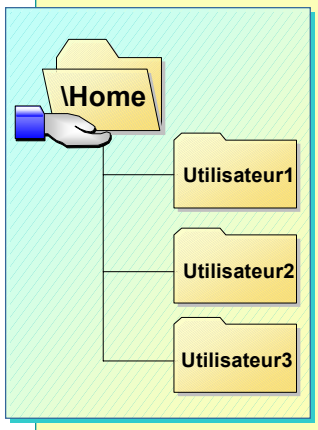
Option	Description
Le mot de passe n'expire jamais	Activez cette case à cocher si vous voulez que le mot de passe ne soit jamais changé (par exemple pour un compte d'utilisateur de domaine qui sera utilisé par une application ou un service de Windows 2000).
Le compte est désactivé	Activez cette case à cocher pour empêcher l'utilisation de ce compte d'utilisateur (par exemple, pour le compte d'un nouvel employé qui n'a pas encore commencé à travailler).

Remarque L'option **L'utilisateur doit changer de mot de passe à la prochaine ouverture de session** a priorité sur l'option **Le mot de passe n'expire jamais**.

Création de dossiers de base pour gérer des données utilisateur

Objectif de la diapositive
Présenter les caractéristiques des dossiers de base selon qu'ils sont stockés sur un serveur ou sur l'ordinateur d'un utilisateur, et montrer comment créer un dossier de base.

Introduction
Les dossiers de base constituent un emplacement central dans lequel les utilisateurs peuvent stocker leurs documents.



- **Points à prendre en compte lors du choix de l'emplacement du dossier de base :**
  - Capacité de sauvegarde et de restauration
  - Espace disponible suffisant sur le serveur
  - Espace disponible suffisant sur l'ordinateur de l'utilisateur
  - Performances du réseau
- **Pour créer un dossier de base :**
  1. Créez un dossier sur un serveur, puis partagez-le
  2. Accordez l'autorisation appropriée pour ce dossier
  3. Fournissez au compte d'utilisateur le chemin d'accès du dossier

Conseil pédagogique
Montrez comment configurer un dossier de base pour l'un de vos stagiaires sur l'ordinateur de l'instructeur.

Vous pouvez fournir aux utilisateurs un emplacement central sur le réseau qui leur permettra de stocker leurs documents. Cet emplacement supplémentaire constitue le dossier de base de chaque utilisateur. Les dossiers de base ne font pas partie d'un profil d'utilisateur, et n'ont donc pas d'incidence sur le processus d'ouverture de session. Vous pouvez placer les dossiers de base de tous les utilisateurs à un emplacement central sur un serveur réseau.

Prenez en compte les points ci-dessous lors du choix de l'emplacement du dossier de base.

- Capacité de sauvegarde et de restauration

  Votre principale responsabilité consiste à éviter toute perte de données Il est beaucoup plus facile de s'assurer que les fichiers sont sauvegardés lorsqu'ils se trouvent à un emplacement central sur un serveur. Si les dossiers de base des utilisateurs se situent sur leurs ordinateurs locaux, vous devrez effectuer des sauvegardes régulières sur chaque ordinateur.

- Espace disponible suffisant sur le serveur

  Il est important que le serveur dispose de suffisamment de place pour que les utilisateurs puissent y stocker leurs données. Grâce aux quotas de disque, qui permettent de surveiller et de limiter la quantité d'espace disque disponible pour chaque utilisateur, Windows 2000 offre un contrôle plus précis du stockage de données sur le réseau.

- Espace disponible suffisant sur l'ordinateur de l'utilisateur

  Si les utilisateurs travaillent sur des ordinateurs disposant de très peu d'espace disque ou sans disques durs, les dossiers de base doivent être situés sur un serveur réseau.

- Performances du réseau

  Le trafic réseau est moins élevé si les dossiers de base sont situés sur l'ordinateur local de l'utilisateur.

Pour créer un dossier de base, suivez la procédure ci-dessous.

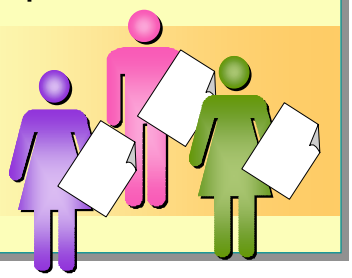
1. Créez un dossier sur un serveur, puis partagez-le.
2. Accordez l'autorisation appropriée pour ce dossier.
3. Fournissez au compte d'utilisateur le chemin d'accès du dossier.

Définition des propriétés de comptes d'utilisateur de domaine

Objectif de la diapositive
Répertorier les options permettant de définir les propriétés des comptes d'utilisateur de domaine.

Introduction
Après avoir créé un compte d'utilisateur de domaine, il se peut que vous soyez amené à en modifier les propriétés par défaut.

- **Définition des propriétés personnelles**
- **Définition des propriétés de compte**
- **Options d'ouverture de session**
- **Copie de comptes d'utilisateur de domaine**
- **Création de modèles de compte d'utilisateur**



Un ensemble de propriétés par défaut est associé à chaque compte d'utilisateur de domaine que vous créez. Après avoir créé un compte d'utilisateur de domaine, vous pouvez configurer les propriétés personnelles et de compte, les options d'ouverture de session et les paramètres d'accès à distance.

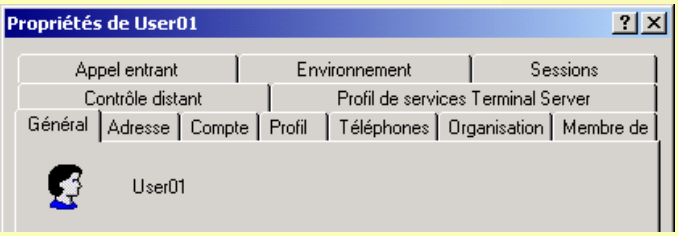
Les propriétés que vous définissez pour un compte d'utilisateur de domaine vous permettent de rechercher des utilisateurs dans Active Directory. Par exemple, vous pouvez rechercher une personne à partir de son numéro de téléphone, de l'emplacement de son bureau, du nom de son responsable ou de son propre nom. C'est pourquoi vous devez fournir des définitions de propriété détaillées pour chaque compte d'utilisateur de domaine que vous créez.

Définition des propriétés personnelles

Objectif de la diapositive
Présenter les onglets qui permettent de définir les options des propriétés personnelles.

Introduction
Vous devez renseigner autant d'options de propriétés personnelles que vous le pouvez, afin de faciliter la localisation des comptes d'utilisateur dans Active Directory.

- **Ajoutez des informations personnelles sur les utilisateurs à mesure que leurs comptes sont stockés dans Active Directory**
- **Utilisez les propriétés personnelles pour effectuer des recherches dans Active Directory**



Conseils pédagogiques
Montrez comment ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés** à l'aide de la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory.

Ne consacrez pas trop de temps à montrer comment entrer les propriétés dans cette boîte de dialogue. Demandez aux stagiaires comment ils utiliseraient ces diverses propriétés dans leur entreprise, et les avantages liés à leur utilisation.

La boîte de dialogue **Propriétés** contient des informations sur chaque compte d'utilisateur. Elles sont stockées dans Active Directory. Plus elles sont complètes, plus il sera facile de rechercher des utilisateurs dans Active Directory. Par exemple, si toutes les propriétés de l'onglet **Adresse** sont complètes, vous pouvez rechercher l'utilisateur en utilisant son adresse postale comme critère de recherche.

Pour définir des propriétés personnelles, suivez la procédure ci-dessous.

1. À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory, sélectionnez le domaine, puis cliquez sur le dossier approprié pour afficher les comptes d'utilisateur de domaine disponibles.
2. Cliquez avec le bouton droit sur le compte d'utilisateur de domaine approprié, puis cliquez sur **Propriétés**.
3. Dans la boîte de dialogue **Propriétés**, choisissez l'onglet approprié aux propriétés personnelles que vous voulez entrer ou modifier, puis tapez des valeurs pour chaque propriété.

Point clé
L'administrateur doit indiquer autant de valeurs qu'il peut pour les propriétés personnelles, afin que les utilisateurs et les administrateurs puissent effectuer une recherche dans Active Directory en fonction de ces propriétés, afin de retrouver aisément un compte d'utilisateur. Par exemple, si un code postal est indiqué, les utilisateurs peuvent rechercher d'autres utilisateurs dans une zone géographique précise.

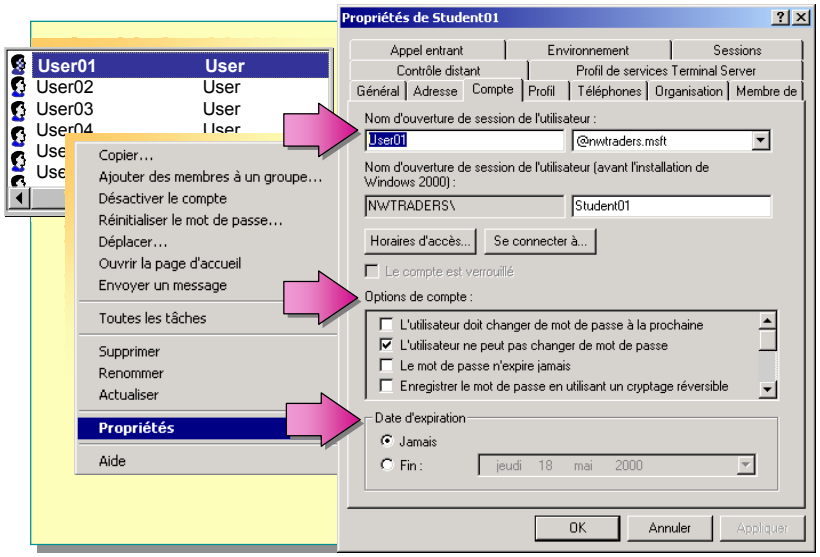
Le tableau suivant décrit les onglets de la boîte de dialogue **Propriétés** :

Onglet	Objet
Général	Permet d'indiquer le nom de l'utilisateur, une description, l'emplacement de son bureau, son numéro de téléphone, son alias de messagerie électronique et des informations sur sa page d'accueil.
Adresse	Permet d'indiquer l'adresse postale de l'utilisateur, sa boîte postale, la ville, l'État ou la région, le code postal et le pays.
Compte	Permet d'indiquer le nom d'ouverture de session de l'utilisateur, de définir des options de compte et d'en indiquer la date d'expiration.
Profil	Permet d'indiquer le chemin d'accès du profil de l'utilisateur et de son dossier de base.
Téléphones	Permet d'indiquer le numéro de téléphone personnel de l'utilisateur, celui de son récepteur de télémessagerie, de son téléphone portable, de son télécopieur et son adresse IP, ainsi que de taper des notes contenant des informations descriptives sur cet utilisateur.
Organisation	Permet d'indiquer le titre de l'utilisateur, son service, son responsable et ses collaborateurs directs.
Membre de	Permet d'indiquer les groupes auxquels appartient l'utilisateur.
Appel entrant	Permet de définir les autorisations d'accès à distance, les options de rappel, l'adresse IP statique et les itinéraires.
Environnement	Permet de définir les applications qui seront automatiquement exécutées lorsque l'utilisateur ouvrira une session, et les équipements auxquels il sera alors automatiquement connecté.
Sessions	Permet de définir les paramètres des services Terminal Server.
Contrôle distant	Permet de définir les paramètres de contrôle à distance des services Terminal Server.
Profil de services Terminal Server	Permet de définir le profil d'utilisateur des services Terminal Server.

Définition des propriétés de compte

Objectif de la diapositive
Présenter l'interface utilisateur qui permet de définir les propriétés des comptes d'utilisateur de domaine.

Introduction
Étudions plus en détail ce que vous pouvez paramétrer dans l'onglet **Compte**. Vous pouvez définir les propriétés des comptes d'utilisateur de domaine.



Conseils pédagogiques
Montrez comment définir les propriétés des comptes d'utilisateur de domaine.

Présentez les options des comptes d'utilisateur de domaine qui sont identiques dans l'onglet **Compte** et dans la boîte de dialogue **Nouvel objet - User**.

Point clé
Dans l'onglet **Compte**, l'administrateur peut définir la date d'expiration d'un compte d'utilisateur.

Dans l'onglet **Compte** de la boîte de dialogue **Propriétés**, vous pouvez configurer les paramètres que vous avez spécifiés lors de la création d'un compte d'utilisateur de domaine, par exemple les options de nom d'ouverture de session de l'utilisateur et d'ouverture de session. Vous pouvez modifier les options de mot de passe en activant ou désactivant les cases à cocher appropriées sous **Options de compte**.

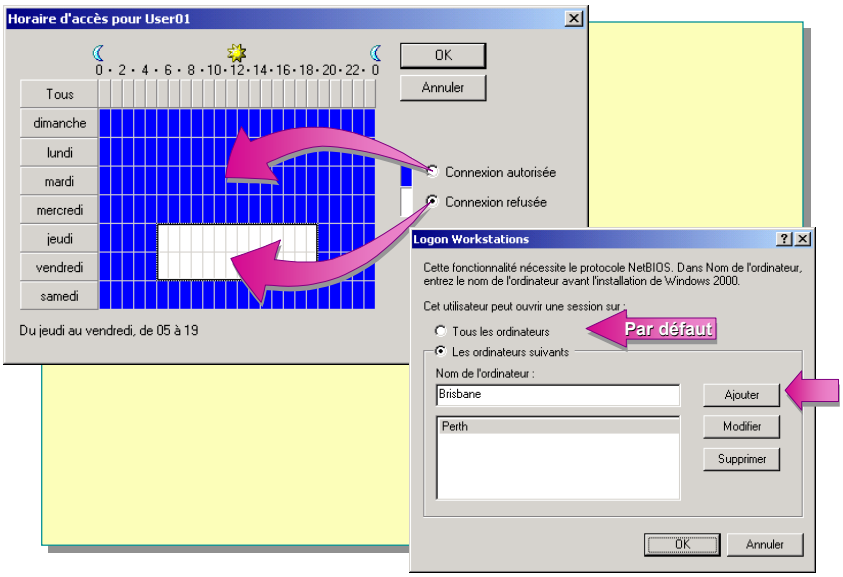
Vous pouvez par ailleurs utiliser l'onglet **Compte** pour définir la date d'expiration d'un compte d'utilisateur. Il s'agit de la date à laquelle Windows 2000 désactivera automatiquement ce compte d'utilisateur. Par défaut, un compte d'utilisateur n'expire jamais.

Pour définir la date d'expiration d'un compte, suivez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez la boîte de dialogue **Propriétés** du compte d'utilisateur approprié.
2. Dans l'onglet **Compte**, sous **Date d'expiration**, cliquez sur **Fin**. Sélectionnez une date d'expiration dans la liste, puis cliquez sur **OK**.

Options d'ouverture de session

Objectif de la diapositive
Présenter l'interface utilisateur qui permet de limiter les heures d'ouverture de session et les stations de travail à partir desquelles un compte d'utilisateur de domaine peut ouvrir une session.



Introduction
L'onglet **Compte** permet également de contrôler les heures durant lesquelles un utilisateur peut ouvrir une session sur le domaine. Vous pouvez aussi contrôler les ordinateurs à partir desquels un utilisateur peut ouvrir une session sur le domaine.

Conseil pédagogique
Montrez comment modifier les heures d'ouverture de session d'un compte d'utilisateur de domaine.

Points clés
Les connexions aux ressources réseau du domaine ne sont pas interrompues à l'expiration des heures d'ouverture de session de l'utilisateur. Toutefois, cet utilisateur ne sera alors plus en mesure d'établir de nouvelles connexions.

La définition des options d'ouverture de session d'un compte d'utilisateur de domaine vous permet de contrôler les heures au cours desquelles un utilisateur pourra ouvrir une session sur le domaine, ainsi que les ordinateurs à partir desquels il pourra le faire. Ces paramètres sont accessibles dans l'onglet **Compte**.

Définition des heures d'ouverture de session

Par défaut, les utilisateurs peuvent se connecter à un serveur, 24 heures sur 24 et sept jours sur sept. Sur un réseau à niveau de sécurité élevé, vous pouvez limiter les heures au cours desquelles un utilisateur pourra se connecter au réseau. Par exemple, vous pouvez limiter les heures d'ouverture de session dans les types d'environnements décrits ci-dessous.

- Lorsque les heures d'ouverture de session représentent l'une des conditions de certification de sécurité, par exemple sur le réseau d'une administration.
- Dans le cas de travail en équipes ayant divers horaires. Vous pouvez limiter les heures d'ouverture de session des membres de l'équipe de nuit à leurs horaires de travail.

Pour définir des heures d'ouverture de session, suivez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez la boîte de dialogue **Propriétés** du compte d'utilisateur. Dans l'onglet **Compte**, cliquez sur **Horaires d'accès**.

   La zone bleue indique les heures auxquelles l'utilisateur peut ouvrir des sessions. La zone blanche indique les heures auxquelles l'utilisateur ne peut pas ouvrir de sessions.

2. Pour autoriser ou refuser l'accès, suivez l'une des procédures ci-dessous, puis cliquez sur **OK**.
   - Sélectionnez les zones des jours et des heures pendant lesquels vous souhaitez *refuser* l'accès à l'utilisateur en cliquant sur l'heure de début, puis en faisant glisser la souris jusqu'à l'heure de fin, et en cliquant sur **Connexion refusée**.
   - Sélectionnez les zones des jours et des heures pendant lesquels vous souhaitez *accorder* l'accès à l'utilisateur en cliquant sur l'heure de début, puis en faisant glisser la souris jusqu'à l'heure de fin, et en cliquant sur **Connexion autorisée**.

Important Les connexions aux ressources réseau du domaine ne sont pas interrompues à l'expiration des heures d'ouverture de session de l'utilisateur. Toutefois, cet utilisateur ne sera alors plus en mesure d'établir de nouvelles connexions à d'autres ordinateurs du domaine.

Définition des ordinateurs à partir desquels l'utilisateur peut ouvrir une session

Points clés
Vous pouvez indiquer les ordinateurs à partir desquels l'utilisateur peut ouvrir une session. Toutefois, vous ne pouvez pas indiquer les ordinateurs à partir desquels l'utilisateur ne peut pas ouvrir de session.

Par défaut, tout utilisateur disposant d'un compte valide peut ouvrir une session sur le réseau à partir de tout ordinateur exécutant Windows 2000. Sur un réseau pourvu d'un niveau de sécurité élevé sur lequel des données stratégiques sont stockées sur les ordinateurs locaux, vous pouvez limiter les ordinateurs à partir desquels les utilisateurs peuvent ouvrir des sessions sur le réseau. Par exemple, l'utilisateur1 peut ouvrir des sessions uniquement à partir de l'ordinateur1. Vous ne pouvez pas indiquer les ordinateurs à partir desquels il ne peut pas ouvrir de session.

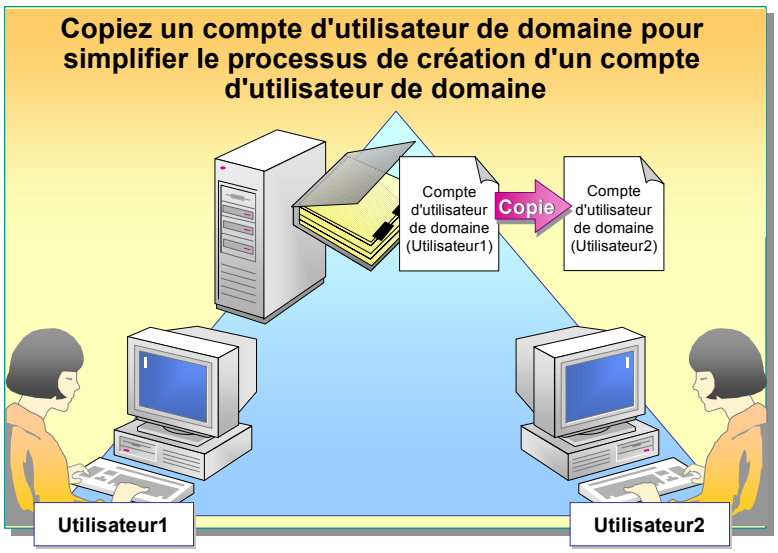
Pour indiquer les ordinateurs à partir desquels un utilisateur peut ouvrir une session, suivez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez la boîte de dialogue **Propriétés** du compte d'utilisateur, puis, dans l'onglet **Compte**, cliquez sur **Se connecter à**.
2. Cliquez sur **Les ordinateurs suivants**. Ajoutez les ordinateurs à partir desquels cet utilisateur peut ouvrir des sessions, en tapant leurs noms dans la zone **Nom de l'ordinateur**, puis cliquez sur **Ajouter**. Lorsque vous avez fini d'ajouter des ordinateurs, cliquez sur **OK**.

Copie de comptes d'utilisateur de domaine

Objectif de la diapositive
Présenter le concept de copie d'un compte d'utilisateur de domaine.

Introduction
Vous pouvez simplifier le processus de création de comptes d'utilisateur de domaine en copiant un compte d'utilisateur.



Point clé
La copie de comptes d'utilisateur de domaine pour en créer un évite de configurer toutes les propriétés du nouveau compte d'utilisateur de domaine.

Vous pouvez simplifier le processus de création d'un compte d'utilisateur de domaine en en copiant un. Lorsque vous copiez un compte d'utilisateur, de nombreuses propriétés de ce compte sont copiées dans le nouveau compte d'utilisateur. Cette procédure évite de devoir configurer toutes les propriétés du nouveau compte d'utilisateur.

Remarque Vous ne pouvez pas copier de comptes d'utilisateur sur un ordinateur qui exécute Windows 2000 Professionnel ou sur un serveur membre Windows 2000. Vous ne pouvez copier que les comptes d'utilisateur d'un contrôleur de domaine.

Propriétés copiées dans le nouveau compte d'utilisateur

Les propriétés relatives aux utilisateurs sont copiées du compte d'utilisateur de domaine vers le nouveau compte d'utilisateur de domaine suivant la description du tableau suivant :

Onglet	Propriétés copiées dans le nouveau compte d'utilisateur de domaine
Général	Aucune.
Adresse	Toutes, sauf **Adresse**.
Compte	Toutes, sauf **Nom d'ouverture de session de l'utilisateur**, qui est copié à partir de la boîte de dialogue **Copier l'objet - User**.
Profil	Toutes, sauf les paramètres **Chemin du profil** et **Dossier de base**, qui sont modifiés pour refléter le nom d'ouverture de session du nouvel utilisateur.
Téléphones	Aucune.
Organisation	Toutes, sauf **Titre**.
Membre de	Toutes.

(*suite*)

Onglet	Propriétés copiées dans le nouveau compte d'utilisateur de domaine
Appel entrant	Aucune. Les paramètres par défaut s'appliquent au nouveau compte d'utilisateur.
Environnement	Aucune. Les paramètres par défaut s'appliquent au nouveau compte d'utilisateur.
Sessions	Aucune. Les paramètres par défaut s'appliquent au nouveau compte d'utilisateur.
Contrôle distant	Aucune. Les paramètres par défaut s'appliquent au nouveau compte d'utilisateur.
Profil de services Terminal Server	Aucune. Les paramètres par défaut s'appliquent au nouveau compte d'utilisateur.

Point clé
Les droits et les autorisations d'un compte d'utilisateur individuel ne sont pas copiés dans le nouveau compte d'utilisateur.

Important Les droits et les autorisations d'un compte d'utilisateur individuel ne sont pas copiés dans le nouveau compte d'utilisateur.

Copie d'un compte d'utilisateur

Pour créer un compte d'utilisateur en en copiant un, suivez la procédure ci-dessous.

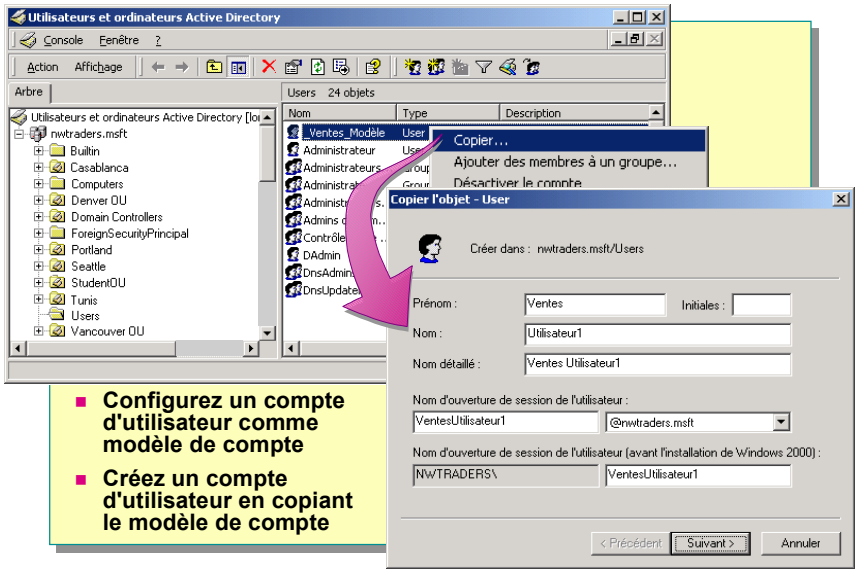
Conseil pédagogique
Montrez la procédure à suivre pour copier un compte d'utilisateur de domaine.

1. Ouvrez la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory, puis cliquez sur le dossier **Users** dans l'arborescence de la console.
2. Dans le volet de détails, cliquez avec le bouton droit sur le compte d'utilisateur que vous voulez copier, puis cliquez sur **Copier**.
3. Dans la boîte de dialogue **Copier l'objet - User**, tapez les informations sur le nom d'utilisateur et le nom d'ouverture de session de l'utilisateur pour le nouveau compte d'utilisateur, puis cliquez sur **Suivant**.
4. Tapez le mot de passe et confirmez-le, définissez les options de mot de passe (désactivez si nécessaire la case à cocher **Le compte est désactivé**), puis cliquez sur **Suivant**.
5. Vérifiez que les informations du nouveau compte d'utilisateur sont correctes, puis cliquez sur **Terminer**.

Création de modèles de compte d'utilisateur

Objectif de la diapositive
Présenter l'interface utilisateur qui permet de créer et de copier un modèle de compte d'utilisateur.

Introduction
Vous pouvez créer des modèles pour simplifier encore davantage le processus de création de comptes d'utilisateur destinés à des utilisateurs qui auront des propriétés de compte communes.



Conseil pédagogique
Montrez comment créer un modèle.

Un modèle de compte d'utilisateur est un compte d'utilisateur standard que vous pouvez créer pour conserver les propriétés qui s'appliquent aux utilisateurs ayant des besoins identiques. Par exemple, si tout le personnel des ventes doit être membre du groupe Ventes, vous pouvez créer un modèle qui inclut les membres de ce groupe.

Point clé
Il est important que le modèle de compte d'utilisateur que vous créez soit désactivé. Il ne doit jamais être utilisé pour ouvrir une session sur le domaine.

Création d'un modèle de compte d'utilisateur

Pour créer un modèle, créez un compte d'utilisateur de domaine ou copiez en un. Affectez un nom de compte unique, et n'oubliez pas d'activer la case à cocher **Le compte est désactivé** lorsque vous définissez les options de mot de passe.

Voici les instructions à suivre lors de la création de modèles.

- Créez un modèle pour chaque type d'employé, par exemple pour les ventes, la comptabilité, la direction, etc.
- S'il vous arrive fréquemment d'avoir des utilisateurs du réseau à court terme ou de façon temporaire, créez un modèle pourvu d'heures d'ouverture de session limitées, de spécifications sur les postes de travail, ainsi que de toutes les autres restrictions nécessaires.

Conseil Si vous faites débuter le nom de chaque modèle par un caractère non alphabétique, par exemple le trait de soulignement (_), le modèle apparaîtra toujours au début de la liste dans le volet de détails de la fenêtre Utilisateurs et ordinateurs Active Directory.

Création d'un compte d'utilisateur à l'aide d'un modèle

Pour utiliser un modèle afin de créer un compte d'utilisateur, copiez le modèle de compte, affectez un nom d'utilisateur et un mot de passe au nouvel utilisateur, puis modifiez suivant les besoins les propriétés du nouveau compte d'utilisateur. N'oubliez pas de désactiver la case à cocher **Le compte est désactivé**.

◆ Personnalisation de paramètres d'utilisateur à l'aide de profils d'utilisateur

Objectif de la diapositive
Présenter les sujets relatifs à la personnalisation des paramètres d'utilisateur à l'aide des profils d'utilisateur.

Introduction
Les profils d'utilisateur définissent l'environnement de travail de l'utilisateur.

- **Types de profils d'utilisateur**
- **Création de profils d'utilisateur itinérants et obligatoires**

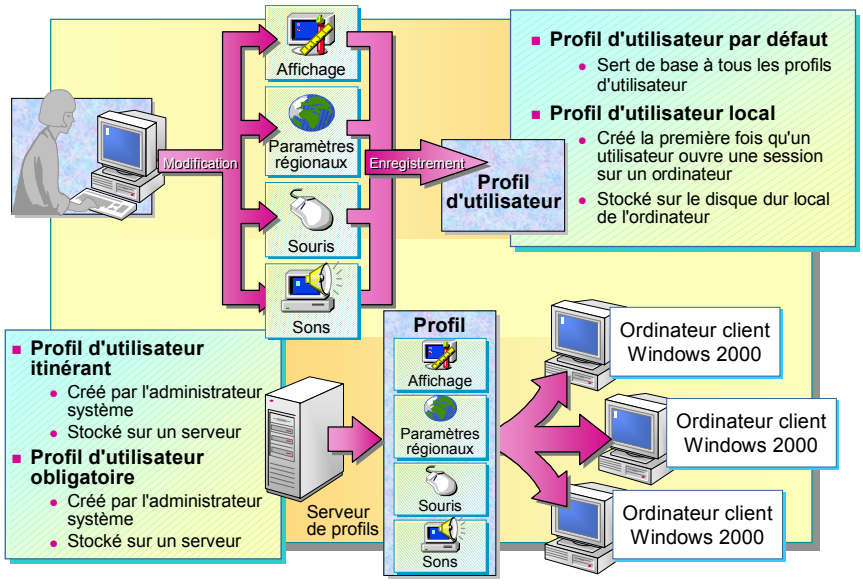
Dans Windows 2000, l'environnement informatique d'un utilisateur est essentiellement déterminé par son profil d'utilisateur. Pour des raisons de sécurité, Windows 2000 nécessite un profil d'utilisateur pour chaque compte d'utilisateur pouvant accéder au système.

Le profil d'utilisateur contient tous les paramètres que l'utilisateur peut définir pour l'environnement de travail d'un ordinateur qui exécute Windows 2000, à savoir les paramètres de l'affichage, les paramètres régionaux, ceux de la souris et les paramètres du son, outre les connexions au réseau et aux imprimantes. Vous pouvez configurer des profils d'utilisateur pour qu'un profil suive un utilisateur sur chaque ordinateur sur lequel il ouvre une session.

Types de profils d'utilisateur

Objectif de la diapositive
Présenter les différents types de profils d'utilisateur.

Introduction
Windows 2000 crée un profil d'utilisateur à la première ouverture de session de l'utilisateur sur un ordinateur.



Conseils pédagogiques
Demandez aux stagiaires d'ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés système** et d'afficher les profils d'utilisateur dans l'onglet **Profil des utilisateurs**. Pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés système**, dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur l'icône **Système**.

Un profil d'utilisateur est créé à la première ouverture de session de l'utilisateur sur un ordinateur. Tous les paramètres propres à l'utilisateur sont automatiquement enregistrés dans le sous-dossier de cet utilisateur dans le dossier Documents and Settings (C:\Documents and Settings*utilisateur*). Lorsque l'utilisateur ferme la session, son profil d'utilisateur est mis à jour sur l'ordinateur sur lequel il avait ouvert la session. Le profil d'utilisateur conserve donc les paramètres de bureau de l'environnement de travail de chaque utilisateur sur l'ordinateur local. Seuls les administrateurs système sont autorisés à modifier les profils d'utilisateur obligatoires. Les types de profils d'utilisateur sont présentés ci-dessous.

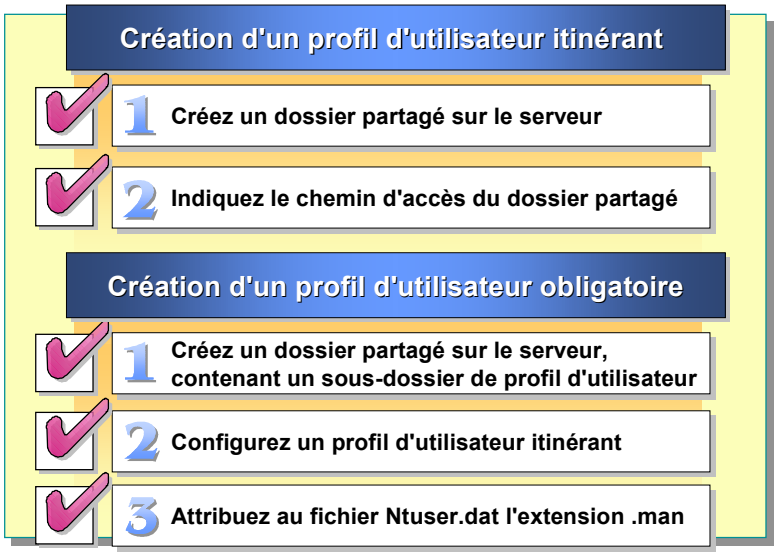
- *Profil d'utilisateur par défaut*. Ce profil est la base de tous les profils d'utilisateur. À l'origine, chaque profil d'utilisateur est une copie du profil d'utilisateur par défaut, qui est stocké sur tous les ordinateurs exécutant Windows 2000 Professionnel ou Windows 2000 Server.
- *Profil d'utilisateur local*. Ce profil est créé la première fois qu'un utilisateur ouvre une session sur un ordinateur, et est stocké sur l'ordinateur local. Toutes les modifications apportées au profil d'utilisateur local sont propres à l'ordinateur sur lequel les changements ont été effectués. Plusieurs profils d'utilisateur locaux peuvent exister sur un ordinateur.

- *Profil d'utilisateur itinérant*. Ce profil est créé par l'administrateur système et stocké sur un serveur. Ce profil est disponible chaque fois qu'un utilisateur ouvre une session sur un ordinateur sur le réseau. Si un utilisateur apporte des modifications aux paramètres de bureau, son profil d'utilisateur est mis à jour sur le serveur lorsqu'il ferme la session.
- *Profil d'utilisateur obligatoire*. Ce profil est créé par l'administrateur pour indiquer les paramètres particuliers d'un utilisateur ou d'utilisateurs, et peut être de type local ou itinérant. Un profil d'utilisateur obligatoire ne permet pas à un utilisateur d'enregistrer des modifications apportées aux paramètres de son bureau. L'utilisateur peut modifier les paramètres du bureau de l'ordinateur sur lequel il a ouvert une session, mais ces modifications ne sont pas enregistrées lorsqu'il la ferme.

Création de profils d'utilisateur itinérants et obligatoires

Objectif de la diapositive
Présenter le concept des profils d'utilisateur itinérants et obligatoires.

Introduction
Les profils d'utilisateur itinérants et obligatoires sont stockés sur un serveur pour permettre aux utilisateurs de disposer du même environnement de travail, quel que soit l'ordinateur utilisé.



Vous pouvez stocker des profils d'utilisateur sur un serveur pour qu'ils soient disponibles à chaque fois qu'un utilisateur ouvre une session sur un ordinateur du réseau. Les profils d'utilisateur itinérants et obligatoires sont stockés de façon centralisée sur un serveur, afin de permettre aux utilisateurs de disposer du même environnement de travail quel que soit l'ordinateur sur lequel ils ouvrent une session.

Conseil pédagogique
Montrez comment créer un profil d'utilisateur itinérant.

Création d'un profil d'utilisateur itinérant

Pour créer un profil d'utilisateur itinérant, suivez la procédure ci-dessous.

1. Créez un dossier partagé sur le serveur, et donnez aux utilisateurs l'autorisation Contrôle total sur ce dossier.
2. Indiquez le chemin d'accès du dossier partagé. Ouvrez la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory. Dans le volet de détails, cliquez avec le bouton droit sur le compte d'utilisateur approprié, puis cliquez sur **Propriétés**. Dans l'onglet **Profil**, sous **Profil utilisateur**, tapez le chemin du dossier partagé dans la zone **Chemin du profil**.

   Le chemin d'accès doit s'afficher de la façon suivante :

   \\serveur\dossier_partagé\utilisateur

   Vous pouvez utiliser la variable %username% au lieu d'indiquer le nom de l'utilisateur. Windows 2000 remplace alors automatiquement %username% par le nom du compte d'utilisateur du profil d'utilisateur itinérant.

Point clé
Seul un administrateur peut modifier un profil d'utilisateur itinérant.

Seul un administrateur peut modifier un profil d'utilisateur itinérant une fois qu'il a été créé.

Remarque Le fichier Ntuser.dat contient la section du registre qui s'applique au compte d'utilisateur, et contient les paramètres du profil d'utilisateur. Ce fichier se trouve dans le dossier de profil de l'utilisateur.

Création d'un profil d'utilisateur obligatoire

Conseil pédagogique
Montrez la procédure à suivre pour créer un profil d'utilisateur obligatoire. Après avoir créé ce profil, signalez l'extension .man aux stagiaires.

Utilisez en général les profils obligatoires lorsqu'un groupe d'utilisateurs doit pouvoir disposer des mêmes paramètres de bureau et si vous ne souhaitez pas qu'ils les modifient eux-mêmes.

Pour créer un profil d'utilisateur itinérant obligatoire, suivez la procédure ci-dessous.

1. Créez un dossier partagé sur un serveur, contenant un sous-dossier de profil pour le profil d'utilisateur que vous allez créer. Donnez aux utilisateurs l'autorisation Contrôle total sur ce dossier de profil. Par exemple, créez un dossier appelé Profils, puis créez un sous-dossier appelé Utilisateur1.
2. Configurez un profil d'utilisateur itinérant. Dans la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory, créez un utilisateur, indiquez comme chemin d'accès le dossier qui contient son profil, puis configurez ce profil.

   Par exemple, créez un utilisateur appelé Utilisateur1, puis indiquez comme chemin d'accès du profil *serveur*\Profils\Utilisateur1. Pour configurer le profil, ouvrez une session sur le domaine en tant qu'Utilisateur1, modifiez selon les besoins les paramètres de bureau, puis fermez la session.

Point clé
Pour rendre obligatoire un profil d'utilisateur, l'administrateur doit attribuer au fichier Ntuser.dat l'extension .man.

3. Attribuez au fichier du profil Ntuser.dat l'extension .man. Le fichier du profil est alors en lecture seule, et par conséquent obligatoire. Pour renommer le profil, ouvrez une session en tant qu'Administrateur, ouvrez l'Explorateur Windows puis, dans le dossier du profil de l'utilisateur, attribuez au fichier Ntuser.dat l'extension .man.

Remarque Le fichier Ntuser.dat du dossier du profil de l'utilisateur sera masqué. Pour l'afficher dans l'Explorateur Windows, cliquez sur **Outils**, puis sur **Options des dossiers**. Dans l'onglet **Affichage** de la boîte de dialogue **Options des dossiers**, sous **Paramètres avancés**, activez la case à cocher **Afficher les fichiers et dossiers cachés**. Désactivez la case à cocher **Cacher les extensions des fichiers dont le type est connu**, puis cliquez sur **OK**.

Atelier B : Création et modification de comptes d'utilisateur de domaine

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez créer, puis modifier un compte d'utilisateur de domaine.

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- créer des comptes d'utilisateur de domaine ;
- modifier des comptes d'utilisateur de domaine.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez disposer de connaissances dans les domaines suivants :

- création de comptes d'utilisateur de domaine ;
- modification de comptes d'utilisateur de domaine.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer des éléments suivants :

- un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server configuré comme serveur membre du domaine nwtraders.msft ;
- un compte nommé Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec des droits d'administration pour l'unité d'organisation Student*x* ;
- une unité d'organisation appelée *Serveur*OU (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur) ;
- un partenaire dont l'ordinateur aura été configuré de façon identique afin de tester les propriétés du compte.

Durée approximative de cet atelier : 30 minutes

Exercice 1
Création de comptes d'utilisateur de domaine

Scénario

Deux nouveaux employés temporaires doivent être ajoutés au réseau de votre entreprise. Les horaires de leurs comptes doivent respecter les limites suivantes : l'employé Temp1 travaillera du lundi au samedi, de 06:00 à 18:00 heures, et l'employé Temp2 travaillera du lundi au samedi, de 13:00 à 18:00 heures. Tous deux doivent disposer de droits d'ouverture de session limités à des ordinateurs particuliers. Les paramètres du bureau et le répertoire de base de chaque compte seront situés sur le contrôleur de domaine. Vous avez décidé de créer ces comptes sous forme de comptes d'utilisateur de domaine. Vous devez les créer dès que possible, mais vous vous trouvez devant l'écran d'un serveur membre, et non d'un contrôleur de domaine. Pour mener à bien cette tâche, vous devez installer les outils d'administration de Windows 2000 à partir du CD-ROM Windows 2000 Advanced Server.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez installer les outils d'administration de Windows 2000, créer deux comptes d'utilisateur de domaine (Temp1 et Temp2), puis configurer les options de compte suivantes :

1. Heures d'ouverture de session
2. Ordinateurs sur lesquels l'ouverture de session est possible
3. Dossier de profil
4. Dossier de base

Vous vérifierez ensuite les options qui sont configurées pour ce compte sur *Serveur*T1 et *Serveur*T2.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session sur nwtraders en tant qu'Admin*x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire) avec le mot de passe domain et installez les outils d'administration de Windows 2000 à partir du CD-ROM Windows 2000 Advanced Server.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** Vérifiez que le CD-ROM Windows 2000 Advanced Server est inséré dans le lecteur. **c.** Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. **d.** Dans la zone **Ouvrir**, tapez *CD-ROM***:\I386\adminpak.msi** (où *CD-ROM* représente la lettre de votre lecteur de CD-ROM), puis cliquez sur **OK**.

(***suite***)

Tâche	Détails
1. (*suite*)	**e.** Dans la page **Bienvenue dans L'Assistant Installation de Outils d'administration de Windows 2000**, cliquez sur **Suivant**. *Une barre de progression indique l'avancement de l'installation des outils d'administration de Windows 2000. Le message « Votre version du fichier système C:\WINNT\System32\inetsrv\smtpsnap.dll est plus ancienne. Cliquez sur **OK** pour installer la dernière version du fichier. » s'affiche. Cliquez sur **OK** pour continuer.* **f.** Dans la page **Fin de L'Assistant Installation de Outils d'administration de Windows 2000**, cliquez sur **Terminer**.
Sur quels ordinateurs du domaine installeriez-vous les outils d'administration de Windows 2000 ? Pourquoi ? **Uniquement sur les ordinateurs qui ne sont pas des contrôleurs de domaine et qui doivent pouvoir être utilisés pour gérer le domaine.** _____ _____ _____ _____	
2. Dans la console Utilisateurs et groupes Active Directory, dans *Serveur*OU (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur), créez le compte de l'utilisateur Temp1 avec le nom d'ouverture de session *Serveur*T1et le mot de passe password. Créez le compte de l'utilisateur Temp2 avec le nom d'ouverture de session *Serveur*T2 et le mot de passe password.	**a.** À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory. **b.** Dans l'arborescence de la console, développez **nwtraders.msft**, puis cliquez sur *Serveur***OU** (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur). **c.** Cliquez avec le bouton droit sur *Serveur***OU**, pointez sur **Nouveau**, puis cliquez sur **User**. **d.** Pour renseigner la boîte de dialogue **Nouvel objet - User**, utilisez les informations suivantes : Prénom : **Temp1** Nom d'ouverture de session de l'utilisateur : *Serveur***T1** (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur). **e.** Cliquez sur **Suivant**. **f.** Dans les zones **Mot de passe** et **Confirmer le mot de passe**, tapez **password** **g.** Activez la case à cocher **L'utilisateur ne peut pas changer de mot de passe**, puis cliquez sur **Suivant**. **h.** Vérifiez les paramètres de configuration du compte de l'utilisateur Temp1, puis cliquez sur **Terminer**. **i.** Cliquez avec le bouton droit sur *Serveur***OU**, pointez sur **Nouveau**, puis cliquez sur **User**.

(***suite***)

Tâche	Détails
2. (*suite*)	**j.** Utilisez les informations suivantes pour renseigner la boîte de dialogue **Nouvel objet - User** : Prénom : **Temp2** Nom d'ouverture de session de l'utilisateur : *Serveur***T2** (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur). **k.** Cliquez sur **Suivant**. **l.** Dans les zones **Mot de passe** et **Confirmer le mot de passe**, tapez **password** **m.** Activez la case à cocher **L'utilisateur ne peut pas changer de mot de passe**, puis cliquez sur **Suivant**. **n.** Vérifiez les paramètres de configuration du compte de l'utilisateur Temp2, puis cliquez sur **Terminer**.
3. Utilisez la console Utilisateurs et groupes Active Directory pour définir les propriétés suivantes pour l'utilisateur Temp1 : • Horaires d'accès : lundi à samedi, de 06:00 à 21:00 • Se connecter à : *Serveur* (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur) et *Serveur_partenaire* (où *Serveur_partenaire* représente le nom de l'ordinateur de votre partenaire) • Date d'expiration : premier vendredi suivant la date du jour • Chemin du profil : \\London\Profiles\ %username % • Dossier de base : H: \\London\Home\ %username %	**a.** Dans la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory, double-cliquez dans le volet de détails sur **Temp1**. **b.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Temp1**, dans l'onglet **Compte**, cliquez sur **Horaires d'accès**. **c.** Dans le coin supérieur gauche de la boîte de dialogue **Horaire d'accès pour Temp1**, cliquez sur **Tous**, puis sur **Connexion refusée**. **d.** Faites glisser le curseur sur les heures d'ouverture de session pour que la description sous le calendrier indique **lundi à samedi de 06:00 à 21:00**, cliquez sur **Connexion autorisée**, puis sur **OK**. **e.** Dans l'onglet **Compte**, cliquez sur **Se connecter à**. **f.** Cliquez sur **Les ordinateurs suivants**. Dans la zone **Nom de l'ordinateur**, tapez *Serveur* (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur), puis cliquez sur **Ajouter**. **g.** Dans la zone **Nom de l'ordinateur**, tapez *Serveur_partenaire* (où *Serveur_partenaire* représente le nom affecté à l'ordinateur de votre partenaire), cliquez sur **Ajouter**, puis sur **OK**. **h.** Dans l'onglet **Compte**, sous **Date d'expiration**, cliquez sur **Fin**, puis sélectionnez le jour correspondant au premier vendredi suivant la date du jour. **i.** Dans l'onglet **Profil**, dans la zone **Chemin du profil**, tapez **\\london\profiles\%username%**

Où se trouve le dossier partagé Profiles ? Quelle est la signification de %username% dans la déclaration de chemin ?

Le dossier partagé Profiles se trouve sur l'ordinateur London. L'entrée %username% de la déclaration de chemin sert à créer un sous-dossier dans le dossier partagé Profiles, avec le nom d'ouverture de session du compte.

_____

_____

_____

_____

(***suite***)

Tâche	Détails
3. (*suite*)	**j.** Sous **Dossier de base**, cliquez sur **Se connecter**, puis sur **H:**. **k.** Dans la zone **À**, tapez **\\london\home\%username%** et cliquez sur **OK**.
4. Utilisez la console Utilisateurs et groupes Active Directory pour définir les propriétés suivantes pour l'utilisateur Temp2 : • Horaires d'accès : lundi à samedi, de 12:00 à 18:00, et lundi à samedi, de 21:00 à 00:00. • Se connecter à : *Serveur* • Date d'expiration : premier vendredi suivant la date du jour • Chemin du profil : \\London\Profiles\%username% • Dossier de base : H: \\London\Home\%username%	**a.** Dans la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory, double-cliquez dans le volet de détails sur **Temp2**. **b.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Temp2**, dans l'onglet **Compte**, cliquez sur **Horaires d'accès**. **c.** Dans la boîte de dialogue **Horaire d'accès pour Temp2**, cliquez sur **Tous**, puis sur **Connexion refusée**. **d.** Faites glisser le curseur sur les heures d'ouverture de session pour que la description sous le calendrier indique **lundi à samedi de 12:00 à 18:00**, puis cliquez sur **Connexion autorisée**. **e.** Faites glisser à nouveau le curseur sur les heures d'ouverture de session pour que la description sous le calendrier indique **lundi à samedi de 21:00 à 00:00**, cliquez sur **Connexion autorisée**, puis sur **OK**. **f.** Dans l'onglet **Compte**, cliquez sur **Se connecter à**, puis sur **Les ordinateurs suivants**, puis dans la zone **Nom de l'ordinateur**, tapez *Serveur* (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur). **g.** Cliquez sur **Ajouter**, puis sur **OK**. **h.** Dans l'onglet **Compte**, sous **Date d'expiration**, cliquez sur **Fin**, puis sélectionnez le premier vendredi suivant la date du jour. **i.** Dans l'onglet **Profil**, dans la zone **Chemin du profil**, tapez **\\london\profiles\%username%** **j.** Sous **Dossier de base**, cliquez sur **Se connecter**, puis sur **H:**. **k.** Dans la zone **À**, tapez **\\london\home\%username%**, puis cliquez sur **OK**. **l.** Fermez la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory, puis la session.
5. Essayez d'ouvrir une session sur nwtraders en tant que *Serveur*T2 (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur) avec le mot de passe password et vérifiez les limites d'ouverture de session du compte.	**a.** Essayez d'ouvrir une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : *Serveur***T2** (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur) Mot de passe : **password** Se connecter à : **nwtraders** *Un message s'affiche indiquant que vous ne pouvez pas ouvrir de session en raison d'une limite appliquée sur le compte.*

(***suite***)

Tâche	Détails
Quelle est la limite appliquée sur le compte qui empêche Temp2 d'ouvrir une session ? Pourquoi ? **Le compte d'utilisateur est configuré avec des heures d'ouverture de session s'étendant du lundi au samedi, de 12:00 à 18:00, et du lundi au samedi, de 21:00 à 00:00.**	
5. (*suite*)	**b.** Cliquez sur **OK**.
6. Ouvrez une session sur nwtraders en tant que *Serveur*T1 (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur) avec le mot de passe password. Ouvrez une invite et vérifiez la lettre du lecteur. Créez ensuite un fichier texte nommé *Nom* sur le bureau.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : *Serveur***T1** (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur) Mot de passe : **password** Se connecter à : **nwtraders** **b.** Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis sur **Accessoires**, et cliquez sur **Invite de commandes**.
Pourquoi l'invite commence-t-elle par la lettre H ? **Parce que H était la lettre de lecteur qui a été définie dans l'onglet Profil de *Serveur*T1 comme emplacement du dossier de base.**	
6. (*suite*)	**c.** Fermez l'invite. **d.** Cliquez avec le bouton droit sur le bureau, cliquez sur **Nouveau**, puis sur **Texte seulement**. **e.** Nommez le fichier texte *Nom*. **f.** Fermez toutes les fenêtres, puis la session.

(***suite***)

Tâche	Détails
7. À partir de l'ordinateur de votre partenaire, ouvrez une session sur nwtraders en tant que *Serveur*T1 (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur) avec le mot de passe password et vérifiez que le fichier texte que vous avez créé à la tâche 6 s'affiche sur le bureau.	**a.** À partir de l'ordinateur de votre partenaire, ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Nom d'ouverture de session de l'utilisateur : *Serveur***T1** (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur) Mot de passe : **password** Se connecter à : **nwtraders** **b.** Vérifiez que le fichier texte que vous avez créé à la tâche 6 s'affiche sur le bureau.
Pourquoi le fichier texte que vous avez créé à la tâche 6 s'affiche-t-il lorsque *Serveur*T2 (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur) a ouvert une session sur *Serveur_partenaire* (où *Serveur_partenaire* représente le nom du serveur de votre partenaire) ? **Parce que *Serveur*T2 (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur) est configuré avec un profil itinérant.**	
7. (*suite*)	**c.** Fermez la session sur le serveur de votre partenaire.

Conseils pratiques

Objectif de la diapositive
Présenter les conseils pratiques en matière de création et de gestion des comptes d'utilisateur.

Introduction
Plusieurs conseils pratiques doivent être pris en compte lors de la création et de la gestion des comptes d'utilisateur.

- **Renommez le compte Administrateur prédéfini**
- **Créez-vous un compte d'utilisateur et affectez-lui des droits d'administrateur**
- **Créez un compte d'utilisateur que vous pouvez utiliser pour effectuer des tâches qui ne relèvent pas de l'administration**
- **Activez le compte Invité uniquement sur les réseaux à faible niveau de sécurité**
- **Lorsque vous créez un compte d'utilisateur, donnez-lui initialement un mot de passe aléatoire**
- **Exigez toujours des nouveaux utilisateurs qu'ils changent leur mot de passe**
- **Définissez une date d'expiration pour le compte d'utilisateur des employés temporaires**

Tenez compte des conseils pratiques énoncés ci-dessous pour créer et gérer des comptes d'utilisateur.

- Renommez le compte Administrateur prédéfini pour offrir un niveau de sécurité plus élevé. Utilisez un nom qui ne l'identifie pas comme étant le compte Administrateur. Il sera alors plus difficile pour un utilisateur non autorisé d'accéder à ce compte.
- Créez-vous un compte d'utilisateur et affectez-lui des droits d'administrateur. Utilisez ensuite ce compte d'utilisateur pour effectuer les tâches administratives.
- Créez un compte d'utilisateur que vous pouvez utiliser pour effectuer des tâches qui ne relèvent pas de l'administration. Veillez à n'ouvrir une session avec le compte d'utilisateur qui possède des droits d'administrateur que pour effectuer des tâches administratives.
- Activez le compte Invité uniquement sur les réseaux à faible niveau de sécurité, et affectez-lui toujours un mot de passe. Le compte Invité est désactivé par défaut.
- Lorsque vous créez un compte d'utilisateur, donnez-lui initialement un mot de passe aléatoire avec une combinaison de lettres et de chiffres. Cette pratique aidera à maintenir la sécurité du compte d'utilisateur et du réseau.
- Exigez toujours des nouveaux utilisateurs qu'ils changent leur mot de passe lors de leur première ouverture de session sur le réseau. Les mots de passe seront ainsi uniques et privés.
- Définissez une date d'expiration pour le compte d'utilisateur des employés temporaires et intérimaires, afin d'éviter tout accès non autorisé au réseau après la fin de leur contrat.

Contrôle des acquis

Objectif de la diapositive
Revenir sur les objectifs du module en révisant les points clés.

Introduction
Les questions du contrôle des acquis concernent certains des concepts clés traités dans ce module.

- **Présentation des comptes d'utilisateur**
- **Consignes concernant la création de comptes d'utilisateur**
- **Création de comptes d'utilisateur locaux**
- **Création et configuration de comptes d'utilisateur de domaine**
- **Définition des propriétés de comptes d'utilisateur de domaine**
- **Personnalisation de paramètres d'utilisateur à l'aide de profils d'utilisateur**
- **Conseils pratiques**

1. Il vous a été demandé de créer des comptes d'utilisateur pour une entreprise qui compte trente employés. Elle possède un serveur qui exécute Active Directory, quatre serveurs membres auxquels tous les employés doivent pouvoir accéder, et 31 ordinateurs qui exécutent Windows 2000 Professionnel. Quels types de comptes d'utilisateur devez-vous créer ? Pourquoi ? Sur quels ordinateurs ces comptes doivent-ils résider ?

   Créez des comptes d'utilisateur de domaine, car la société utilise Active Directory pour permettre aux utilisateurs d'accéder aux ressources réseau. Les comptes d'utilisateur de domaine doivent résider sur le contrôleur de domaine.

2. Vous êtes membre du groupe Administrateurs du domaine, et vous devez créer plusieurs comptes d'utilisateur de domaine. Toutefois, le contrôleur de domaine est physiquement situé dans un bureau fermé à clé et auquel vous ne pouvez pas accéder. Votre propre ordinateur exécute Windows 2000 Professionnel. Comment pouvez-vous créer les comptes d'utilisateur de domaine à partir de votre ordinateur ?

   Installez les outils d'administration de Windows 2000 sur votre ordinateur, à partir des CD-ROM Windows 2000 Server ou Windows 2000 Advanced Server. Pour créer les comptes d'utilisateur de domaine, ouvrez la console Utilisateurs et groupes Active Directory à partir du menu Outils d'administration.

3. Vous avez créé un compte d'utilisateur de domaine qui sera utilisé par un employé chargé du traitement des données. Vous ne voulez pas que cet utilisateur soit en mesure d'ouvrir une session sur l'un des autres ordinateurs. Quelle limite pouvez-vous affecter à ce compte pour qu'il ne puisse accéder qu'à l'ordinateur de l'utilisateur ?

   Configurez le compte pour que l'accès soit possible à l'ordinateur de cet utilisateur, en cliquant sur le bouton Se connecter à dans l'onglet Compte de la boîte de dialogue Propriétés de ce compte d'utilisateur. Ajoutez le nom de cet ordinateur dans la zone Nom de l'ordinateur.

4. Un utilisateur reçoit un message d'erreur lorsqu'il tente d'ouvrir une session. Ce message d'erreur indique que Windows n'a pas pu repérer le profil itinérant de cet utilisateur, et que le chemin d'accès du réseau n'a pas été trouvé. Vous vérifiez l'onglet **Profil** de la boîte de dialogue **Propriétés** de ce compte, et le chemin d'accès du profil est défini comme *partage**serveur**nom_d'ouverture_de_session_utilisateur*. Pourquoi cet utilisateur ne peut-il pas ouvrir de session ?

   Le chemin d'accès est incorrect. Le chemin d'accès du profil devrait être *serveurpartage**nom_d'ouverture_de_session_utilisateur*.**

5. Utilisateur1 dispose de l'autorisation Contrôle total sur le dossier Recherche. Un administrateur crée un compte pour Utilisateur2 en copiant le compte d'Utilisateur1. Lorsqu'Utilisateur2 tente d'accéder au dossier Recherche, il reçoit un message d'erreur indiquant que l'accès lui est refusé. Pourquoi Utilisateur2 ne peut-il pas accéder au dossier Recherche ?

   Les autorisations et les droits affectés au compte d'utilisateur de domaine d'origine ne sont PAS copiés dans le nouveau compte d'utilisateur de domaine.

6. Vous êtes administrateur réseau, mais vous avez ouvert une session sous votre compte de domaine qui ne dispose pas des droits d'administration. Vous souhaitez exécuter la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory pour créer un utilisateur, mais votre compte ne dispose pas des droits appropriés. Comment pouvez-vous créer le compte d'utilisateur de domaine sans fermer la session actuelle, puis en ouvrir une nouvelle en tant qu'Administrateur ?

   Ouvrez la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory avec votre compte Administrateur en utilisant la commande runas. Pour ce faire, dans le menu Outils d'administration, maintenez la touche MAJ enfoncée, cliquez avec le bouton droit sur la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory, puis cliquez sur Exécuter en tant que. Dans la boîte de dialogue Exécuter en tant qu'utilisateur différent, vérifiez que la case à cocher Exécuter le programme en tant que est activée, puis tapez le nom d'utilisateur et le mot de passe de votre compte Administrateur.

7. Les employés du groupe Service après-vente se plaignent que leurs paramètres de bureau sont différents lorsqu'ils ouvrent une session sur différents ordinateurs dans leur service. Comment pouvez-vous garantir que les paramètres du bureau seront identiques, quel que soit l'ordinateur sur lequel ils ouvrent une session ?

   Créez un profil itinérant obligatoire, et indiquez que tous les utilisateurs du groupe Service après-vente doivent l'utiliser.

MICROSOFT
TRAINING
AND CERTIFICATION

Microsoft Official Curriculum

Module 5 : Gestion de l'accès aux ressources à l'aide de groupes

Table des matières

Vue d'ensemble	1
Présentation des groupes Windows 2000	2
Implémentation de groupes dans un groupe de travail	6
Implémentation de groupes dans un domaine	11
Atelier A : Création d'un groupe global	22
Conseils pratiques	26
Contrôle des acquis	27

Microsoft®

Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis. Sauf mention contraire, les sociétés, les noms et les données utilisés dans les exemples sont fictifs. L'utilisateur est tenu d'observer la réglementation relative aux droits d'auteur applicable dans son pays. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ou transmise à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, sans la permission expresse et écrite de Microsoft Corporation. Si toutefois, votre seul moyen d'accès est électronique, le présent document vous autorise une et une seule copie.

Les produits mentionnés dans ce document peuvent faire l'objet de brevets, de dépôts de brevets en cours, de marques, de droits d'auteur ou d'autres droits de propriété intellectuelle et industrielle de Microsoft. Sauf stipulation expresse contraire d'un contrat de licence écrit de Microsoft, la fourniture de ce document n'a pas pour effet de vous concéder une licence sur ces brevets, marques, droits d'auteur ou autres droits de propriété intellectuelle.

© 2000 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Microsoft, Active Desktop, Active Directory, ActiveX, BackOffice, DirectX, FrontPage, JScript, MS-DOS, NetMeeting, PowerPoint, Visual Basic, Visual Studio, Windows, Windows Media et Windows NT sont soit des marques déposées de Microsoft Corporation, soit des marques de Microsoft Corporation, aux États-Unis d'Amérique et/ou dans d'autres pays.

Les autres noms de produit et de société mentionnés dans ce document sont des marques de leurs propriétaires respectifs.

Chef de projet : Rick Selby
Concepteurs pédagogiques : Kelly Bowen, Victoria Fodale (ComputerPREP), H. James Toland III (ComputerPREP), Kathryn Yusi (Independent Contractor), Barbara Pelletier (S&T OnSite)
Directeur de programme : Andy Ruth (Infotec Commercial Systems)
Responsables de programme : Chris Gehrig (Infotec Commercial Systems), Joern Wettern (Wettern Network Solutions)
Graphiste : Kimberly Jackson (Independent Contractor)
Responsable d'édition : Lynette Skinner
Éditrice : Kelly Baker (The Write Stuff)
Correctrice : Kathy Toney (S&T Consulting)
Responsable de programme en ligne : Debbi Conger
Responsable des publications en ligne : Arlo Emerson (Aditi)
Assistance en ligne : David Myka (S&T Consulting)
Développement des présentations multimédias : Kelly Renner (Entex)
Ingénieurs-testeurs du cours : Jeff Clark, H. James Toland III (ComputerPREP)
Développeur des tests : Greg Stemp (S&T OnSite)
Test des CD-ROM : Data Dimensions, Inc.
Test du cours : Data Dimensions, Inc.
Assistance à la production : Carolyn Emory (S&T Consulting)
Responsable de la fabrication : Rick Terek (S&T OnSite)
Assistance à la fabrication : Laura King (S&T OnSite)
Responsable produit, Services de développement : Bo Galford
Responsable produit : Gerry Lang
Directeur de l'unité produit : Robert Stewart

Les simulations et les exercices interactifs ont été créés à l'aide de Macromedia Authorware.

Notes de l'instructeur

Présentation :
45 minutes

Atelier :
45 minutes

Ce module permet aux stagiaires d'acquérir les compétences et connaissances requises pour configurer et administrer des groupes dans un groupe de travail ou dans un domaine. Ces tâches comprennent la création de groupes, l'ajout de membres et l'application de la stratégie appropriée pour utiliser de façon optimale les groupes.

À la fin de ce module, les stagiaires seront à même d'effectuer les tâches suivantes :

- expliquer le fonctionnement des groupes et identifier leurs caractéristiques ;
- implémenter des groupes dans un groupe de travail ;
- implémenter des groupes dans un domaine ;
- identifier les recommandations à suivre pour implémenter des groupes.

Documents de cours et préparation

Cette section vous indique les éléments et la préparation nécessaires pour animer ce module.

Documents de cours

Pour animer ce module, vous devez disposer de l'élément suivant :

- Fichier Microsoft® PowerPoint® 2053A_05.ppt

Préparation

Pour préparer ce module, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- lire tous les documents de cours relatifs à ce module ;
- réaliser l'atelier ;
- étudier les questions du contrôle des acquis et préparer d'autres réponses afin d'en discuter avec les stagiaires ;
- anticiper les questions des stagiaires, vous préparer à y répondre et noter les questions ainsi que vos réponses.

Déroulement du module

Présentez le module en vous appuyant sur les points détaillés ci-dessous.

- Présentation des groupes Windows 2000

  Dans un premier temps, présentez le fonctionnement des groupes. Insistez sur le fait que, grâce à l'utilisation de groupes, un administrateur doit uniquement accorder des autorisations en une seule fois. Ensuite, présentez les informations sur les groupes dans les groupes de travail et les domaines. Soulignez la différence entre les groupes créés par un administrateur et les groupes résidant dans les groupes de travail et les domaines.

- Implémentation de groupes dans un groupe de travail

  Dans un premier temps, présentez les groupes locaux, notamment les instructions sur leur utilisation et les règles d'adhésion qui leur sont appliquées. Dans un deuxième temps, présentez les groupes prédéfinis figurant sur les ordinateurs clients et les serveurs membres. Ensuite, présentez la stratégie ALP qui définit l'utilisation de groupes locaux dans un groupe de travail et qui consiste à placer des comptes d'utilisateur (A) dans des groupes locaux (L), puis à accorder des autorisations (P) aux groupes locaux. Pour finir, présentez la création de groupes locaux. N'en faites pas la démonstration, mais demandez aux stagiaires d'accéder à la boîte de dialogue **Nouveau groupe** à partir de leurs serveurs membres.

- Implémentation de groupes dans un domaine

  Commencez par présenter les types de groupes et les étendues des groupes. Veillez à définir ces deux termes. Soulignez le fait que l'étendue concerne le mode d'utilisation d'un groupe. Vous devez indiquer que ce module utilise la prémisse selon lequel le réseau fonctionne en mode natif et que l'étendue de groupe universelle est visible uniquement lorsqu'un réseau fonctionne en mode natif.

  Présentez ensuite les groupes intégrés et prédéfinis d'un domaine. Puis la stratégie A G DL P qui définit l'utilisation de groupes dans un même domaine et qui consiste à placer des comptes d'utilisateur (A) dans des groupes globaux (G), à placer les groupes globaux dans des groupes de domaine local (DL), puis à accorder des autorisations (P) aux groupes de domaine local. Ensuite, présentez les instructions pour créer des groupes dans un domaine. Montrez les procédures à suivre pour créer et supprimer des groupes. Pour finir, montrez les procédures à suivre pour ajouter des membres à un groupe.

- Conseils pratiques

  Présentez les conseils pratiques en matière d'implémentation de groupes.

Informations sur la personnalisation

Cette section identifie l'installation requise pour les ateliers d'un module et les modifications apportées à la configuration des ordinateurs des stagiaires au cours des ateliers. Ces informations sont données pour vous aider à dupliquer ou à personnaliser les cours MOC (*Microsoft Official Curriculum*).

Important L'atelier de ce module dépend aussi de la configuration de la classe spécifiée dans la section « Informations sur la personnalisation » située à la fin du *Guide de configuration de la classe* du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Mise en place de l'atelier

Aucune configuration requise pour l'atelier n'affecte la duplication ou la personnalisation.

Pour préparer les ordinateurs des stagiaires en vue de réaliser l'atelier de ce module, présentez le module 1, « Installation de Windows 2000 ou mise à niveau vers Windows 2000 », du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Résultats de l'atelier

Aucune modification de la configuration des ordinateurs des stagiaires n'affecte la duplication ou la personnalisation.

Pendant la réalisation de l'atelier de ce module, les modifications ci-dessous sont apportées à la configuration.

- La création du groupe de sécurité global *Serveur* Backup Admins dans *Serveur*OU (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur).
- Le groupe de sécurité global *Serveur* Backup Admins contient le compte de domaine Backup*x* (où *x* représente le numéro affecté au stagiaire) de *Serveur*OU.
- Le groupe de sécurité global *Serveur* Backup Admins est membre du groupe de domaine local Opérateurs de sauvegarde.

Vue d'ensemble

Objectif de la diapositive
Donner une vue d'ensemble des sujets et des objectifs de ce module.

Introduction
Dans ce module, vous allez apprendre à implémenter des groupes pour simplifier la gestion de l'accès aux ressources réseau.

- **Présentation des groupes Windows 2000**
- **Implémentation de groupes dans un groupe de travail**
- **Implémentation de groupes dans un domaine**
- **Conseils pratiques**

Un *groupe* est un ensemble de comptes d'utilisateur. Les groupes vous permettent de simplifier la gestion de l'accès des utilisateurs et des ordinateurs aux ressources partagées. Ils vous permettent d'accorder des autorisations d'accès à plusieurs utilisateurs simultanément. Après avoir accordé l'autorisation d'accès à un groupe, vous pouvez lui ajouter des membres qui nécessitent cette autorisation.

Microsoft® Windows® 2000 fournit différents types de groupes pour différentes tâches. Dans ce module, vous allez étudier les différents types et les différentes caractéristiques des groupes et apprendre à les utiliser.

À la fin de ce module, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- expliquer le fonctionnement des groupes et identifier leurs caractéristiques ;
- implémenter des groupes dans un groupe de travail ;
- implémenter des groupes dans un domaine ;
- identifier les recommandations à suivre pour implémenter des groupes.

Important Ce module traite les groupes dans un réseau qui fonctionne en mode *natif* et non en mode *mixte*. En mode natif, tous les contrôleurs de domaine exécutent Windows 2000, alors qu'en mode mixte, les contrôleurs de domaine peuvent exécuter Windows 2000 ou Microsoft Windows NT®. Les groupes Domaine réagissent différemment selon que le réseau fonctionne en mode natif ou en mode mixte.

Pour plus d'informations sur le mode mixte, consultez le module 3 « Creating a Windows 2000 Domain » du cours 2154A, *Implementing and Administering Microsoft Windows 2000 Directory Services*.

◆ Présentation des groupes Windows 2000

Objectif de la diapositive
Répertorier les sujets relatifs à la présentation des groupes.

Introduction
Les groupes simplifient l'administration en permettant d'accorder des autorisations en une seule fois.

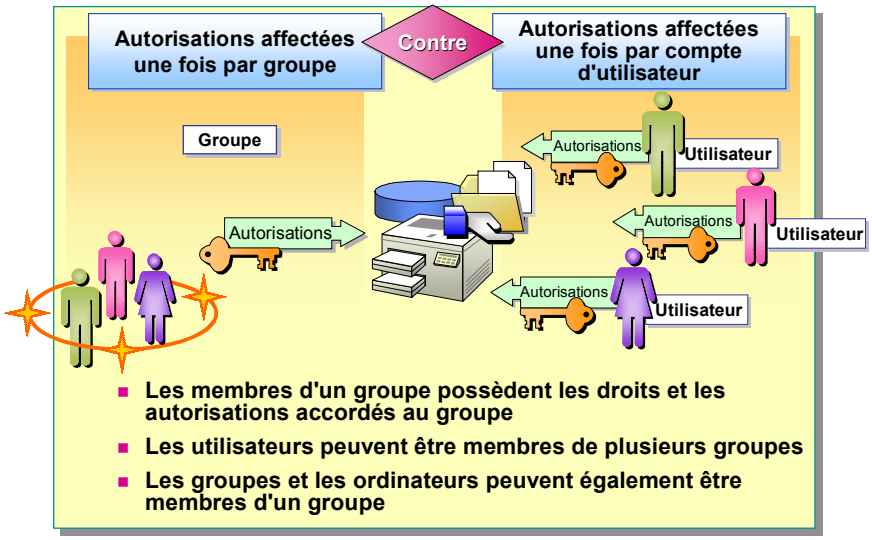
- **Fonctionnement des groupes Windows 2000**
- **Groupes dans les groupes de travail et dans les domaines**

Pour utiliser les groupes de façon efficace, vous devez comprendre leur finalité et disposer d'une vue d'ensemble de leur fonctionnement dans un groupe de travail ou dans un domaine. Les emplacements auxquels vous créez et utilisez les groupes varient selon que vous les utilisez dans un groupe de travail ou dans un domaine. Par exemple, dans un groupe de travail, vous pouvez uniquement utiliser un groupe sur l'ordinateur qui l'héberge. En outre, l'emplacement d'un groupe varie selon qu'il est utilisé dans un groupe de travail ou dans un domaine.

Fonctionnement des groupes Windows 2000

Objectif de la diapositive
Décrire les groupes et leur finalité.

Introduction
Les groupes vous permettent de combiner des comptes d'utilisateur afin d'accorder des droits et des autorisations sur les ressources partagées en une seule fois. Cette possibilité s'applique que vous utilisiez un groupe dans un groupe de travail ou dans un domaine.



Point clé
Les autorisations peuvent être accordées une seule fois à un groupe d'utilisateurs plutôt que successivement à différents utilisateurs.

Un groupe est un ensemble de comptes d'utilisateur qui vous permet de gérer l'accès des utilisateurs aux ressources partagées, telles que les dossiers, les fichiers, les répertoires et les imprimantes réseau partagés. Un groupe vous permet d'accorder à ses membres des autorisations sur les ressources partagées en une seule fois plutôt que successivement à différents utilisateurs. Cette procédure simplifie l'administration de l'accès aux ressources d'un réseau.

Outre les comptes d'utilisateur, pour des besoins liés à l'organisation et aux tâches administratives, vous pouvez attribuer aux ordinateurs et même, dans certains cas, à d'autres groupes, la qualité de membres d'un groupe. Lorsque vous ajoutez des membres aux groupes, tenez compte des éléments ci-dessous.

- Lorsque vous attribuez à un utilisateur la qualité de membre d'un groupe, vous lui octroyez tous les droits et autorisations accordés à ce groupe.

  Remarque Si un utilisateur a déjà ouvert une session lorsque vous lui attribuez la qualité de membre d'un groupe, les droits et autorisations associés au groupe ne prennent effet que lorsque l'utilisateur ferme la session, puis en ouvre une autre.

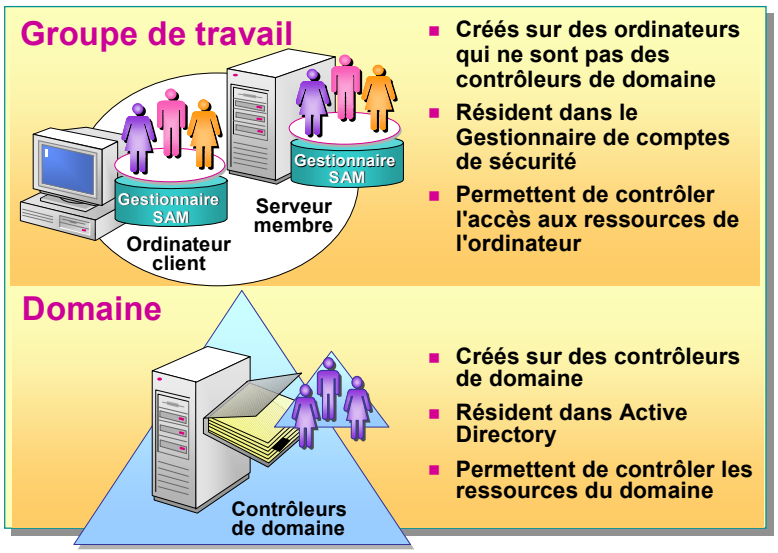
Point clé
Un compte d'utilisateur peut être membre de plusieurs groupes.

- Les comptes d'utilisateur peuvent être membres de plusieurs groupes. En effet, un groupe constitue tout simplement une liste de membres, faisant référence aux comptes d'utilisateur réels.

Groupes dans les groupes de travail et dans les domaines

Objectif de la diapositive
Décrire les différences entre les groupes dans les groupes de travail et les groupes dans les domaines.

Introduction
Les emplacements auxquels vous créez les groupes et ceux auxquels ils résident diffèrent dans les groupes de travail et dans les domaines.



Les groupes fonctionnent différemment dans un groupe de travail et dans un domaine. Cette différence concerne les emplacements auxquels ils sont créés et auxquels ils résident, ainsi que leur mode d'utilisation.

Groupes dans un groupe de travail

Les caractéristiques des groupes dans un groupe de travail sont présentées ci-dessous.

- Ils sont créés sur des ordinateurs qui ne sont pas des contrôleurs de domaine. Cette caractéristique englobe les ordinateurs clients qui exécutent Windows 2000 Professionnel et les serveurs membres qui exécutent Windows 2000 Server ou Windows 2000 Advanced Server.
- Ils résident dans le Gestionnaire de comptes de sécurité (SAM, *Security Accounts Manager*), qui est la base de données de comptes de sécurité locale de l'ordinateur.
- Ils permettent d'accorder des autorisations sur les ressources et des droits pour des tâches système uniquement sur l'ordinateur sur lequel ils sont créés.

Remarque Dans le cas d'un ordinateur autonome, les groupes sont implémentés de la même manière que pour un ordinateur appartenant à un groupe de travail.

Groupes dans un domaine

Les caractéristiques des groupes dans un domaine sont présentés ci-dessous.

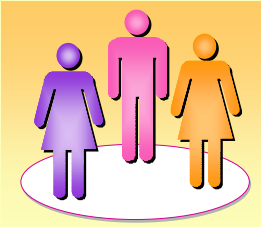
- Ils sont créés *uniquement* sur des contrôleurs de domaine.
- Ils résident dans le service d'annuaire Active Directory™.
- Ils permettent d'accorder des autorisations sur des ressources et des droits pour des tâches système sur n'importe quel ordinateur du domaine.

◆ Implémentation de groupes dans un groupe de travail

Objectif de la diapositive
Répertorier les sujets relatifs à l'implémentation de groupes dans un groupe de travail.

Introduction
Vous pouvez également utiliser des groupes locaux. Examinons leur fonctionnement, ainsi que les modalités de création et d'ajout de membres dans un groupe local.

- **Groupes locaux**
- **Groupes locaux intégrés**
- **Stratégie d'utilisation de groupes locaux dans un groupe de travail**
- **Création de groupes locaux**



Lorsque vous implémentez des groupes dans un groupe de travail, vous implémentez des groupes locaux. Vous pouvez créer des groupes locaux uniquement sur des serveurs membres et sur des ordinateurs exécutant Windows 2000 Professionnel, et les utiliser pour accorder des autorisations sur des ressources uniquement sur l'ordinateur local. Outre les groupes que vous créez, Windows 2000 fournit des groupes par défaut disposant de droits particuliers pour réaliser des tâches système sur l'ordinateur local. Il vous suffit d'ajouter des utilisateurs à ces groupes. Une stratégie de groupe permet de créer et d'utiliser les groupes de façon efficace.

Groupes locaux

Objectif de la diapositive
Présenter les caractéristiques des groupes locaux.

Introduction
Vous pouvez créer des groupes locaux sur un serveur autonome ou sur un ordinateur exécutant Windows 2000 Professionnel. Utilisez les groupes locaux pour contrôler l'accès aux ressources sur un ordinateur donné.

- **Instructions relatives aux groupes locaux :**
  - Configurez des groupes locaux uniquement sur des ordinateurs n'appartenant pas à un domaine
  - Utilisez des groupes locaux pour contrôler l'accès aux ressources sur l'ordinateur local, et pour réaliser des tâches système pour l'ordinateur local
- **Règles d'adhésion aux groupes locaux :**
  - Les groupes locaux ne peuvent contenir que des comptes d'utilisateur locaux situés sur l'ordinateur sur lequel les groupes sont créés
  - Un groupe local ne peut pas être membre d'un autre groupe
- **Les membres des groupes Administrateurs et Opérateurs de compte de l'ordinateur local peuvent créer des groupes locaux**

Lorsque vous configurez des groupes locaux, vous devez connaître les instructions à suivre, la procédure d'adhésion aux groupes et les personnes à même de les créer. Vous pouvez les créer sur des ordinateurs clients exécutant Windows 2000 Professionnel et sur des serveurs membres exécutant Windows 2000 Server ou Windows 2000 Advanced Server.

Les instructions liées à l'utilisation des groupes locaux sont répertoriées ci-dessous.

Point clé
Utilisez des groupes locaux sur un ordinateur n'appartenant pas à un domaine.

- Configurez des groupes locaux uniquement sur des ordinateurs n'appartenant pas à un domaine.

  Vous pouvez utiliser des groupes locaux uniquement sur l'ordinateur sur lequel vous les créez. Bien que vous puissiez configurer des groupes locaux sur des serveurs membres et des ordinateurs clients de domaine, cette démarche n'est pas recommandée. L'utilisation de groupes locaux sur des ordinateurs de domaine ne permet pas de centraliser l'administration des groupes. Les groupes locaux n'apparaissent pas dans Active Directory et vous devez administrer les groupes locaux séparément pour chaque ordinateur.

Points clés
Bien que tous les ordinateurs exécutant Windows 2000 disposent de groupes locaux, ces derniers ne doivent pas être utilisés sur des ordinateurs de domaine. Seuls les groupes de domaine peuvent contrôler l'accès aux ressources de domaine.

- Utilisez des groupes locaux pour contrôler l'accès aux ressources sur l'ordinateur local, et pour réaliser des tâches système pour l'ordinateur local.

Les règles d'adhésion aux groupes locaux sont décrites ci-dessous.

- Les groupes locaux ne peuvent contenir que des comptes d'utilisateur locaux situés sur l'ordinateur sur lequel les groupes ont été créés.
- Un groupe local ne peut pas être membre d'un autre groupe.

Vous devez être membre du groupe Administrateurs ou du groupe Opérateurs de compte pour créer un groupe local.

Groupes locaux intégrés

Objectif de la diapositive
Présenter les groupes intégrés qui sont automatiquement créés dans Windows 2000.

Introduction
Les groupes intégrés détiennent un ensemble de droits prédéterminés.

Les droits déterminent les tâches système réalisables par un utilisateur ou un membre d'un groupe intégré.

Les groupes intégrés détiennent un ensemble de droits prédéterminé et ne peuvent pas être supprimés

- **Groupes locaux intégrés :**
  - Les membres disposent de droits permettant de réaliser des tâches système
  - Des comptes d'utilisateur peuvent être ajoutés
- **Identités spéciales (groupes spéciaux) :**
  - Organisent les utilisateurs pour l'utilisation du système
  - Les adhésions automatiques à ces groupes ne peuvent pas être modifiées

Conseil pédagogique
Demandez aux stagiaires d'ouvrir le dossier Groupes dans le composant Utilisateurs et groupes locaux dans la console Gestion de l'ordinateur, et d'observer les groupes locaux intégrés.

Windows 2000 crée automatiquement des groupes intégrés lorsque vous installez Windows 2000 Professionnel sur un ordinateur ou Windows 2000 Advanced Server sur un serveur membre. Ces groupes intégrés détiennent un ensemble de droits prédéterminés. Les droits déterminent les tâches système réalisables par un utilisateur. Vous ne pouvez pas supprimer les groupes intégrés.

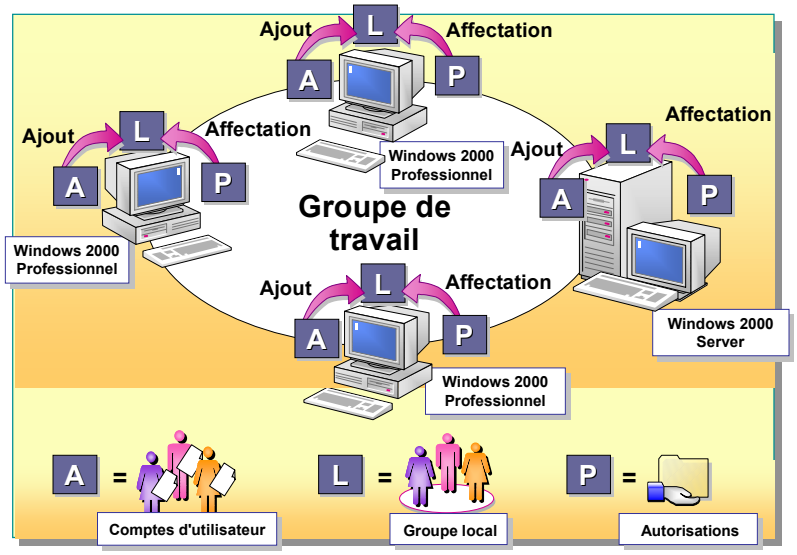
Les groupes intégrés qui figurent sur les ordinateurs exécutant Windows 2000 et sur les serveurs membres sont décrits ci-dessous.

- *Groupes locaux intégrés*. Ces groupes procurent à leurs membres les droits permettant de réaliser des tâches système, telles que la sauvegarde et la restauration de fichiers, la modification de l'heure système et l'administration des ressources système. Les groupes locaux intégrés sont situés sur tous les ordinateurs exécutant Windows 2000. Ils résident dans le dossier Groupes de la console Utilisateurs et groupes locaux dans Gestion de l'ordinateur.
- *Identités spéciales*. Les groupes, également connus sous le nom de groupes spéciaux, permettent d'organiser automatiquement les utilisateurs pour l'utilisation du système. Les administrateurs ne peuvent pas modifier les membres de ces groupes. Les utilisateurs sont soit membres par défaut ou deviennent membres au cours d'activités. Les groupes spéciaux sont situés sur tous les ordinateurs exécutant Windows 2000. Par exemple, lorsqu'un utilisateur ouvre une session sur un ordinateur et accède à une ressource de cet ordinateur, du fait d'ouvrir la session, il devient membre du groupe spécial Interactif.

Stratégie d'utilisation de groupes locaux dans un groupe de travail

Objectif de la diapositive
Décrire la stratégie d'utilisation des groupes locaux.

Introduction
Examinons les stratégies d'utilisation de groupes locaux pour permettre l'accès aux ressources d'un ordinateur local appartenant à un groupe de travail.



Dans un environnement de groupe de travail, la stratégie utilisée pour accorder des autorisations ou des droits est simple. Tout d'abord, vous pouvez uniquement les utiliser pour l'ordinateur local. Tout utilisateur qui souhaite accéder à une ressource partagée ou réaliser une tâche système sur un ordinateur doit disposer d'un compte d'utilisateur sur cet ordinateur. Si plusieurs utilisateurs d'un ordinateur doivent accéder à la même ressource ou réaliser la même tâche système, vous devez utiliser un groupe local pour accorder les autorisations ou les droits, puis ajouter les comptes d'utilisateur appropriés en tant que membres.

Point clé
La stratégie ALP est limitée dans la mesure où un administrateur ne peut accorder des autorisations que sur les ressources qui résident sur le serveur local.

Cette méthode s'appelle la stratégie ALP.

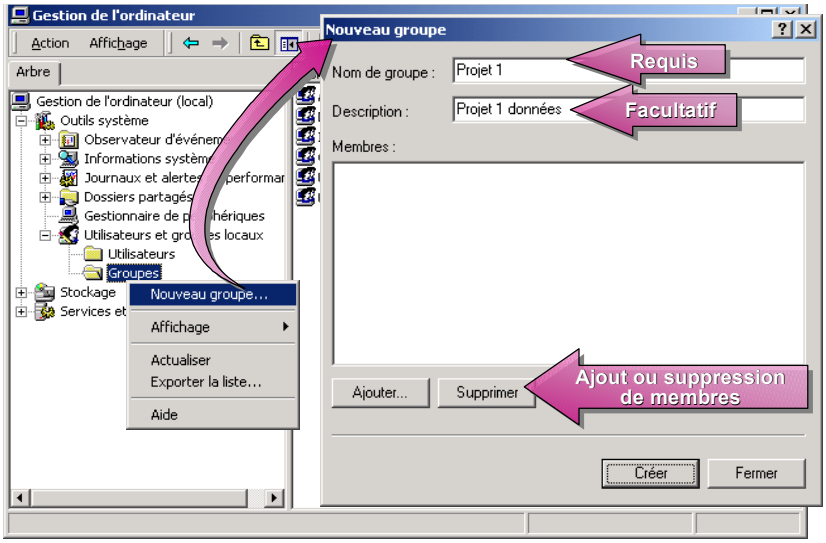
- Placez des comptes d'utilisateur (A) dans un groupe local (L) de l'ordinateur qui héberge les ressources ou sur lequel vous souhaitez que les utilisateurs réalisent des tâches système.
- Accordez des autorisations (P) ou des droits au groupe local de l'ordinateur qui héberge la ressource réseau ou sur lequel les tâches système doivent être réalisées.

Conseil Si vous le pouvez, accordez des droits aux comptes d'utilisateur en les incorporant dans un groupe intégré, au lieu de créer un groupe local.

Création de groupes locaux

Objectif de la diapositive
Décrire l'interface utilisateur pour créer des groupes locaux sur un ordinateur.

Introduction
Utilisez la console Gestion de l'ordinateur pour créer des groupes locaux sur un ordinateur.



Conseils pédagogiques
Demandez aux stagiaires d'ouvrir le dossier Groupes sur les ordinateurs qui ne sont pas des contrôleurs de domaine, et d'accéder à la boîte de dialogue **Nouveau groupe**. Ne leur demandez pas de créer des groupes locaux, car cela pourrait nuire au déroulement de l'atelier.

Utilisez la console Gestion de l'ordinateur pour créer des groupes locaux. Vous créez les groupes locaux dans le dossier Groupes. Lorsque vous créez un groupe, vous pouvez également ajouter des membres. Pour créer un groupe local et ajouter des membres, suivez la procédure ci-dessous.

1. Dans la console Gestion de l'ordinateur, développez **Utilisateurs et groupes locaux**.
2. Cliquez avec le bouton droit sur le dossier **Groupes**, puis cliquez sur **Nouveau groupe**.

   Le tableau suivant décrit les options de la boîte de dialogue **Nouveau groupe** :

Option	Description
Nom du groupe	Nom unique du groupe local. Il s'agit de la seule entrée requise. Utilisez tous les caractères sauf la barre oblique inverse (\). Le nom peut compter jusqu'à 256 caractères ; toutefois, certaines fenêtres peuvent ne pas afficher les noms particulièrement longs. Assurez-vous que le nom est intuitif.
Description	Description du groupe.
Membres	Liste des membres appartenant au groupe. • Pour ajouter un utilisateur à la liste de membres, cliquez sur **Ajouter**. Sélectionnez un utilisateur ou un groupe dans la liste, cliquez sur **Ajouter**, puis sur **OK**. • Pour supprimer un utilisateur de la liste de membres, sélectionnez son nom ou celui de son groupe, puis cliquez sur **Supprimer**.

3. Cliquez sur **Créer** pour créer le groupe local.

◆ Implémentation de groupes dans un domaine

Objectif de la diapositive
Répertorier les sujets relatifs à l'implémentation de groupes dans un domaine.

Introduction
Pour créer des groupes dans un domaine, vous devez connaître les instructions en matière de création de groupes.

- **Types et étendues de groupes**
- **Groupes intégrés et prédéfinis d'un domaine**
- **Stratégie d'utilisation de groupes dans un seul domaine**
- **Instructions en matière de création de groupes de domaine**
- **Création et suppression de groupes de domaine**
- **Ajout de membres aux groupes de domaine**

Les groupes de domaine permettent de centraliser l'administration d'un domaine. Tous les groupes de domaine sont créés sur un contrôleur de domaine. Comme dans le cas des groupes locaux, Windows 2000 crée des groupes intégrés. Étant donné que les méthodes d'utilisation de groupes dans un domaine sont plus nombreuses, l'implémentation de la stratégie appropriée revêt davantage d'importance.

Pour implémenter votre stratégie de groupe, vous devez connaître les instructions en matière de création de groupes. Cela vous permet de créer ou de supprimer des groupes sans difficulté, le cas échéant, et d'ajouter des membres aux groupes. Votre réseau sera plus simple à gérer, car vous aurez pris le temps de configurer les groupes correctement.

Types et étendues de groupes

Objectif de la diapositive
Répertorier les types et les étendues de groupes dans Windows 2000.

Introduction
Windows 2000 fournit deux types de groupes : les groupes de sécurité et les groupes de distribution. Il existe trois types d'étendues de groupes : globale, de domaine local et universelle.

Types de groupes	
Groupes de sécurité	Permettent d'affecter des autorisations Peuvent être utilisés comme liste de distribution pour le courrier électronique
Groupes de distribution	Ne permettent pas d'affecter des autorisations Peuvent être utilisés comme liste de distribution pour le courrier électronique

Étendues des groupes	
Globale	Permet d'organiser les utilisateurs qui partagent les mêmes besoins d'accès au réseau
Domaine local	Permet d'affecter des autorisations sur les ressources de domaine
Universelle	Permet d'affecter des autorisations sur les ressources connexes de plusieurs domaines

Point clé
Étant donné que les groupes de domaine sont stockés dans Active Directory, un administrateur peut les utiliser n'importe où dans le domaine et, parfois, dans plusieurs domaines.

Dans un domaine, Active Directory prend en charge différents types de groupes et différentes étendues de groupes. Comme ces groupes sont stockés dans Active Directory, vous pouvez les utiliser sur n'importe quel ordinateur du réseau. Le *type* de groupe détermine le type de tâche que vous gérez avec le groupe. L'*étendue* de groupe détermine si le groupe s'étend sur plusieurs domaines ou s'il est limité à un seul. Chaque type de groupe de domaine est pourvu d'un attribut étendue qui identifie dans quelle mesure le groupe s'applique au réseau.

Types de groupes

Décrivez les types de groupes dans Active Directory, puis expliquez leur objectif.

Il existe deux types de groupes dans Active Directory qui sont décrits ci-après.

- *Groupes de sécurité*. Utilisez les groupes de sécurité à des fins de sécurité, par exemple pour octroyer des autorisations pour accéder aux ressources. Vous pouvez également utiliser les groupes de ce type pour envoyer des messages électroniques à plusieurs utilisateurs. L'envoi d'un message électronique à un groupe distribue le message à tous les membres du groupe. Les groupes de sécurité partagent donc les fonctionnalités des groupes de distribution.

- *Groupes de distribution*. Les applications utilisent des groupes de distribution comme listes pour des fonctions non liées à la sécurité, telles que l'envoi de messages électroniques à des groupes d'utilisateurs. Vous ne pouvez pas accorder d'autorisations aux groupes de sécurité. Même si les groupes de sécurité possèdent toutes les fonctionnalités des groupes de distribution, ceux-ci sont néanmoins requis, car ce sont les seuls que certaines applications peuvent lire.

Remarque Comme les groupes de distribution résident dans Active Directory, seules les applications conçues pour fonctionner avec Active Directory peuvent les utiliser. Par exemple, les versions à venir de Microsoft Exchange Server pourront utiliser les groupes Windows 2000 comme listes de distribution pour le courrier électronique.

Étendues des groupes

Indiquez que toutes les étendues de groupes ne sont disponibles que lorsque le réseau fonctionne en mode natif. Vérifiez que les stagiaires connaissent la différence entre le mode natif et le mode mixte.

Décrivez les étendues des groupes dans Active Directory, puis expliquez leur objectif.

L'étendue d'un groupe détermine le champ d'utilisation du groupe dans les domaines. L'étendue d'un groupe affecte les membres du groupe et l'*imbrication* des groupes. L'imbrication correspond à l'ajout d'un groupe à un autre en tant que membre. Windows 2000 présente les trois étendues de groupes décrites ci-dessous.

- *Étendue de groupe globale*. Utilisez cette étendue de groupe pour organiser les utilisateurs qui partagent les mêmes besoins d'accès au réseau. Vous pouvez utiliser un groupe global pour accorder des autorisations d'accès aux ressources situées dans un domaine quelconque.
  - Les groupes globaux ont des adhésions limitées. Ajoutez des comptes d'utilisateur et des groupes globaux uniquement à partir du domaine dans lequel vous créez le groupe global.
  - Les groupes globaux peuvent être imbriqués dans d'autres groupes. Cette fonction vous permet d'ajouter un groupe global à un autre du même domaine ou à des groupes universels et des groupes de domaine local appartenant à d'autres domaines.
- *Étendue de groupe de domaine local*. Utilisez cette étendue pour accorder des autorisations sur des ressources de domaine situées dans le même domaine que celui dans lequel vous avez créé le groupe de domaine local. La ressource peut résider ailleurs que sur un contrôleur de domaine.
  - Les groupes de domaine local ont une adhésion illimitée. Ajoutez des comptes d'utilisateur, des groupes universels et des groupes globaux d'un domaine quelconque.
  - Les groupes de domaine local ne peuvent pas être imbriqués dans d'autres groupes. En d'autres termes, vous ne pouvez pas ajouter un groupe de domaine local à un groupe, même si ce dernier appartient au même domaine.

- *Étendue de groupe universelle*. Accordez des autorisations sur les ressources connexes de plusieurs domaines. Utilisez un groupe universel pour accorder des autorisations d'accès sur les ressources situées dans tout domaine.
  - Les groupes universels ont une adhésion illimitée. Tous les groupes et comptes d'utilisateur de domaine peuvent être membres.
  - Les groupes universels peuvent être imbriqués dans d'autres groupes de domaine. Cette fonctionnalité vous permet d'ajouter un groupe universel à des groupes de domaine local ou universels de tout domaine.

Important Les groupes de sécurité pourvus d'une étendue universelle ne sont disponibles que si le domaine est en mode natif. Le mode natif est appliqué lorsque tous les contrôleurs de domaine exécutent Windows 2000.

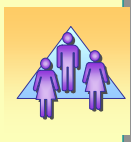
Groupes intégrés et prédéfinis d'un domaine

Objectif de la diapositive
Répertorier les groupes intégrés et prédéfinis qui sont automatiquement créés dans Windows 2000.

Introduction
Les groupes prédéfinis et intégrés disposent d'un ensemble de droits d'utilisateur prédéterminés.

Les droits d'utilisateur déterminent les tâches système qu'un utilisateur ou un membre d'un groupe intégré peut réaliser.

- **Les groupes de domaine local intégrés procurent aux utilisateurs des droits et des autorisations prédéfinis pour réaliser des tâches :**
  - Sur les contrôleurs de domaine
  - Dans Active Directory
- **Identités spéciales (groupes spéciaux)**
  - Organisent les utilisateurs pour l'utilisation du système
  - L'adhésion est automatique et non modifiable
- **Les groupes globaux prédéfinis permettent aux administrateurs de contrôler les ressources du domaine**



Conseil pédagogique
Ouvrez la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory et montrez aux stagiaires les groupes intégrés et prédéfinis d'un contrôleur de domaine.

Comme les ordinateurs clients et les serveurs membres, les contrôleurs de domaine possèdent des groupes intégrés par défaut. Outres ces groupes intégrés, les contrôleurs de domaine possèdent des groupes prédéfinis par défaut. Lorsqu'un ordinateur devient contrôleur de domaine, Windows 2000 Advanced Server crée automatiquement ces groupes dans la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory. Comme les groupes locaux intégrés, ces groupes détiennent des droits prédéterminés qui déterminent les tâches système que les membres d'un groupe intégré ou prédéfini peuvent réaliser.

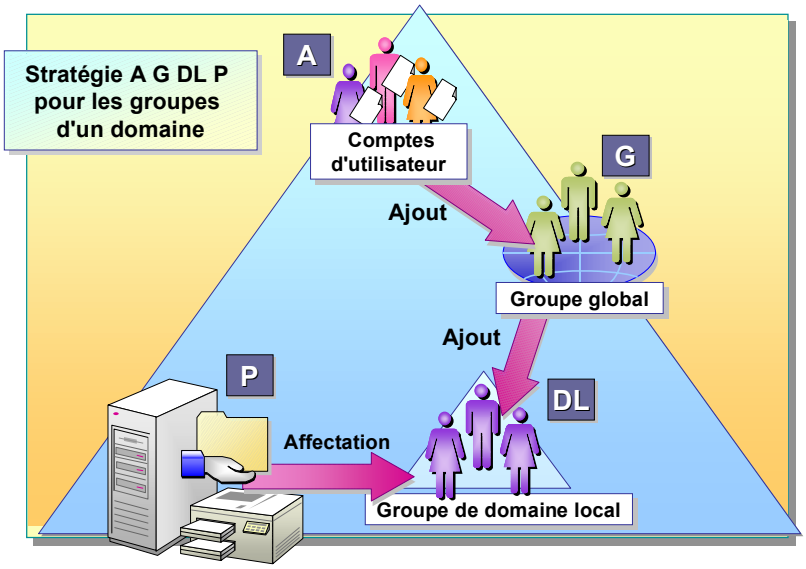
Les groupes prédéfinis pourvus d'une étendue globale sont situés dans le dossier Users. Les groupes intégrés pourvus d'une étendue de domaine local sont situés dans le dossier Builtin. Les groupes de domaine par défaut de Windows 2000 sont répertoriés ci-dessous.

- *Groupes de domaine local intégrés*. Ces groupes procurent aux utilisateurs des droits et autorisations prédéfinis leur permettant de réaliser des tâches sur des contrôleurs de domaine et dans Active Directory. Les groupes de domaine local intégrés sont uniquement situés sur des contrôleurs de domaine. Vous ne pouvez pas supprimer ces groupes.
- *Identités spéciales*. Ces groupes, également connus sous le nom de groupes spéciaux, permettent d'organiser automatiquement les utilisateurs pour l'utilisation du système. Les administrateurs ne leur affectent pas d'utilisateurs. Les utilisateurs sont membres par défaut ou en deviennent membres au cours d'une activité réseau. Les groupes système se trouvent sur tous les ordinateurs exécutant Windows 2000. Par exemple, lorsque des utilisateurs se connectent à un dossier partagé sur un ordinateur distant, ils deviennent membres du groupe Réseau. Les groupes spéciaux ne sont pas visibles dans la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory.
- *Groupes globaux prédéfinis*. Ces groupes permettent aux administrateurs de contrôler facilement tous les utilisateurs appartenant à un domaine. Les groupes globaux prédéfinis sont uniquement situés sur des contrôleurs de domaine. Ces groupes résident dans le dossier Users de la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory.

Stratégie d'utilisation de groupes dans un seul domaine

Objectif de la diapositive
Décrire la stratégie d'utilisation de groupes dans un domaine.

Introduction
Il est recommandé d'utiliser la stratégie A G DL P dans un domaine.



Points clés
Bien qu'un administrateur puisse utiliser d'autres stratégies, la stratégie A G DL P est la plus efficace.

Si les stagiaires demandent pourquoi les groupes universels ne font pas partie de la stratégie de domaine unique, indiquez que les groupes universels sont utilisés dans un environnement multidomaine, car ils ont une adhésion illimitée et peuvent être ajoutés aux groupes de domaine local dans tout domaine.

Lorsque vous utilisez des groupes dans un seul domaine, vous utilisez la stratégie *A G DL P*. Le principe de la stratégie A G DL P est le suivant : placez des comptes d'utilisateur (A) dans des groupes globaux (G), placez les groupes globaux dans des groupes de domaine local (DL), puis accordez des autorisations (P) au groupe de domaine local.

Lors de la configuration des groupes, utilisez la stratégie ci-dessous.

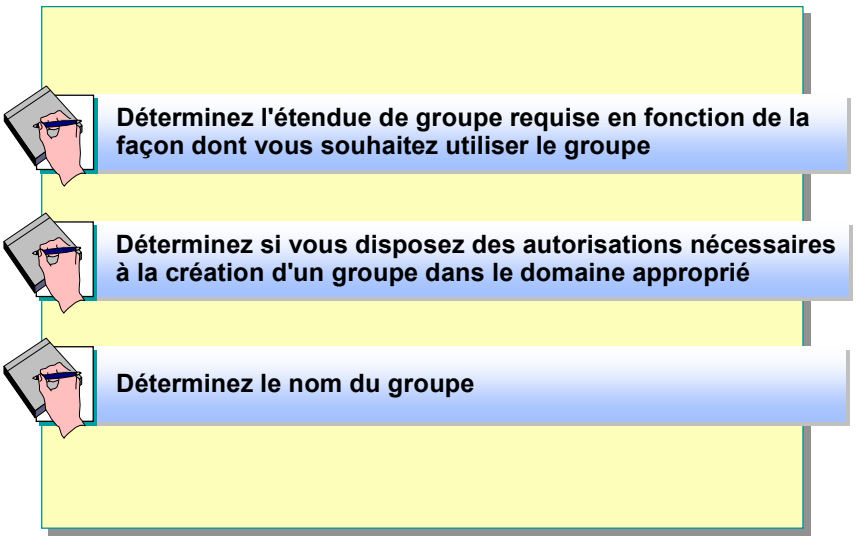
1. Identifiez les utilisateurs ayant des responsabilités communes, puis ajoutez les comptes d'utilisateur à un groupe global. Par exemple, dans un service commercial, ajoutez les comptes d'utilisateur de tous les vendeurs utilisant les mêmes ressources à un groupe global appelé Ventes.
2. Déterminez si vous pouvez utiliser un groupe de domaine local intégré ou si vous devez en créer un pour permettre aux utilisateurs d'accéder aux ressources du domaine. Par exemple, si vous souhaitez que des utilisateurs puissent se servir d'une imprimante couleur partagée dans le domaine, créez un groupe de domaine local appelé Utilisateurs de l'imprimante couleur.
3. Intégrez dans le groupe de domaine local approprié tous les groupes globaux partageant les mêmes besoins d'accès aux ressources. Par exemple, ajoutez les groupes globaux appropriés, y compris le groupe Ventes, au groupe de domaine local Utilisateurs de l'imprimante couleur.
4. Accordez les autorisations requises au groupe de domaine local sur le contrôleur de domaine. Vous accordez les autorisations par ressource. Par exemple, accordez les autorisations nécessaires à l'utilisation des imprimantes couleur au groupe de domaine local Utilisateurs des imprimantes couleur.

Remarque Accordez les autorisations à un groupe de domaine local par ressource. Pour savoir comment accorder des autorisations par ressource, consultez le module 7, « Accès aux ressources disque », du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Instructions en matière de création de groupes de domaine

Objectif de la diapositive
Répertorier les instructions en matière de création de groupes dans un domaine.

Introduction
Suivez les instructions ci-après lorsque vous créez des groupes dans un domaine.



Points clés
Suivez les instructions en matière de création de groupes de domaine avant de les créer.

Les membres des groupes de domaine intégrés Administrateur ou Opérateurs de compte peuvent créer des groupes dans le domaine. Un administrateur peut accorder à un utilisateur l'autorisation de créer des groupes de domaine.

Lorsque vous créez des groupes en vue de les utiliser dans un domaine, vous devez tenir compte des instructions ci-dessous.

- Déterminez l'étendue de groupe requise en fonction de la façon dont vous souhaitez utiliser le groupe. Par exemple, utilisez des groupes globaux pour regrouper des comptes d'utilisateur. Vous pouvez aussi utiliser des groupes de domaine local pour accorder des autorisations sur une ressource.
- Déterminez si vous disposez des autorisations nécessaires à la création d'un groupe dans le domaine approprié.
  - Par défaut, les membres des groupes Administrateurs ou Opérateurs de compte dans un domaine disposent des autorisations nécessaires à la création de groupes.
  - Un administrateur peut accorder à un utilisateur l'autorisation de créer des groupes dans le domaine.
- Déterminez le nom du groupe. Attribuez un nom intuitif reflétant la finalité de sa création. Cela est particulièrement utile si les administrateurs d'autres domaines le recherchent dans Active Directory.

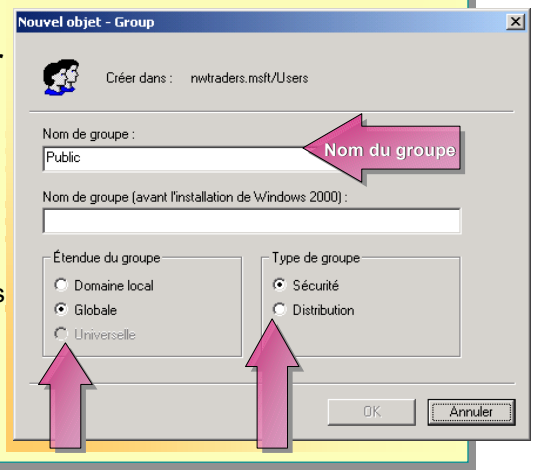
Remarque Si des groupes parallèles existent dans plusieurs domaines, assurez-vous que les noms sont parallèles et qu'ils reflètent les noms des domaines. Par exemple, si chaque domaine contient un groupe dédié aux directeurs, les différents groupes doivent utiliser un modèle de dénomination identique, par exemple Directeurs États-Unis et Directeurs Australie.

Création et suppression de groupes de domaine

Objectif de la diapositive
Répertorier les points essentiels à prendre en considération lors de la création et de la suppression de groupes.

Introduction
Utilisez la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory pour créer ou supprimer des groupes.

- **La console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory permet de créer et de supprimer des groupes**
- **Lorsqu'un groupe est supprimé :**
  - Ses droits et autorisations sont supprimés
  - Ses membres ne sont pas supprimés
  - Son identificateur SID n'est plus réutilisé



Vous pouvez créer et supprimer des groupes dans la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory. Vous pouvez les créer dans le dossier par défaut Users ou dans tout dossier que vous créez. Lorsque vous n'avez plus besoin d'un groupe, veillez à le supprimer afin de ne pas lui accorder d'autorisations par inadvertance.

Conseils pédagogiques
Montrez la procédure de création d'un groupe en utilisant la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory.

Création d'un groupe

Pour créer un groupe, ouvrez la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory. Cliquez avec le bouton droit sur le dossier dans lequel vous souhaitez créer un groupe, pointez sur **Nouveau**, puis cliquez sur **Group**. Le tableau suivant décrit les options de la boîte de dialogue **Nouvel objet - Group** :

Vérifiez que les stagiaires savent ce qu'est un objet Active Directory.

Option	Description
Nom de groupe	Nom du nouveau groupe. Ce nom doit être unique au sein du domaine dans lequel vous créez le groupe.
Nom de groupe (avant l'installation de Windows 2000)	Nom utilisé pour prendre en charge les clients et les serveurs des versions antérieures de Windows.
Étendue du groupe	Étendue du groupe. Sélectionnez l'option **Domaine local**, **Globale** ou **Universelle**.
Type de groupe	Type de groupe. Sélectionnez l'option **Sécurité** ou **Distribution**.

Remarque Une fois que vous avez créé un groupe, Windows 2000 vous permet de le déplacer à l'intérieur de votre structure de domaine dès que des modifications interviennent au niveau de l'organisation ou de l'administration. Bien qu'il soit facile de déplacer un groupe, étant donné qu'un groupe est un objet Active Directory, l'impact sur les autorisations et les droits accordés à ses membres est complexe. Pour plus d'informations sur le déplacement d'objets Active Directory, consultez le module 4, « Setting Up and Administering Domain Users and Groups », du cours 2154A, *Implementing and Administering Microsoft Windows 2000 Directory Services*.

Conseil pédagogique
Montrez comment supprimer un groupe dans la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory.

Points clés
Il n'est pas possible de réutiliser l'identificateur SID d'un groupe. Si un administrateur supprime un groupe, puis en crée un autre sous le même nom, le groupe créé aura un identificateur SID différent et Windows 2000 ne le considérera pas comme le groupe initial.

Suppression d'un groupe

Lorsque vous supprimez un groupe, vous supprimez également les autorisations et les droits qui lui sont associés. La suppression d'un groupe n'a pas pour effet de supprimer les comptes d'utilisateur ou les groupes d'utilisateurs qui sont membres du groupe.

Chaque groupe que vous créez possède un identificateur unique, non réutilisable, appelé identificateur de sécurité (SID, *Security Identifier*). Windows 2000 utilise cet identificateur pour identifier le groupe et les autorisations qui lui sont accordées. Lorsque vous supprimez un groupe, Windows 2000 n'utilise plus l'identificateur SID de ce groupe, même si vous créez un groupe portant le même nom que le groupe supprimé. En conséquence, vous ne pouvez pas restaurer l'accès aux ressources en créant un groupe portant le même nom.

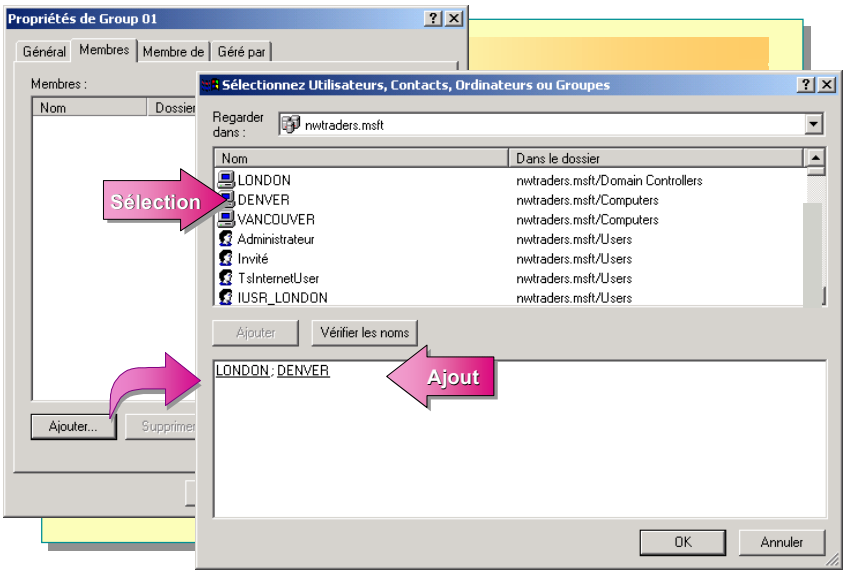
Pour supprimer un groupe, ouvrez la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory. Dans l'arborescence de la console, développez le domaine, puis cliquez sur le dossier qui contient le groupe à supprimer. Dans le volet de détails, cliquez avec le bouton droit sur le groupe à supprimer, puis cliquez sur **Supprimer**.

Remarque Il est impossible de supprimer des groupes intégrés ou prédéfinis.

Ajout de membres aux groupes de domaine

Objectif de la diapositive
Décrire l'interface utilisateur qui permet d'ajouter des membres à un groupe.

Introduction
Vous pouvez ajouter des comptes d'utilisateur, d'autres groupes et des ordinateurs à un groupe à l'aide de la boîte de dialogue **Sélectionnez Utilisateurs, Contacts, Ordinateurs ou Groupes**.



Conseil pédagogique
Montrez la procédure d'ajout de membres à un groupe en utilisant la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory.

Après avoir créé un groupe, vous pouvez y ajouter des membres. Les membres des groupes peuvent inclure des comptes d'utilisateur, d'autres groupes et des ordinateurs. Utilisez la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory pour ajouter des membres à un groupe.

Pour ajouter des membres à un groupe, suivez la procédure ci-dessous.

1. Dans la boîte de dialogue **Propriétés** du groupe approprié, cliquez sur l'onglet **Membres**, puis sur **Ajouter**.
2. Dans la liste **Regarder dans**, sélectionnez un domaine à partir duquel vous souhaitez afficher des comptes d'utilisateur et des groupes d'utilisateurs. Vous pouvez également sélectionner **Tout le répertoire** pour afficher des comptes d'utilisateur et des groupes d'utilisateurs à partir de n'importe quel emplacement d'Active Directory.

Conseil Lorsque vous ajoutez des membres, vous pouvez les trier en fonction de leur nom ou en fonction du dossier dans lequel ils résident. Dans la boîte de dialogue **Sélectionnez Utilisateurs, Contacts, Ordinateurs ou Groupes**, cliquez sur la colonne appropriée.

3. Dans la colonne **Nom**, sélectionnez le compte d'utilisateur ou le groupe d'utilisateurs à ajouter, puis cliquez sur **Ajouter**. Vous pouvez également saisir le nom du compte d'utilisateur ou du groupe d'utilisateurs à ajouter. Répétez cette étape pour ajouter d'autres comptes d'utilisateur ou groupes d'utilisateurs.
4. Cliquez sur **OK** pour ajouter les membres au groupe, puis de nouveau sur **OK**.

Conseil Vous pouvez également ajouter un compte d'utilisateur ou un groupe d'utilisateurs à un groupe en utilisant l'onglet **Membre de** de la boîte de dialogue **Propriétés** de ce compte d'utilisateur ou groupe d'utilisateurs. Utilisez cette méthode pour ajouter rapidement le même utilisateur ou groupe à plusieurs groupes.

Atelier A : Création d'un groupe global

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez créer un groupe global, ajouter des membres, puis ajouter le groupe global à un groupe de domaine local intégré.

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- créer un groupe global ;
- ajouter un compte d'utilisateur de domaine à un groupe global ;
- ajouter un groupe global à un groupe de domaine local.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez connaître les groupes de domaine.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer des éléments suivants :

- un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server configuré en tant que serveur membre du domaine nwtraders.msft ;
- un compte d'utilisateur de domaine Backup*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) ;
- une unité d'organisation *Serveur*OU (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur).

Durée approximative de cet atelier : 45 minutes

Exercice 1
Création d'un groupe global et exécution du processus A G DL P

Scénario

Le directeur des Ressources humaines souhaite implémenter une stratégie de sauvegarde, et vous devez créer les utilisateurs et les groupes. Les ordinateurs devant être sauvegardés figurent dans le domaine nwtraders.msft ; l'un est un contrôleur de domaine, l'autre serveur membre. Vous devez placer le compte d'utilisateur indiqué par votre directeur dans le groupe qui détient les droits d'utilisateur permettant de réaliser une sauvegarde.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez créer un groupe global, lui ajouter un compte d'utilisateur, puis ajouter le groupe global à un groupe de domaine local intégré.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session sur le domaine nwtraders en tant qu'Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain, puis dans la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory, créez le groupe global *Serveur* Backup Admins (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur).	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** Dans le menu **Outils d'administration**, cliquez sur **Utilisateurs et ordinateurs Active Directory**. **c.** Dans l'arborescence de la console, développez **nwtraders.msft**, puis cliquez sur *Serveur***OU** (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur). **d.** Cliquez avec le bouton droit sur *Serveur***OU**, pointez sur **Nouveau**, puis cliquez sur **Group**. **e.** Dans la zone **Nom de groupe**, tapez *Serveur* **Backup Admins** (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur). **f.** Vérifiez que l'étendue du groupe est **Globale** et que le type du groupe est **Sécurité**, puis cliquez sur **OK**.

Quelle étape du processus A G DL P avez-vous réalisée ?

L'étape G. Vous avez créé un groupe global nommé *Serveur* Backup Admins.

_____

_____

_____

_____

(***suite***)

Tâche	Détails
2. Ajoutez le compte d'utilisateur de domaine Backup*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) au groupe *Serveur* Backup Admins (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur).	**a.** Dans le volet de détails, double-cliquez sur ***Serveur* Backup Admins** (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur). **b.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de *Serveur* Backup Admins**, dans l'onglet **Membres**, cliquez sur **Ajouter**. **c.** Dans la boîte de dialogue **Sélectionnez Utilisateurs, Contacts, Ordinateurs ou Groupes**, sous **Nom**, cliquez sur **Backup***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté), sur **Ajouter**, puis sur **OK**. **d.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de *Serveur* Backup Admins**.
À ce stade de l'atelier, quelle étape du processus A G DL P avez-vous réalisée ? **Le placement d'un compte d'utilisateur (A) dans un groupe global (G). Vous avez placé le compte d'utilisateur Backup*x* dans le groupe global *Serveur* Backup Admins.** _____ _____ _____ _____	
3. Essayez d'ajouter le groupe *Serveur* Backup Admins (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur) au groupe de domaine local intégré Opérateurs de sauvegarde.	**a.** Dans l'arborescence de la console, cliquez sur **Builtin**, puis dans le volet de détails, double-cliquez sur **Opérateurs de sauvegarde**. **b.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Opérateurs de sauvegarde**, dans l'onglet **Membres**, essayez d'ajouter le groupe *Serveur* **Backup Admins** (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur) au groupe de domaine local Opérateurs de sauvegarde en cliquant sur **Ajouter**.
Êtes-vous parvenu à ajouter un membre au groupe Opérateurs de sauvegarde ? Pourquoi ? **Vous n'avez pas pu ajouter de membre au groupe Opérateurs de sauvegarde, car vous ne disposiez pas des droits permettant de réaliser cette opération.** _____ _____ _____ _____	
3. (*suite*)	**c.** Cliquez sur **Annuler** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de Opérateurs de sauvegarde**.

(***suite***)

Tâche	Détails
4. Ouvrez une seconde instance de la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory en tant que DAdmin avec le mot de passe domain. Ajoutez le groupe *Serveur* Backup Admins au groupe Opérateurs de sauvegarde, puis fermez cette instance de la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory.	**a.** Réduisez la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory en icône. **b.** Dans le menu **Outils d'administration**, tout en maintenant la touche MAJ enfoncée, cliquez avec le bouton droit sur **Utilisateurs et ordinateurs Active Directory**, puis cliquez sur **Exécuter en tant que**. **c.** Complétez la boîte de dialogue **Exécuter en tant qu'utilisateur différent** en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **DAdmin** Mot de passe : **domain** Domaine : **nwtraders.msft** **d.** Dans l'arborescence de la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory, cliquez sur **Builtin**, puis dans le volet de détails, cliquez avec le bouton droit sur **Opérateurs de sauvegarde**, puis cliquez sur **Propriétés**. **e.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Opérateurs de sauvegarde**, dans l'onglet **Membres**, cliquez sur **Ajouter**. **f.** Dans la boîte de dialogue **Sélectionnez Utilisateurs, Contacts, Ordinateurs ou Groupes**, sous **Nom**, cliquez sur *Serveur* **Backup Admins** (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur), cliquez sur **Ajouter**, puis sur **OK**. **g.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de Opérateurs de sauvegarde**, puis fermez la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory.

À ce stade de l'atelier, quelle étape du processus A G DL P avez-vous réalisée ?

Le placement d'un groupe global (G) dans un groupe de domaine local (DL). Vous avez placé le groupe global *Serveur* Backup Admins dans le groupe de domaine local Opérateurs de sauvegarde.

Comment réaliseriez-vous l'étape P du processus A G DL P ?

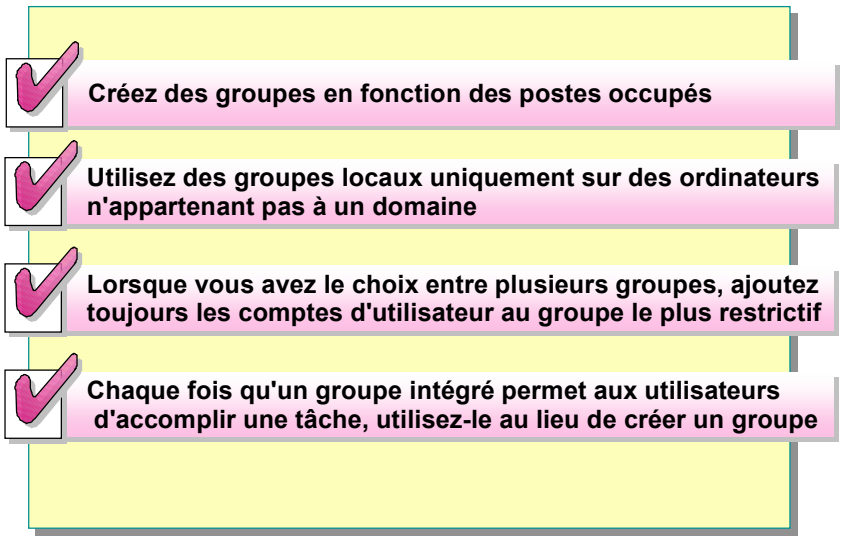
En affectant des autorisations d'accès sur un dossier d'un groupe de domaine local.

4. (*suite*)	**h.** Fermez la session.

Conseils pratiques

Objectif de la diapositive
Énumérer les conseils pratiques en matière de création de groupes.

Introduction
Passez en revue cette liste avant de créer des groupes.



La liste ci-dessous répertorie les conseils pratiques en matière d'implémentation de groupes.

- Créez des groupes en fonction des postes occupés. Lorsque vous créez un groupe en fonction d'un poste et qu'une autre personne reprend ce poste, vous devez uniquement modifier les membres du groupe. Vous n'êtes pas tenu de modifier toutes les autorisations accordées aux différents comptes d'utilisateur. Il est ainsi parfois avantageux de créer un groupe ne contenant qu'un membre.
- Utilisez des groupes locaux uniquement sur des ordinateurs n'appartenant pas à un domaine, car vous ne pouvez pas centraliser l'administration des groupes locaux.
- Lorsque vous avez le choix entre plusieurs groupes, ajoutez toujours les comptes d'utilisateur au groupe le plus restrictif, tout en accordant les droits et autorisations nécessaires à la réalisation de toute tâche requise.
- Chaque fois qu'un groupe intégré permet aux utilisateurs d'accomplir une tâche, utilisez-le au lieu de créer un groupe. Créez des groupes uniquement lorsqu'aucun groupe intégré ne procure les droits et autorisations nécessaires.

Contrôle des acquis

Objectif de la diapositive
Revenir sur les objectifs du module en révisant les points clés.

Introduction
Les questions du contrôle des acquis concernent certains des concepts clés traités dans ce module.

- **Présentation des groupes Windows 2000**
- **Implémentation de groupes dans un groupe de travail**
- **Implémentation de groupes dans un domaine**
- **Conseils pratiques**

1. Pourquoi devez-vous utiliser des groupes ?

   Utilisez des groupes pour simplifier l'administration en accordant des droits et des autorisations au groupe en une seule fois, au lieu d'en accorder successivement à chaque membre du groupe.

2. Les utilisateurs peuvent-ils être membres de plusieurs groupes ?

   Oui, car un groupe est une liste de membres faisant référence aux comptes d'utilisateur réels. Les utilisateurs peuvent donc être membres de plusieurs groupes.

3. Pouvez-vous affecter des utilisateurs à un groupe spécial ?

   Non, les administrateurs n'affectent pas d'utilisateurs aux groupes spéciaux. Les utilisateurs sont membres de groupes spéciaux par défaut ou ils deviennent membres au cours d'une activité réseau.

4. Décrivez les différents types de groupes de domaine et les différentes étendues de groupe.

   Types de groupes : les groupes de sécurité permettent d'accorder des autorisations. Les groupes de distribution sont utilisés comme listes de distribution pour le courrier électronique.

   Étendues des groupes : les groupes globaux permettent d'organiser les utilisateurs partageant les mêmes besoins d'accès au réseau dans un même domaine.

   Les groupes de domaine local permettent d'accorder des autorisations sur des ressources. Les groupes universels permettent d'organiser des utilisateurs appartenant à différents domaines.

5. Pouvez-vous créer des groupes locaux sur des contrôleurs de domaine ?

   Vous ne pouvez pas créer de groupes locaux sur des contrôleurs de domaine, car ceux-ci ne peuvent pas posséder de base de données de sécurité indépendante de la base de données figurant dans Active Directory. Les contrôleurs de domaine ne peuvent posséder que des groupes de domaine local.

6. Quelle stratégie devez-vous appliquer lorsque vous accordez des autorisations dans un domaine ?

   La stratégie A G DL P : placez des comptes d'utilisateur (A) dans des groupes globaux (G), placez des groupes globaux dans des groupes de domaine local (DL), puis accordez des autorisations (P) au groupe de domaine local.

MICROSOFT
TRAINING
AND CERTIFICATION

Microsoft Official Curriculum

Module 6 : Gestion de données à l'aide du système de fichiers NTFS

Table des matières

Vue d'ensemble	1
Présentation des autorisations NTFS	2
Application des autorisations NTFS dans Windows 2000	5
Utilisation des autorisations NTFS	12
Utilisation des autorisations NTFS spéciales	16
Atelier A : Utilisation des autorisations NTFS	21
Compression de données sur une partition NTFS	26
Configuration de quotas de disque sur des partitions NTFS	32
Atelier B : Configuration des quotas et de la compression de disque	37
Sécurisation de données à l'aide du système EFS	45
Atelier C : Sécurisation de fichiers à l'aide du système EFS	50
Contrôle des acquis	56

Microsoft®

Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis. Sauf mention contraire, les sociétés, les noms et les données utilisés dans les exemples sont fictifs. L'utilisateur est tenu d'observer la réglementation relative aux droits d'auteur applicable dans son pays. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ou transmise à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, sans la permission expresse et écrite de Microsoft Corporation. Si toutefois, votre seul moyen d'accès est électronique, le présent document vous autorise une et une seule copie.

Les produits mentionnés dans ce document peuvent faire l'objet de brevets, de dépôts de brevets en cours, de marques, de droits d'auteur ou d'autres droits de propriété intellectuelle et industrielle de Microsoft. Sauf stipulation expresse contraire d'un contrat de licence écrit de Microsoft, la fourniture de ce document n'a pas pour effet de vous concéder une licence sur ces brevets, marques, droits d'auteur ou autres droits de propriété intellectuelle.

© 2000 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Microsoft, Active Desktop, Active Directory, ActiveX, BackOffice, DirectX, FrontPage, JScript, MS-DOS, NetMeeting, PowerPoint, Visual Basic, Visual Studio, Windows, Windows Media et Windows NT sont soit des marques déposées de Microsoft Corporation, soit des marques de Microsoft Corporation, aux États-Unis d'Amérique et/ou dans d'autres pays.

Les autres noms de produit et de société mentionnés dans ce document sont des marques de leurs propriétaires respectifs.

Chef de projet : Rick Selby
Concepteurs pédagogiques : Kelly Bowen, Victoria Fodale (ComputerPREP), H. James Toland III (ComputerPREP), Kathryn Yusi (Independent Contractor), Barbara Pelletier (S&T OnSite)
Directeur de programme : Andy Ruth (Infotec Commercial Systems)
Responsables de programme : Chris Gehrig (Infotec Commercial Systems), Joern Wettern (Wettern Network Solutions)
Graphiste : Kimberly Jackson (Independent Contractor)
Responsable d'édition : Lynette Skinner
Éditrice : Kelly Baker (The Write Stuff)
Correctrice : Kathy Toney (S&T Consulting)
Responsable de programme en ligne : Debbi Conger
Responsable des publications en ligne : Arlo Emerson (Aditi)
Assistance en ligne : David Myka (S&T Consulting)
Développement des présentations multimédias : Kelly Renner (Entex)
Ingénieurs-testeurs du cours : Jeff Clark, H. James Toland III (ComputerPREP)
Développeur des tests : Greg Stemp (S&T OnSite)
Test des CD-ROM : Data Dimensions, Inc.
Test du cours : Data Dimensions, Inc.
Assistance à la production : Carolyn Emory (S&T Consulting)
Responsable de la fabrication : Rick Terek (S&T OnSite)
Assistance à la fabrication : Laura King (S&T OnSite)
Responsable produit, Services de développement : Bo Galford
Responsable produit : Gerry Lang
Directeur de l'unité produit : Robert Stewart

Les simulations et les exercices interactifs ont été créés à l'aide de Macromedia Authorware.

Notes de l'instructeur

Présentation :
75 minutes

Ateliers :
75 minutes

Ce module permet d'acquérir les compétences et connaissances requises pour configurer les autorisations d'accès sur une partition du système de fichiers NTFS (*Windows NT File System*), pour configurer et définir des quotas de disque et pour sécuriser des données sur une partition NTFS en activant le cryptage.

À la fin de ce module, les stagiaires seront à même d'effectuer les tâches suivantes :

- décrire les autorisations NTFS ;
- expliquer comment les autorisations NTFS sont appliquées dans Microsoft® Windows® 2000 ;
- utiliser les autorisations NTFS ;
- accorder des autorisations NTFS spéciales ;
- compresser des données sur une partition NTFS ;
- configurer des quotas de disque sur des partitions NTFS ;
- sécuriser des données à l'aide du système de cryptage de fichiers (EFS, *Encrypting File System*).

Documents de cours et préparation

Cette section vous indique les documents de cours et la préparation nécessaires pour animer ce module.

Documents de cours

Pour animer ce module, vous devez disposer de l'élément suivant :

- Fichier Microsoft PowerPoint® 2053A_06.ppt

Préparation

Pour préparer ce module, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- lire tous les documents de cours relatifs à ce module ;
- réaliser les ateliers.

Autres activités

Cette section fournit les procédures à suivre pour mettre en place des activités interactives, par exemple des jeux par équipe ou des jeux de rôle, visant à présenter ou passer en revue des informations.

Discussion

► **Pour préparer cette discussion**

1. Lisez les questions et les réponses qui seront traitées au cours de la discussion.
2. Préparez une liste qui regroupe d'autres réponses possibles aux questions ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Déroulement du module

Présentez le module en vous appuyant sur les points détaillés ci-dessous.

- Présentation des autorisations NTFS

  Cette section fournit des informations sur les autorisations d'accès aux fichiers NTFS. Expliquez comment les autorisations NTFS contrôlent l'accès des comptes d'utilisateur et des groupes d'utilisateurs aux fichiers et dossiers.

- Application des autorisations NTFS dans Windows 2000

  Cette section fournit des informations sur l'application des autorisations NTFS dans Windows 2000. Expliquez comment plusieurs autorisations peuvent être combinées. Décrivez ensuite comment les autorisations NTFS sont héritées et comment l'héritage est bloqué. Expliquez l'incidence de la copie et du déplacement de dossiers et de fichiers sur les autorisations. Profitez de la discussion pour vérifier que les stagiaires comprennent bien la façon dont les autorisations NTFS sont appliquées dans Windows 2000.

- Utilisation des autorisations NTFS

  Cette section fournit des informations sur l'octroi d'autorisations NTFS aux comptes d'utilisateur et aux groupes d'utilisateurs afin de contrôler l'accès aux fichiers et aux dossiers. Montrez comment accorder des autorisations d'accès à un dossier, puis comment bloquer l'héritage d'un fichier contenu dans le dossier. Expliquez que, par défaut, les sous-dossiers et les fichiers héritent des autorisations des dossiers parents. Présentez certains conseils pratiques en matière d'utilisation des autorisations NTFS.

- Utilisation des autorisations NTFS spéciales

  Cette section fournit des informations sur l'utilisation des autorisations NTFS spéciales pour des comptes d'utilisateur et des groupes d'utilisateurs afin de contrôler l'accès aux fichiers et aux dossiers. Expliquez la différence entre les autorisations NTFS spéciales et les autorisations NTFS standard. Indiquez que les autorisations NTFS standard comprennent des autorisations NTFS spéciales. Décrivez brièvement les deux autorisations spéciales mentionnées dans ce module.

- Compression de données sur une partition NTFS

  Cette section fournit des informations sur l'utilisation de la compression sur des partitions NTFS afin d'économiser de l'espace disque. Mentionnez les trois caractéristiques des fichiers et des dossiers compressés. Montrez ensuite comment définir l'état de compression d'un dossier et une couleur différente pour l'affichage de ce dossier. Utilisez la diapositive animée pour décrire la compression de fichiers et de dossiers copiés ou déplacés. Présentez certains conseils pratiques en matière de compression des données.

- Configuration de quotas de disque sur des partitions NTFS

  Cette section fournit des informations sur l'utilisation des quotas de disque pour gérer l'augmentation du stockage. Présentez les caractéristiques des quotas de disque. Montrez comment activer des quotas de disque pour tous les utilisateurs et pour un seul utilisateur.

- Sécurisation de données à l'aide du système EFS

  Cette section fournit des informations sur l'utilisation du système EFS sur des partitions NTFS afin de sécuriser des données. Expliquez le rôle du cryptage et du décryptage de fichiers et de dossiers. Montrez comment crypter et décrypter un fichier. Expliquez la procédure à suivre pour récupérer un fichier crypté.

Informations sur la personnalisation

Cette section identifie l'installation requise pour les ateliers d'un module et les modifications apportées à la configuration des ordinateurs des stagiaires au cours des ateliers. Ces informations sont données pour vous aider à dupliquer ou à personnaliser les cours MOC (*Microsoft Official Curriculum*).

Important L'atelier de ce module dépend aussi de la configuration de la classe spécifiée dans la section « Informations sur la personnalisation » située à la fin du *Guide de configuration de la classe* du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser les ateliers de ce module, chaque ordinateur des binômes d'ordinateurs de stagiaire doit être un serveur membre du domaine nwtraders.msft. Pour que les ordinateurs des stagiaires répondent à ces conditions, réalisez l'atelier A, « Installation de Windows 2000 », du module 1, « Installation de Windows 2000 ou mise à niveau vers Windows 2000 », du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Résultats des ateliers

Pendant la réalisation des ateliers de ce module, les modifications ci-dessous sont apportées à la configuration.

- Les autorisations NTFS par défaut définies sur C:\MOC\Win2053A\Labfiles\Lab06\Data seront modifiées.
- Le dossier Inetpub (et son contenu) sera compressé.

Vue d'ensemble

Objectif de la diapositive
Donner une vue d'ensemble des sujets et des objectifs de ce module.

Introduction
Dans ce module, vous allez apprendre à gérer des données sur une partition NTFS.

- **Présentation des autorisations NTFS**
- **Application des autorisations NTFS dans Windows 2000**
- **Utilisation des autorisations NTFS**
- **Utilisation des autorisations NTFS spéciales**
- **Compression de données sur une partition NTFS**
- **Configuration de quotas de disque sur des partitions NTFS**
- **Sécurisation de données à l'aide du système EFS**

Le système de fichiers NTFS (*Windows NT File System*) de Microsoft® Windows® 2000 permet de stocker très efficacement des données sur une partition. Ainsi, vous pouvez accorder des autorisations d'accès sur les dossiers et les fichiers afin de contrôler le niveau d'accès aux ressources dont bénéficient les utilisateurs. Le système NTFS optimise par ailleurs l'espace disque en permettant la compression de données et la configuration de quotas de disque. En outre, il vous permet de crypter des données de fichier sur le disque dur physique à l'aide du système de cryptage de fichiers (EFS, *Encrypting File System*). Il est essentiel de maîtriser parfaitement le système NTFS et ses fonctions pour implémenter efficacement cette fonctionnalité de Windows 2000.

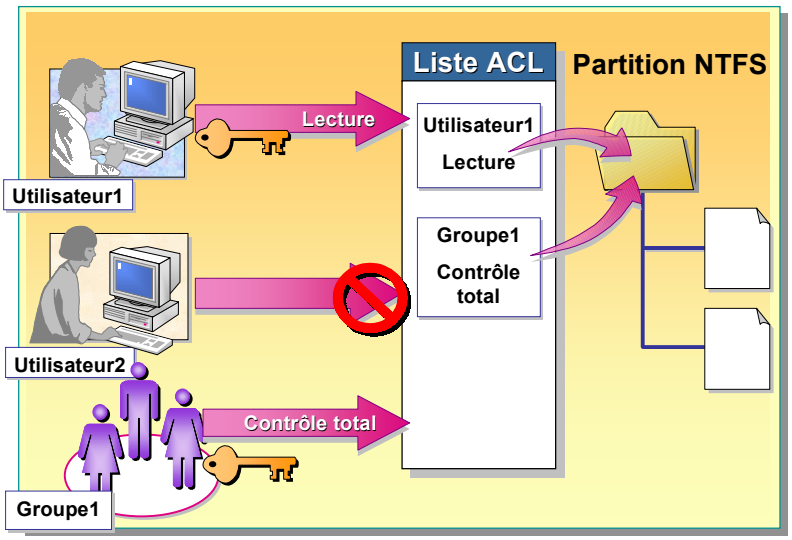
À la fin de ce module, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- décrire les autorisations NTFS ;
- expliquer comment les autorisations NTFS sont appliquées dans Windows 2000 ;
- utiliser les autorisations NTFS ;
- accorder des autorisations NTFS spéciales ;
- compresser des données sur une partition NTFS ;
- configurer des quotas de disque sur des partitions NTFS ;
- sécuriser des données à l'aide du système EFS.

Présentation des autorisations NTFS

Objectif de la diapositive
Présenter les autorisations NTFS.

Introduction
Utilisez les autorisations NTFS pour contrôler l'accès des comptes d'utilisateur et des groupes d'utilisateurs à des dossiers et des fichiers particuliers.



Point clé
Les autorisations NTFS ne sont disponibles que sur les partitions NTFS. Elles ne sont pas disponibles sur les partitions au format FAT ou FAT32.

Les autorisations NTFS ne sont disponibles que sur les partitions NTFS. Pour sécuriser des fichiers et des dossiers sur des partitions NTFS, vous accordez des autorisations NTFS pour chaque compte d'utilisateur ou groupe d'utilisateurs qui doit accéder à la ressource. Les utilisateurs doivent bénéficier d'une autorisation explicite pour pouvoir accéder aux ressources. Si aucune autorisation n'est accordée, le compte d'utilisateur ne peut pas accéder au fichier ou au dossier. La sécurité NTFS s'applique, que l'utilisateur accède à un dossier ou à un fichier sur l'ordinateur ou par le biais du réseau.

Liste de contrôle d'accès

Le système NTFS stocke une liste de contrôle d'accès (ACL, *Access Control List*) associée à chaque fichier et dossier contenus dans une partition NTFS. La liste ACL contient tous les comptes d'utilisateur, groupes d'utilisateurs et ordinateurs bénéficiant de l'accès au fichier ou au dossier, ainsi que le type d'accès qui leur est accordé. Pour qu'un utilisateur puisse accéder à un fichier ou à un dossier, la liste ACL doit contenir une entrée, appelée *entrée de contrôle d'accès* (ACE, *Access Control Entry*), pour le compte d'utilisateur, le groupe d'utilisateurs ou l'ordinateur auquel l'utilisateur est associé. L'entrée doit précisément autoriser le type d'accès demandé par l'utilisateur afin que celui-ci puisse accéder au fichier ou au dossier. Si aucune entrée ACE n'existe dans la liste ACL, Windows 2000 ne permet pas à l'utilisateur d'accéder à la ressource.

Autorisations NTFS

Les autorisations NTFS vous permettent de spécifier les utilisateurs, les groupes et les ordinateurs pouvant accéder aux fichiers et aux dossiers. Elles indiquent également comment les utilisateurs, les groupes et les ordinateurs peuvent exploiter le contenu du fichier ou du dossier.

Autorisations NTFS sur les dossiers

Vous accordez des autorisations sur des dossiers pour contrôler l'accès à ces dossiers ainsi qu'aux fichiers et sous-dossiers qu'ils contiennent. Le tableau suivant énumère les autorisations NTFS standard que vous pouvez accorder sur les dossiers et le type d'accès offert par chaque autorisation :

Expliquez que Lecture seule, Caché, Archive et Système sont des exemples d'attributs de dossier.

Autorisation NTFS sur les dossiers	Possibilités offertes à l'utilisateur
Lecture	Afficher les fichiers et les sous-dossiers contenus dans le dossier ainsi que les attributs, l'appropriation et les autorisations associés au dossier.
Écriture	Créer des fichiers et des sous-dossiers dans le dossier, modifier les attributs du dossier et afficher l'appropriation et les autorisations associées au dossier.
Afficher le contenu du dossier	Afficher le nom des fichiers et des sous-dossiers contenus dans le dossier.
Lecture et exécution	Parcourir les dossiers et effectuer les opérations permises par les autorisations Lecture et Afficher le contenu du dossier.
Modifier	Supprimer le dossier et effectuer les opérations permises par les autorisations Écriture, et Lecture et exécution.
Contrôle total	Modifier les autorisations, prendre possession d'un dossier, supprimer des sous-dossiers et des fichiers et effectuer les opérations permises par toutes les autres autorisations NTFS sur les dossiers.

Autorisations NTFS sur les fichiers

Vous accordez des autorisations sur les fichiers pour contrôler l'accès aux fichiers. Le tableau suivant énumère les autorisations NTFS standard que vous pouvez accorder sur les fichiers et le type d'accès offert par chaque autorisation :

Autorisation NTFS sur les fichiers	Possibilités offertes à l'utilisateur
Lecture	Lire le fichier et afficher les attributs, l'appropriation et les autorisations associés au fichier.
Écriture	Remplacer le fichier, modifier les attributs du fichier et afficher l'appropriation et les autorisations associées au fichier.
Lecture et exécution	Exécuter des applications et effectuer les opérations permises par l'autorisation Lecture.
Modifier	Modifier et supprimer le fichier et effectuer les opérations permises par les autorisations Écriture, et Lecture et exécution.
Contrôle total	Modifier les autorisations, prendre possession d'un fichier et effectuer les opérations permises par toutes les autres autorisations NTFS sur les fichiers.

Important Lorsqu'une partition est au format NTFS, Windows 2000 accorde automatiquement l'autorisation Contrôle total au groupe Tout le monde dans le dossier racine. Par défaut, le groupe Tout le monde dispose de l'autorisation Contrôle total sur tous les dossiers et les fichiers créés dans le dossier racine. Pour limiter l'accès aux utilisateurs autorisés, vous devez modifier les autorisations par défaut sur les dossiers et les fichiers que vous créez.

Application des autorisations NTFS dans Windows 2000

Objectif de la diapositive
Présenter comment Windows 2000 applique des autorisations NTFS sur les fichiers et les dossiers.

Introduction
Vous devez suivre certaines règles pour appliquer des autorisations NTFS sur les fichiers et les dossiers.

- **Autorisations NTFS multiples**
- **Héritage des autorisations NTFS**
- **Copie et déplacement de fichiers et de dossiers**
- **Discussion : Application des autorisations NTFS**

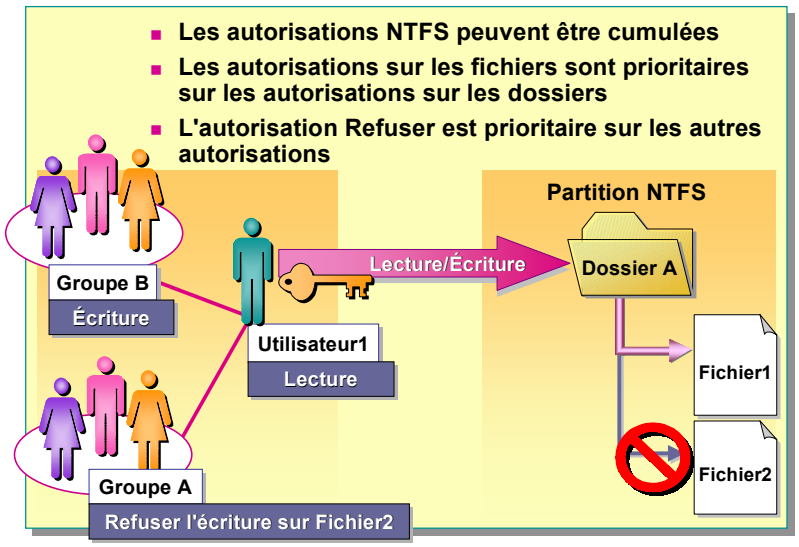
Par défaut, lorsque vous accordez des autorisations sur un dossier à des utilisateurs et à des groupes d'utilisateurs, ces derniers peuvent accéder aux sous-dossiers et aux fichiers qu'il contient. Il est important de comprendre comment les sous-dossiers et les fichiers héritent des autorisations NTFS de leur dossier parent afin d'utiliser ce principe d'héritage pour propager les autorisations aux fichiers et aux dossiers.

Si vous accordez des autorisations sur un fichier ou dossier à un compte d'utilisateur individuel et à un groupe dont l'utilisateur est membre, l'utilisateur dispose de plusieurs autorisations sur la même ressource. Certaines règles et priorités régissent la façon dont le système NTFS peut combiner plusieurs autorisations. De plus, vous pouvez affecter des autorisations lorsque vous copiez ou déplacez des fichiers et des dossiers.

Autorisations NTFS multiples

Objectif de la diapositive
Expliquer comment plusieurs autorisations NTFS sont combinées.

Introduction
Il est important de comprendre comment les autorisations NTFS peuvent être combinées et comment certaines d'entre elles peuvent être prioritaires sur les autres.



Conseils pédagogiques
Montrez comment plusieurs autorisations peuvent être combinées, expliquez comment les autorisations sur les fichiers sont prioritaires sur les autorisations sur les dossiers et indiquez comment l'autorisation Refuser est prioritaire sur les autres autorisations.

Décrivez l'illustration de la diapositive.

Si vous accordez des autorisations NTFS à un compte d'utilisateur individuel et à un groupe auquel l'utilisateur appartient, ce dernier dispose de plusieurs autorisations. Certaines règles régissent la façon dont le système NTFS combine ces différentes autorisations afin de générer l'autorisation effectivement accordée à l'utilisateur.

Les autorisations NTFS peuvent être cumulées

Les autorisations effectivement accordées à un utilisateur sur une ressource résultent de la combinaison des autorisations NTFS que vous accordez au compte d'utilisateur individuel et aux groupes auxquels l'utilisateur appartient. Par exemple, si un utilisateur dispose de l'autorisation Lecture sur un dossier et qu'il est membre d'un groupe disposant de l'autorisation Écriture sur le même dossier, l'utilisateur possède alors les deux autorisations pour le dossier concerné.

Les autorisations sur les fichiers sont prioritaires sur les autorisations sur les dossiers

Les autorisations NTFS sur les fichiers sont prioritaires sur les autorisations NTFS sur les dossiers. Par exemple, un utilisateur qui dispose de l'autorisation Modifier sur un fichier peut apporter des modifications au fichier même s'il ne dispose que de l'autorisation Lecture sur le dossier contenant le fichier.

L'autorisation Refuser est prioritaire sur les autres autorisations

Expliquez la différence entre l'autorisation Refuser et l'absence d'autorisation.

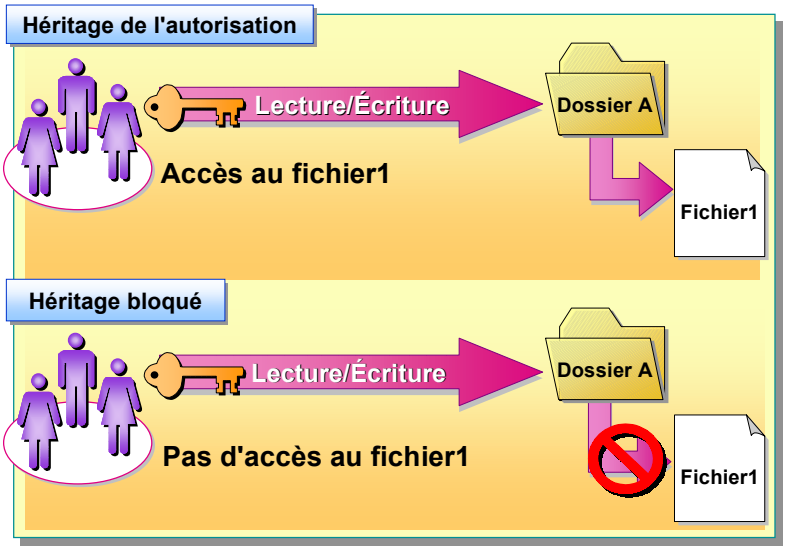
Vous pouvez refuser l'accès à un fichier ou à un dossier particulier en appliquant l'autorisation Refuser au compte d'utilisateur ou au groupe d'utilisateurs. Même si un utilisateur est autorisé à accéder au fichier ou au dossier en tant que membre d'un groupe, le refus d'autorisation à son encontre annule toute autre autorisation dont il bénéficie. Par conséquent, l'autorisation Refus est une exception à la règle du cumul. Vous devez éviter d'appliquer l'autorisation Refuser, car il est plus facile d'accorder un accès aux utilisateurs et aux groupes d'utilisateurs que de le refuser au cas par cas. Il est préférable de structurer les groupes et d'organiser les ressources dans les dossiers de sorte que l'octroi d'autorisations suffise.

Remarque Dans Windows 2000, il faut faire la différence entre l'absence d'autorisation d'accès et l'application de l'autorisation Refuser à un utilisateur caractérisée par l'ajout d'une entrée de refus à la liste ACL du fichier ou du dossier. Cela signifie qu'en tant qu'administrateur vous disposez d'une alternative au refus d'accès. Vous pouvez simplement choisir de ne pas autoriser l'accès à un fichier ou à un dossier.

Héritage des autorisations NTFS

Objectif de la diapositive
Expliquer comment les autorisations NTFS sont héritées, et comment bloquer l'héritage.

Introduction
Les autorisations NTFS sont héritées à partir du dossier dans lequel elles ont été créées, ou dans lequel elles sont contenues.



Conseils pédagogiques
Montrez comment les autorisations sont héritées, et comment bloquer l'héritage.

Accordez des autorisations, et montrez aux stagiaires comment les autorisations sont propagées d'un dossier vers ses sous-dossiers et ses fichiers. Montrez-leur également comment ajouter des autorisations à un fichier ou un dossier qui a hérité des autorisations d'un dossier parent.

Décrivez l'illustration de la diapositive.

Par défaut, les autorisations que vous accordez à un dossier parent sont héritées et propagées aux sous-dossiers et fichiers contenus dans le dossier parent. Toutefois, vous pouvez bloquer l'héritage des autorisations pour que certains dossiers ou fichiers disposent d'autorisations différentes de celles de leur dossier parent.

Héritage des autorisations

Toutes les autorisations que vous accordez sur un dossier parent s'appliquent aux sous-dossiers et fichiers qu'il contient. Lorsque vous accordez des autorisations NTFS d'accès à un dossier, vous accordez des autorisations sur ce dossier, sur tous les fichiers et sous-dossiers qu'il contient et sur tous les nouveaux fichiers et sous-dossiers créés dans ce dossier.

Blocage de l'héritage des autorisations

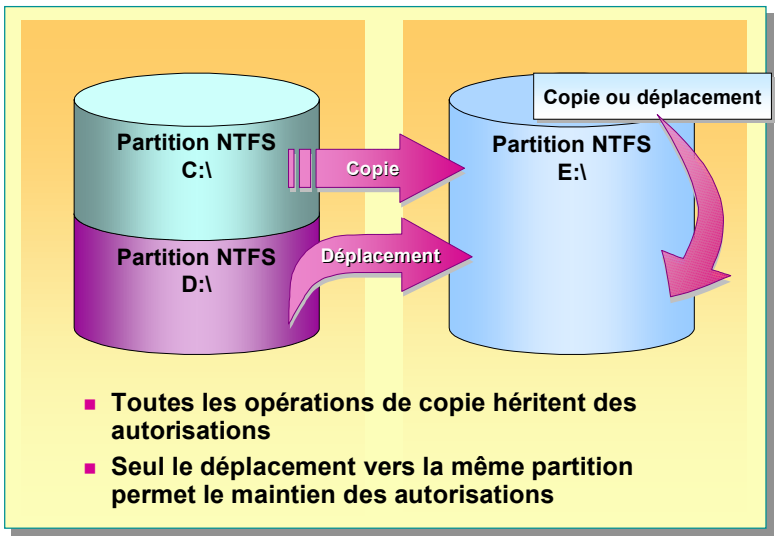
Vous pouvez bloquer l'héritage des autorisations. Ainsi, les sous-dossiers et les fichiers ne peuvent pas hériter des autorisations de leur dossier parent. Pour bloquer l'héritage des autorisations, supprimez les autorisations héritées et conservez uniquement les autorisations accordées explicitement.

Le sous-dossier privé de l'héritage des autorisations de son dossier parent devient le nouveau dossier parent. Les sous-dossiers et les fichiers contenus dans le nouveau dossier parent héritent des autorisations accordées sur ce dernier.

Copie et déplacement de fichiers et de dossiers

Objectif de la diapositive
Décrire l'incidence de la copie et du déplacement de fichiers et de dossiers sur les autorisations NTFS.

Introduction
La copie et le déplacement de fichiers ou de dossiers dans ou entre des partitions NTFS peuvent avoir une incidence sur les autorisations.



Points clés
Lorsque vous copiez un fichier dans une partition NTFS ou d'une partition NTFS vers une autre, Windows 2000 traite le fichier comme un nouveau fichier. Ce nouveau fichier hérite des autorisations du dossier de destination.

Vous devez disposer de l'autorisation Écriture sur le dossier de destination pour pouvoir y copier des fichiers et des dossiers.

Lorsque vous copiez ou déplacez un fichier ou un dossier, les autorisations peuvent changer selon l'emplacement de destination. Il est important de comprendre les modifications subies par les autorisations lors de la copie ou du déplacement.

Copie de fichiers et de dossiers

Lorsque vous copiez des fichiers ou des dossiers d'un dossier vers un autre, ou d'une partition vers une autre, les autorisations associées aux fichiers ou dossiers peuvent changer. La copie d'un fichier ou d'un dossier a les conséquences sur les autorisations NTFS décrites ci-dessous.

- Lorsque vous copiez un dossier ou un fichier dans une même partition NTFS, la copie du dossier ou du fichier hérite des autorisations du dossier de destination.
- Lorsque vous copiez un dossier ou un fichier d'une partition NTFS vers une autre, la copie du dossier ou du fichier hérite des autorisations du dossier de destination.
- Lorsque vous copiez des fichiers ou des dossiers sur des partitions non NTFS, telles qu'une table d'allocation des fichiers (FAT, *File Allocation Table*), les dossiers et les fichiers perdent leurs autorisations NTFS, car les partitions non NTFS ne prennent pas en charge les autorisations NTFS.

Pour copier des fichiers et des dossiers dans une même partition NTFS ou d'une partition NTFS vers une autre, vous devez disposer de l'autorisation Lecture sur le dossier source et de l'autorisation Écriture sur le dossier de destination.

Point clé
Pour déplacer un fichier ou un dossier, vous devez disposer de l'autorisation Écriture sur le dossier de destination et de l'autorisation Modifier sur le dossier source.

Déplacement de fichiers et de dossiers

Lorsque vous déplacez un fichier ou un dossier, les autorisations peuvent changer selon l'autorisation accordée sur le dossier de destination. Le déplacement d'un fichier ou d'un dossier a les conséquences sur les autorisations NTFS décrites ci-dessous.

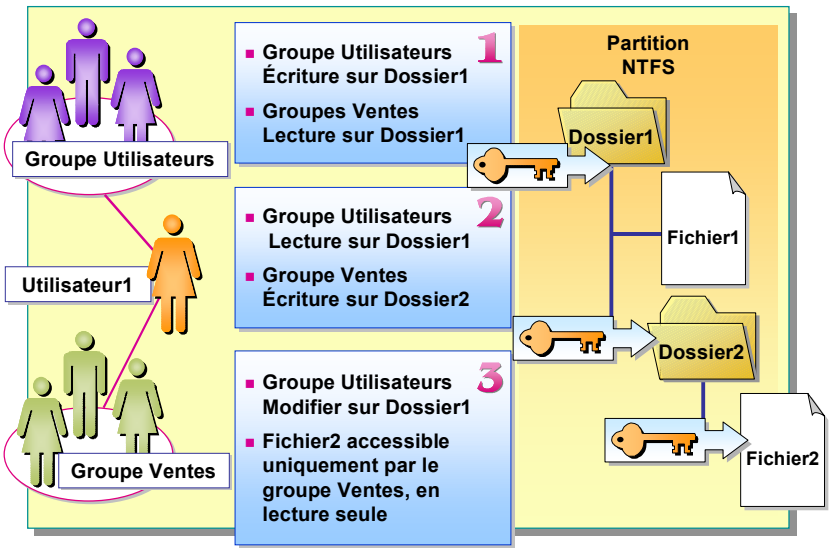
- Lorsque vous déplacez un dossier ou un fichier dans une même partition NTFS, le dossier ou le fichier conserve ses autorisations d'origine.
- Lorsque vous déplacez un dossier ou un fichier d'une partition NTFS vers une autre, le dossier ou le fichier hérite des autorisations du dossier de destination. Le déplacement d'un dossier ou d'un fichier d'une partition vers une autre consiste en réalité à copier le dossier ou le fichier dans son nouvel emplacement, puis à le supprimer de son emplacement source.
- Lorsque vous déplacez des fichiers ou des dossiers vers des partitions non NTFS, les dossiers et les fichiers perdent leurs autorisations NTFS, car les partitions non NTFS ne prennent pas en charge les autorisations NTFS.

Pour déplacer des fichiers et des dossiers dans une même partition NTFS ou d'une partition NTFS vers une autre, vous devez disposer de l'autorisation Écriture sur le dossier de destination et de l'autorisation Modifier sur le fichier ou le dossier source. L'autorisation Modifier est requise pour déplacer un dossier ou un fichier, car Windows 2000 supprime le dossier ou le fichier du dossier source après l'avoir copié dans le dossier de destination.

Discussion : Application des autorisations NTFS

Objectif de la diapositive
Vérifier que les stagiaires comprennent bien comment les autorisations sur les fichiers et les dossiers sont appliquées dans Windows 2000.

Introduction
Examinons certains résultats de l'application d'autorisations NTFS sur des fichiers et des dossiers.



Utilisateur1 est membre du groupe Utilisateurs et du groupe Ventes.

1. Le groupe Utilisateurs dispose de l'autorisation Écriture et le groupe Ventes de l'autorisation Lecture sur Dossier1. De quelles autorisations Utilisateur1 dispose-t-il sur Dossier1 ?

   Utilisateur1 dispose des autorisations Écriture et Lecture sur Dossier1, car il est membre du groupe Utilisateurs, qui détient l'autorisation Écriture, et du groupe Ventes, qui détient l'autorisation Lecture.

2. Le groupe Utilisateurs dispose de l'autorisation Lecture sur Dossier1. Le groupe Ventes détient l'autorisation Écriture sur Dossier2. De quelles autorisations Utilisateur1 dispose-t-il sur Fichier2 ?

   Utilisateur1 dispose des autorisations Lecture et Écriture sur Fichier2, car il est membre du groupe Utilisateurs, qui détient l'autorisation Lecture sur Dossier1, et du groupe Ventes, qui détient l'autorisation Écriture sur Dossier2. Fichier2 hérite des autorisations de Dossier2 et de Dossier1.

3. Le groupe Utilisateurs dispose de l'autorisation Modifier sur Dossier1. Seul le groupe Ventes doit avoir accès à Fichier2, en lecture seule. Quelle procédure devez-vous suivre pour que le groupe Ventes ne dispose que de l'autorisation Lecture sur Fichier2 ?

   Désactivez l'héritage des autorisations pour Dossier2 ou Fichier2. Supprimez les autorisations sur Dossier2 ou Fichier2 que Dossier2 a hérité de Dossier1. Accordez uniquement l'autorisation Lecture au groupe Ventes sur Dossier2 ou Fichier2.

◆ Utilisation des autorisations NTFS

Objectif de la diapositive
Présenter les sujets relatifs à l'utilisation des autorisations NTFS.

Introduction
Les administrateurs et les propriétaires de fichiers et de dossiers contrôlent l'accès aux fichiers et aux dossiers.

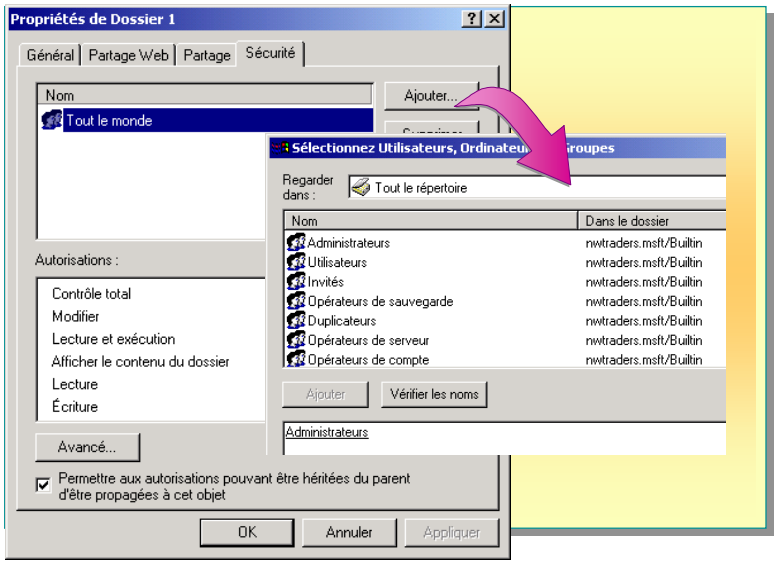
- **Octroi d'autorisations NTFS**
- **Définition de l'héritage des autorisations**
- **Conseils pratiques en matière d'octroi d'autorisations NTFS**

Les administrateurs, les utilisateurs disposant de l'autorisation Contrôle total, et les propriétaires de fichiers ou de dossiers peuvent accorder des autorisations sur les fichiers et les dossiers aux comptes d'utilisateur et aux groupes d'utilisateurs. Lors de l'octroi d'autorisations NTFS et du contrôle de l'héritage, vous devez tenir compte de certains conseils pratiques afin d'accorder les autorisations le plus efficacement possible. Veillez à accorder les autorisations en fonction des besoins des groupes et des utilisateurs.

Octroi d'autorisations NTFS

Objectif de la diapositive
Décrire comment accorder des autorisations NTFS.

Introduction
Par défaut, Windows 2000 accorde l'autorisation Contrôle total lorsque vous créez un fichier ou un dossier, ou lorsque votre partition est au format NTFS.



Conseil pédagogique
Montrez comment accorder des autorisations sur un dossier. Expliquez ensuite comment bloquer l'héritage des autorisations sur un fichier contenu dans le dossier. Pour finir, accordez de nouvelles autorisations sur le fichier concerné par le blocage de l'héritage des autorisations.

Les autorisations NTFS sont définies à partir de la boîte de dialogue **Propriétés** du dossier. Lorsque vous accordez ou modifiez des autorisations NTFS sur un fichier ou un dossier, vous pouvez ajouter ou supprimer des utilisateurs, des groupes ou des ordinateurs associés au fichier ou au dossier. En sélectionnant un utilisateur ou un groupe, vous pouvez modifier les autorisations associées à cet utilisateur ou à ce groupe.

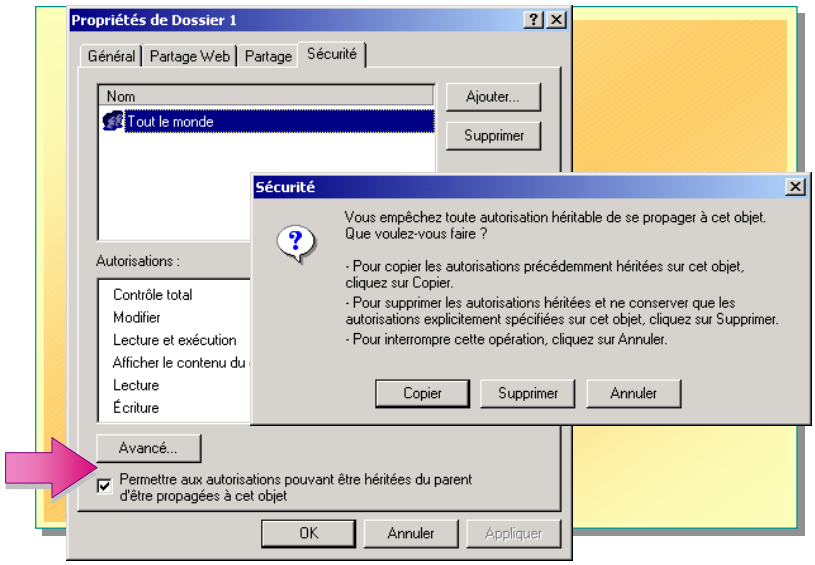
Dans l'onglet **Sécurité** de la boîte de dialogue **Propriétés** du fichier ou du dossier, configurez les options décrites dans le tableau suivant :

Option	Description
Nom	Sélectionne le compte d'utilisateur ou le groupe d'utilisateurs dont vous souhaitez modifier les autorisations ou que vous souhaitez supprimer de la liste.
Autorisations	Accorde une autorisation si vous activez la case à cocher **Autoriser**. Refuse une autorisation si vous activez la case à cocher **Refuser**.
Ajouter	Ouvre la boîte de dialogue **Sélectionnez Utilisateurs, Ordinateurs ou Groupes** pour que vous puissiez sélectionner les comptes d'utilisateur et les groupes d'utilisateurs à ajouter à la liste **Nom**.
Supprimer	Supprime le compte d'utilisateur ou le groupe d'utilisateurs sélectionné et les autorisations associées au fichier ou au dossier.

Définition de l'héritage des autorisations

Objectif de la diapositive
Décrire comment contrôler l'héritage des autorisations.

Introduction
Par défaut, les autorisations que vous accordez sur un dossier sont héritées par les sous-dossiers et les fichiers qu'il contient.



En règle générale, il est préférable d'autoriser Windows 2000 à propager les autorisations d'un dossier parent aux sous-dossiers et fichiers qu'il contient. La propagation des autorisations simplifie l'affectation des autorisations sur les ressources.

Toutefois, vous pouvez être amené à bloquer l'héritage des autorisations. Par exemple, il se peut que vous ayez besoin de stocker tous les fichiers du service Ventes dans un dossier Ventes pour lequel toutes les personnes de ce service possèdent l'autorisation Écriture. Cependant, vous devez limiter les autorisations à la lecture seule pour quelques-uns des fichiers du dossier. Pour ce faire, bloquez l'héritage afin que l'autorisation Écriture ne soit pas propagée aux fichiers du dossier.

Par défaut, les sous-dossiers et les fichiers héritent des autorisations accordées à leur dossier parent, comme l'indique l'onglet **Sécurité** de la boîte de dialogue **Propriétés** lorsque la case à cocher **Permettre aux autorisations pouvant être héritées du parent d'être propagées à cet objet** est activée.

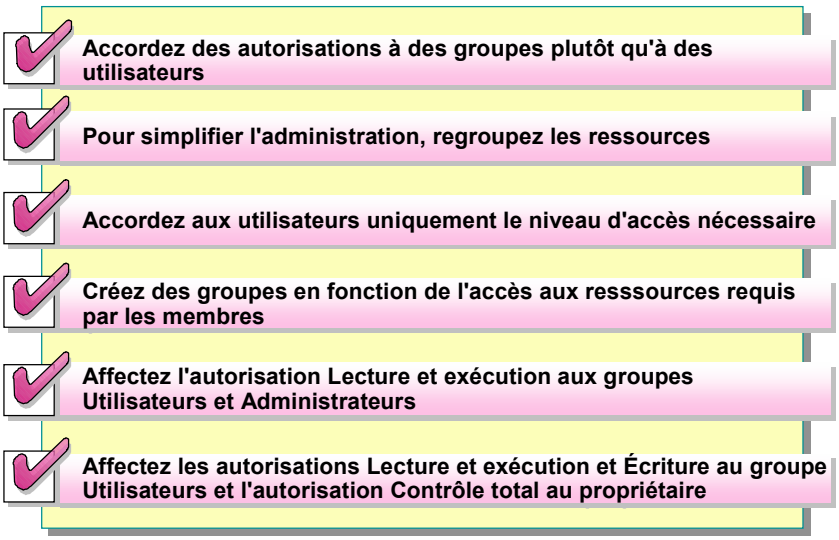
Pour empêcher qu'un sous-dossier ou un fichier n'hérite des autorisations d'un dossier parent, désactivez la case à cocher **Permettre aux autorisations pouvant être héritées du parent d'être propagées à cet objet**, puis sélectionnez l'une des deux options décrites dans le tableau suivant :

Option	Description
Copier	Copie dans le sous-dossier ou le fichier les autorisations précédemment héritées du dossier parent et refuse l'héritage des autorisations accordées ultérieurement au dossier parent.
Supprimer	Supprime du sous-dossier ou fichier les autorisations héritées accordées au dossier parent et ne conserve que les autorisations explicitement accordées à ce sous-dossier ou fichier.

Conseils pratiques en matière d'octroi d'autorisations NTFS

Objectif de la diapositive
Présenter les conseils pratiques en matière d'octroi d'autorisations NTFS.

Introduction
Tenez compte des conseils pratiques ci-dessous lorsque vous accordez des autorisations NTFS.



Tenez compte des conseils pratiques ci-dessous lorsque vous accordez des autorisations NTFS.

- Accordez des autorisations à des groupes plutôt qu'à des utilisateurs. Il est plus facile de gérer des groupes que des utilisateurs. Vous obtenez une liste ACL courte, ce qui permet d'accroître les performances.
- Pour simplifier l'administration, regroupez les ressources : fichiers d'applications couramment utilisées dans des dossiers d'application, fichiers de données partagés par plusieurs utilisateurs dans des dossiers de données, et fichiers de chaque utilisateur dans des dossiers de base. Centralisez les dossiers de base et les dossiers de données sur une partition distincte.
- Accordez aux utilisateurs uniquement le niveau d'accès nécessaire. Si un utilisateur a uniquement besoin de lire un fichier, accordez à cet utilisateur, ou au groupe auquel il a été ajouté, l'autorisation Lecture sur le fichier.
- Créez des groupes en fonction de l'accès aux ressources requis par les membres, puis accordez aux groupes les autorisations appropriées.
- Affectez l'autorisation Lecture et exécution aux groupes Utilisateurs et Administrateurs, lorsque vous accordez des autorisations sur les dossiers d'application. Ainsi, les fichiers de données et d'application ne seront pas supprimés par inadvertance ou endommagés par des utilisateurs ou des virus.
- Affectez les autorisations Lecture et exécution et Écriture au groupe Utilisateurs et l'autorisation Contrôle total au propriétaire, lorsque vous accordez des autorisations sur les dossiers de données. Ainsi, un utilisateur peut lire et modifier les documents créés par les autres utilisateurs, et lire, modifier et supprimer les fichiers et dossiers qu'il crée.

Remarque N'utilisez les autorisations Refuser que si vous devez absolument refuser l'accès à un compte d'utilisateur ou à un groupe donné.

◆ Utilisation des autorisations NTFS spéciales

Objectif de la diapositive
Identifier les sujets relatifs à l'octroi d'autorisations NTFS spéciales.

Introduction
En règle générale, les autorisations NTFS standard fournissent le contrôle d'accès nécessaire pour garantir la sécurité de vos ressources. Toutefois, si vous avez besoin d'appliquer des niveaux d'accès plus spécifiques, vous pouvez utiliser des autorisations NTFS d'accès spéciales.

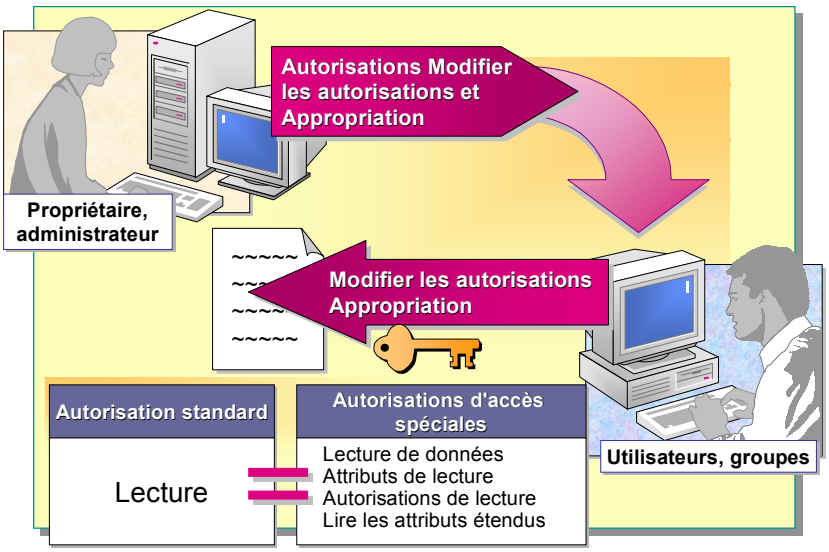
- **Présentation des autorisations NTFS spéciales**
- **Octroi d'autorisations NTFS spéciales**

En règle générale, les autorisations NTFS standard fournissent le contrôle d'accès nécessaire pour garantir la sécurité de vos ressources. Toutefois, il arrive qu'elles n'offrent pas le niveau d'accès que vous souhaitez accorder aux utilisateurs. Pour créer un niveau d'accès particulier, accordez des autorisations NTFS d'accès spéciales.

Présentation des autorisations NTFS spéciales

Objectif de la diapositive
Décrire les autorisations NTFS spéciales.

Introduction
Les autorisations d'accès spéciales vous permettent de mieux contrôler l'octroi d'autorisations d'accès aux ressources.



Les autorisations d'accès spéciales vous permettent de mieux contrôler l'octroi d'autorisation d'accès aux ressources. Lorsqu'elles sont associées, les 13 autorisations d'accès spéciales constituent les autorisations NTFS standard. Par exemple, l'autorisation Lecture standard comprend les autorisations d'accès spéciales Lecture de données, Attributs de lecture, Autorisations de lecture et Lecture les attributs étendus.

Les deux autorisations d'accès spéciales ci-dessous sont particulièrement utiles pour gérer l'accès aux fichiers et aux dossiers.

- *Modifier les autorisations*. Accordez cette autorisation à un utilisateur pour qu'il puisse modifier les autorisations sur un fichier ou un dossier.
- *Appropriation*. Accordez cette autorisation à un utilisateur pour qu'il puisse prendre possession des fichiers ou des dossiers.

Modifier les autorisations

Vous pouvez permettre à d'autres administrateurs et utilisateurs de modifier les autorisations sur un fichier ou un dossier, sans leur accorder pour autant l'autorisation Contrôle total. L'administrateur ou l'utilisateur concerné ne peut alors pas écrire dans ce fichier ou ce dossier, ni le supprimer, mais il peut accorder des autorisations d'accès sur celui-ci.

Pour permettre aux administrateurs de changer les autorisations, accordez au groupe Administrateurs l'autorisation Modifier les autorisations sur le fichier ou le dossier.

Appropriation

Vous pouvez transférer la propriété des fichiers et des dossiers d'un compte d'utilisateur ou d'un groupe d'utilisateurs à un autre. Il vous est également possible d'autoriser un utilisateur à prendre possession d'un fichier ou d'un dossier, et, en tant qu'administrateur, vous pouvez également en prendre possession.

Les règles décrites ci-dessous s'appliquent pour l'appropriation d'un fichier ou d'un dossier.

- Le propriétaire actuel, ou tout utilisateur disposant de l'autorisation Contrôle total, peut accorder à un autre compte d'utilisateur ou groupe d'utilisateurs l'autorisation standard Contrôle total ou l'autorisation d'accès spéciale Appropriation. Le compte d'utilisateur, ou un membre du groupe, sera alors en mesure de prendre possession d'un fichier ou d'un dossier.
- Un membre du groupe Administrateurs peut prendre possession d'un dossier ou d'un fichier, quelles que soient les autorisations accordées sur ce dossier ou fichier. Si un administrateur prend possession d'un fichier ou d'un dossier, le groupe Administrateurs en devient le propriétaire, et tout membre de ce groupe peut alors modifier les autorisations sur ce fichier ou dossier. Tout membre peut également accorder l'autorisation Appropriation à un autre compte d'utilisateur ou groupe d'utilisateurs.

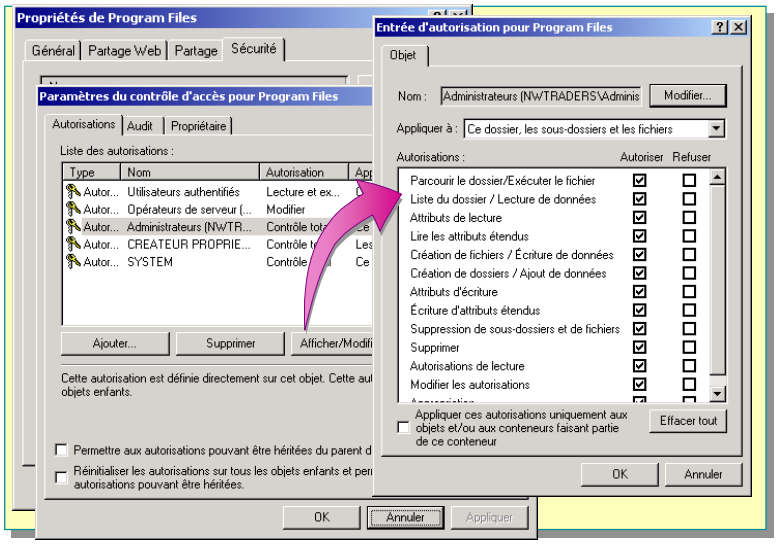
  Par exemple, si un employé quitte son entreprise, un administrateur peut prendre possession de ses fichiers, accorder l'autorisation Appropriation à un autre employé, qui peut alors s'approprier les fichiers de l'ancien employé.

Remarque Pour devenir propriétaire d'un fichier ou d'un dossier, un utilisateur ou membre d'un groupe disposant de l'autorisation Appropriation doit prendre possession explicitement du fichier ou du dossier. Vous ne pouvez accorder automatiquement à quiconque la propriété d'un fichier ou d'un dossier. Le propriétaire d'un fichier, un membre du groupe Administrateurs, ou quiconque disposant de l'autorisation Contrôle total, peut accorder l'autorisation Appropriation à un compte d'utilisateur, ou à un groupe d'utilisateurs, afin que ceux-ci prennent possession du fichier.

Octroi d'autorisations NTFS spéciales

Objectif de la diapositive
Décrire l'interface permettant d'accorder des autorisations.

Introduction
Vous pouvez accorder des autorisations d'accès spéciales qui permettent de modifier des autorisations sur un fichier ou un dossier, ou de prendre possession des fichiers et des dossiers.



Pour accorder des autorisations d'accès spéciales à des utilisateurs et à des groupes, suivez la procédure ci-dessous.

1. Dans la boîte de dialogue **Propriétés** d'un fichier ou d'un dossier, dans l'onglet **Sécurité**, cliquez sur le bouton **Avancé**.
2. Dans la boîte de dialogue **Paramètres du contrôle d'accès** du fichier ou du dossier, dans l'onglet **Autorisations**, sélectionnez le compte d'utilisateur ou le groupe d'utilisateurs auquel vous souhaitez accorder les autorisations d'accès spéciales NTFS, puis cliquez sur **Afficher/Modifier**.
3. Dans la boîte de dialogue **Entrée d'autorisations** du fichier ou du dossier, configurez les options décrites dans le tableau suivant :

Option	Description
Nom	Indiquez le nom du compte d'utilisateur ou du groupe d'utilisateurs. Pour sélectionner un autre compte d'utilisateur ou groupe d'utilisateurs, cliquez sur **Modifier**.
Appliquer à	Indiquez le niveau de la hiérarchie des dossiers auquel s'effectue l'héritage des autorisations NTFS spéciales. Le niveau par défaut est **Ce dossier, les sous-dossiers et les fichiers**.
Autorisations	Accordez les autorisations d'accès spéciales. Pour accorder les autorisations Modifier les autorisations et Appropriation, activez la case à cocher **Autoriser** située en regard de chacune de ces options.

(*suite*)

Option	Description
Appliquer ces autorisations uniquement aux objets et/ou aux conteneurs faisant partie de ce conteneur	Indiquez si les sous-dossiers et les fichiers d'un dossier doivent hériter des autorisations d'accès spéciales de ce dossier. Activez cette case à cocher pour propager les autorisations d'accès spéciales aux fichiers et aux sous-dossiers. Désactivez-la pour bloquer l'héritage des autorisations.
Effacer tout	Cliquez sur ce bouton pour désactiver toutes les autorisations sélectionnées.

Atelier A : Utilisation des autorisations NTFS

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez utiliser des autorisations NTFS pour contrôler l'accès aux fichiers et aux dossiers.

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- accorder aux comptes d'utilisateur et aux groupes d'utilisateurs des autorisations NTFS sur des fichiers et des dossiers ;
- tester les autorisations NTFS accordées sur les dossiers et les fichiers ;
- expliquer l'incidence sur les autorisations de la copie et du déplacement de dossiers et de fichiers dans des partitions NTFS et non NTFS.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez disposer de connaissances dans les domaines suivants :

- utilisateurs et groupes dans Windows 2000 ;
- différence entre un groupe de travail et un domaine.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer d'un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server configuré en tant que serveur membre du domaine nwtraders.msft.

Durée approximative de cet atelier : 30 minutes

Exercice 1
Octroi d'autorisations NTFS

Scénario

La stratégie de votre entreprise vous oblige à supprimer les autorisations NTFS par défaut des fichiers et dossiers NTFS et à accorder des autorisations en fonction des besoins des groupes et des utilisateurs. Vous êtes en train de configurer un serveur qui contiendra des fichiers et des dossiers auxquels les utilisateurs auront besoin d'accéder par le biais du réseau. Vous avez créé la structure du dossier et vous devez maintenant accorder les autorisations adéquates. Vous disposez d'un dossier de données dans lequel les utilisateurs enregistreront leur travail. Un utilisateur doit pouvoir enregistrer et modifier son propre travail sans être en mesure de modifier les fichiers appartenant aux autres utilisateurs. Vous souhaitez également que seuls des utilisateurs autorisés puissent accéder au dossier par le biais du réseau.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez supprimer les autorisations NTFS par défaut du dossier Data et accorder les autorisations appropriées. Vous testerez ensuite l'octroi de ces autorisations.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session sur nwtraders en tant qu'Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain et supprimez les autorisations par défaut du dossier Data en bloquant l'héritage.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** Dans l'Explorateur Windows, accédez à C:\MOC\WIN2053A\Labfiles\Lab06, puis ouvrez la boîte de dialogue **Propriétés** du dossier Data. **c.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Data**, dans l'onglet **Sécurité**, affichez les autorisations accordées sur le dossier Data.
Quelles sont les autorisations actuellement accordées sur le dossier, et pourquoi sont-elles grisées ? **Le groupe Tout le monde dispose de l'autorisation Contrôle total. Les autorisations sont grisées, car elles sont héritées du dossier parent.**	
1. (*suite*)	**d.** Sous **Nom**, cliquez sur **Tout le monde**, puis sur **Supprimer**. *Un message vous indique que vous ne pouvez pas supprimer le groupe Tout le monde, car l'objet hérite d'autorisations de son parent.* **e.** Cliquez sur **OK** pour fermer le message.

(***suite***)

Tâche	Détails
1. (*suite*)	**f.** Désactivez la case à cocher **Permettre aux autorisations pouvant être héritées du parent d'être propagées à cet objet** pour bloquer l'héritage des autorisations. *Un message vous invite à copier les autorisations actuellement héritées dans le dossier ou à supprimer toutes les autorisations accordées sur le dossier à l'exception de celles que vous spécifiez explicitement.* **g.** Dans la boîte de dialogue **Sécurité**, cliquez sur **Supprimer**.
2. Accordez au groupe Utilisateurs des autorisations sur le dossier Data.	**a.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Data**, cliquez sur **Ajouter**. **b.** Dans la boîte de dialogue **Sélectionnez Utilisateurs, Ordinateurs ou Groupes**, dans la zone **Regarder dans**, vérifiez que **nwtraders.msft** s'affiche. **c.** Sous **Nom**, cliquez sur **Utilisa. du domaine**, sur **Ajouter**, puis sur **OK**.
Quelles sont les autorisations actuellement accordées sur le dossier ? **Le groupe Utilisa. du domaine dispose des autorisations Lecture et exécution, Afficher le contenu du dossier et Lecture. Il s'agit des autorisations par défaut accordées par Windows 2000 lorsque vous ajoutez un compte d'utilisateur ou groupe d'utilisateurs à la liste des autorisations.**	
2. (*suite*)	**d.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Data**, vérifiez que **Utilisa. du domaine** est sélectionné, puis accordez l'autorisation **Écriture**.
Comment permettez-vous aux utilisateurs de modifier uniquement les fichiers qu'ils ont créés ? **Vous accordez les autorisations Contrôle total au groupe CREATEUR PROPRIETAIRE. Ainsi, tout fichier créé par un utilisateur dans le dossier sera la propriété de cet utilisateur et l'autorisation Contrôle total lui sera accordée.**	
3. Accordez au groupe CREATEUR PROPRIETAIRE les autorisations Contrôle total sur le dossier Data.	**a.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Data**, cliquez sur **Ajouter**. **b.** Dans la boîte de dialogue **Sélectionnez Utilisateurs, Ordinateurs ou Groupes**, dans la zone **Regarder dans**, vérifiez que **nwtraders.msft** s'affiche. **c.** Sous **Nom**, cliquez sur **CREATEUR PROPRIETAIRE**, sur **Ajouter**, puis sur **OK**. **d.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Data**, vérifiez que **CREATEUR PROPRIETAIRE** est sélectionné, puis accordez l'autorisation Contrôle total.

(***suite***)

Tâche	Détails
4. Accordez les autorisations Contrôle total au groupe local Administrateurs sur le dossier Data et créez un fichier appelé Admin.txt.	**a.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Data**, cliquez sur **Ajouter**. **b.** Dans la boîte de dialogue **Sélectionnez Utilisateurs, Ordinateurs ou Groupes**, dans la zone **Regarder dans**, cliquez sur *Serveur* (où *Serveur* représente le nom d'ordinateur qui vous a été affecté). **c.** Sous **Nom**, cliquez sur **Administrateurs**, sur **Ajouter**, puis sur **OK**. **d.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Data**, vérifiez que **Administrateurs** est sélectionné, puis accordez l'autorisation Contrôle total. **e.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte dialogue **Propriétés de Data**. **f.** Dans le dossier C:\MOC\WIN2053A\Labfiles\Lab06\Data, créez un fichier texte nommé Admin.txt. Ce fichier sera utilisé pour tester les autorisations. **g.** Fermez toutes les fenêtres, puis la session.
5. Ouvrez une session sur nwtraders en tant que Student*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain et testez les autorisations que vous avez accordées sur le dossier Data.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Student*x*** (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** Dans l'Explorateur Windows, accédez au dossier C:\MOC\WIN2053A\Labfiles\Lab06\Data. **c.** Dans le dossier Data, essayez de créer un fichier texte appelé Student.txt.
Y êtes-vous parvenu ? Pourquoi ? **Oui, car le groupe Utilisateurs dispose de l'autorisation Écriture sur le dossier Data.**	
5. (*suite*)	**d.** Essayez de réaliser les tâches suivantes sur le fichier que vous venez de créer, et notez les tâches que vous êtes à même de réaliser : - Ouvrir le fichier - Modifier le fichier - Enregistrer le fichier - Supprimer le fichier

(***suite***)

Tâche	Détails
Y êtes-vous parvenu ? **Oui. Les tâches que vous pouvez réaliser sont l'ouverture, la modification, l'enregistrement et la suppression du fichier car CREATEUR PROPRIETAIRE dispose de l'autorisation NTFS Contrôle total sur le dossier Data.**	
5. (*suite*)	**e.** Essayez de réaliser les tâches suivantes sur le fichier Admin.txt, et notez les tâches que vous êtes à même de réaliser : - Ouvrir le fichier - Modifier le fichier - Enregistrer le fichier - Supprimer le fichier
Y êtes-vous parvenu ? **Partiellement. Les tâches que vous pouvez réaliser sont l'ouverture, la modification et l'enregistrement du fichier, mais vous ne pouvez pas supprimer le fichier. En effet, vous avez ouvert une session en tant que membre du groupe Utilisa. du domaine, qui est membre du groupe Utilisateurs. Le groupe Utilisateurs dispose des autorisations NTFS Lecture et exécution, Afficher le contenu du dossier, Lecture et Écriture sur le dossier Data. Les fichiers créés dans le dossier héritent de ces autorisations sur les dossiers. Par conséquent, Student*x* peut uniquement lire et modifier le fichier créé par l'administrateur.**	
5. (*suite*)	**f.** Fermez toutes les fenêtres, puis la session.

◆ Compression de données sur une partition NTFS

Objectif de la diapositive
Présenter les sujets relatifs à la gestion de la compression de données NTFS.

Introduction
Vous compressez les fichiers et les dossiers pour qu'ils occupent moins d'espace sur une partition.

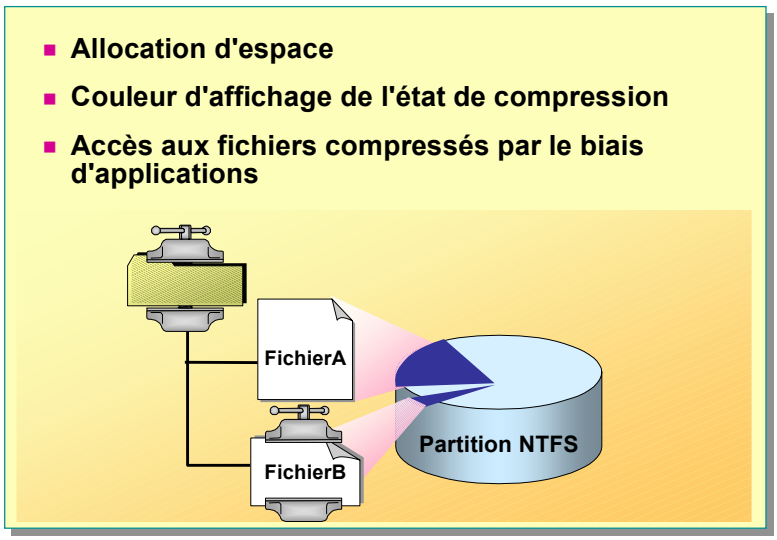
- **Présentation des fichiers et des dossiers compressés**
- **Compression des fichiers et des dossiers**
- **Copie et déplacement des fichiers et des dossiers compressés**
- **Conseils pratiques en matière de compression des données**

La compression de données utilisée par le système de fichiers NTFS vous permet de compresser des fichiers et des dossiers. Les fichiers et les dossiers compressés occupent moins d'espace sur une partition NTFS, ce qui vous permet de stocker davantage de données. Vous définissez l'état de compression (compressé ou non compressé), des fichiers et des dossiers. Les fichiers et les dossiers que vous copiez ou déplacez peuvent conserver leur état de compression, ou hériter de celui du dossier cible dans lequel ils sont copiés ou déplacés. Veillez à suivre les conseils pratiques en matière de gestion de la compression des données.

Présentation des fichiers et des dossiers compressés

Objectif de la diapositive
Décrire le concept des fichiers et dossiers compressés.

Introduction
Les fichiers et les dossiers compressés occupent moins d'espace sur les partitions NTFS.



Point clé
Le système NTFS alloue de l'espace au fichier ou au dossier compressé en fonction de sa taille non compressée lorsqu'il est copié ou déplacé.

Chaque fichier ou dossier figurant sur une partition NTFS présente un état de compression : il peut être *compressé* ou *non compressé*. L'état de compression d'un dossier n'est pas nécessairement le même que celui des fichiers et des sous-dossiers qu'il contient. Par exemple, un dossier compressé peut contenir uniquement des fichiers non compressés. À l'inverse, un dossier non compressé peut contenir des fichiers compressés.

Tenez compte des éléments ci-dessous lorsque vous utilisez des fichiers ou des dossiers compressés.

- Allocation d'espace

  Le système NTFS alloue de l'espace disque en fonction de la taille du fichier non compressé. Si vous copiez un fichier compressé sur une partition NTFS ne disposant pas de suffisamment d'espace pour le fichier non compressé, un message d'erreur vous indique que l'espace disque est insuffisant pour le fichier.

- Couleur d'affichage de l'état de compression

  Vous pouvez modifier la couleur d'affichage des fichiers et des dossiers compressés afin de les différencier des fichiers et dossiers non compressés.

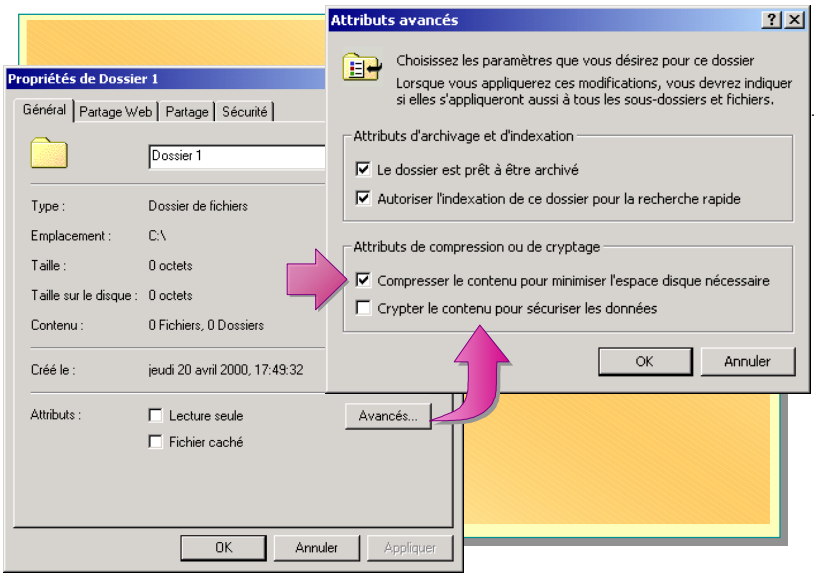
- Accès aux fichiers compressés par le biais d'applications

  Les fichiers compressés peuvent être lus et modifiés par toute application Windows ou MS-DOS® sans qu'ils soient décompressés au préalable par un autre programme. Lorsqu'une application ou une commande du système d'exploitation sollicite l'accès à un fichier compressé, Windows 2000 décompresse le fichier automatiquement. Lorsque vous fermez ou que vous enregistrez un fichier, Windows 2000 le compresse de nouveau.

Compression des fichiers et des dossiers

Objectif de la diapositive
Décrire la compression des fichiers et des dossiers.

Introduction
L'Explorateur Windows vous permet de définir l'état de compression des fichiers et des dossiers, et de modifier la couleur d'affichage des fichiers et des dossiers compressés.



Conseils pédagogiques
Montrez aux stagiaires comment définir l'état de compression d'un dossier.

Indiquez-leur également comment attribuer une couleur d'affichage différente aux dossiers et aux fichiers compressés.

L'Explorateur Windows vous permet de définir l'état de compression des fichiers et des dossiers, et de modifier la couleur d'affichage des fichiers et des dossiers compressés.

Remarque Vous ne pouvez pas compresser un fichier ou un dossier crypté. Si la case à cocher **Crypter le contenu pour sécuriser les données** est activée, vous ne pouvez pas compresser le fichier ou le dossier.

Définition de l'état de compression

Pour définir l'état de compression d'un dossier ou d'un fichier, activez la case à cocher **Compresser le contenu pour minimiser l'espace disque nécessaire** dans la boîte de dialogue **Attributs avancés**.

Si vous compressez un dossier, Windows 2000 affiche la boîte de dialogue **Confirmation des modifications d'attributs**, qui présente deux options supplémentaires. Ces options sont décrites dans le tableau suivant :

Option	Description
N'appliquez les modifications qu'à ce dossier	Compresse uniquement le dossier que vous avez sélectionné et tous les fichiers ou dossiers qui y sont ajoutés.
Appliquer les modifications à ce dossier et à tous les sous-dossiers et fichiers	Compresse le dossier et tous les sous-dossiers et fichiers qu'il contient et qui y sont ajoutés.

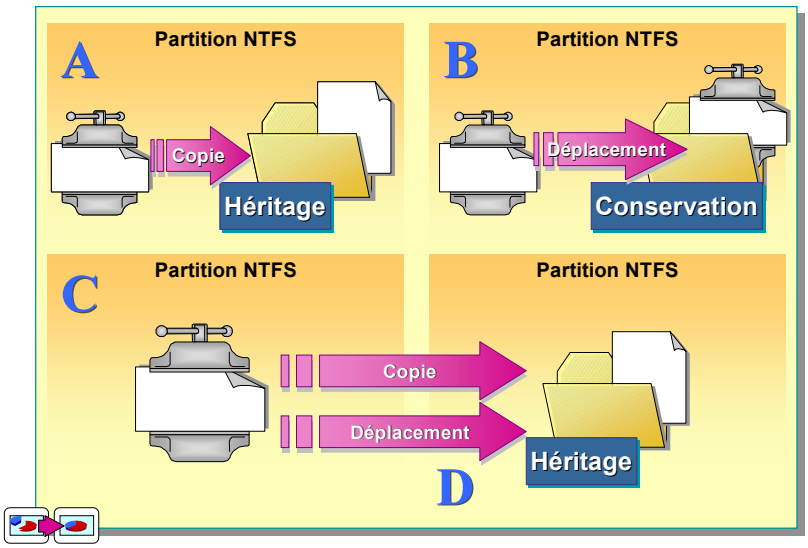
Modification de la couleur d'affichage

Vous pouvez définir une couleur d'affichage différente pour les fichiers et les dossiers compressés. Dans le menu **Outils** de l'Explorateur Windows, cliquez sur **Options des dossiers**. Dans l'onglet **Affichage**, activez la case à cocher **Donner une couleur différente aux fichiers et dossiers compressés**.

Copie et déplacement des fichiers et des dossiers compressés

Objectif de la diapositive
Décrire la compression des fichiers et des dossiers copiés et déplacés dans et entre des partitions.

Introduction
Certaines règles déterminent si l'état de compression des fichiers et des dossiers est conservé lorsque vous les copiez ou les déplacez dans des partitions et entre des partitions NTFS et non NTFS.



Conseil pédagogique
La diapositive de cette section est animée. Commencez par expliquer aux stagiaires comment un fichier hérite de l'état de compression du dossier de destination.

La liste ci-dessous décrit comment Windows 2000 traite l'état de compression d'un fichier ou d'un dossier lorsque vous copiez ou déplacez un fichier ou un dossier compressé dans des partitions NTFS, entre des partitions NTFS ou entre des partitions NTFS et non NTFS.

- Comme le montre la section A de l'illustration, lorsque vous copiez un fichier ou un dossier dans une partition NTFS, le fichier hérite de l'état de compression du dossier de destination. Par exemple, si vous copiez un fichier ou un dossier compressé dans un dossier non compressé, le fichier ou le dossier est automatiquement décompressé.
- Comme le montre la section B de l'illustration, lorsque vous déplacez un fichier ou un dossier dans une partition NTFS, le fichier ou le dossier conserve son état de compression d'origine. Par exemple, si vous déplacez un fichier compressé vers un dossier non compressé, le fichier reste compressé.
- Comme le montre la section C de l'illustration, lorsque vous copiez un fichier ou un dossier entre des partitions NTFS, le fichier ou dossier hérite de l'état de compression du dossier de destination.

Points clés
Le déplacement d'un fichier ou d'un dossier d'une partition NTFS vers une autre est considéré comme une opération de copie, puis de suppression.

La compression NTFS n'est pas prise en charge dans les partitions non NTFS. Windows 2000 décompresse automatiquement les fichiers compressés que vous déplacez ou copiez dans une partition non NTFS.

- Comme le montre la section D de l'illustration, lorsque vous déplacez un fichier ou un dossier entre des partitions NTFS, le fichier ou le dossier hérite de l'état de compression du dossier de destination. Étant donné que Windows 2000 considère le déplacement entre des partitions comme une opération de copie, puis de suppression, les fichiers héritent de l'état de compression du dossier de destination.

Important Windows 2000 prend en charge la compression uniquement pour les partitions NTFS. Lorsque vous déplacez ou copiez un fichier ou un dossier compressé dans un disque ou une partition non NTFS, Windows 2000 décompresse automatiquement le fichier ou le dossier.

Remarque Lorsque vous copiez un fichier compressé, Windows 2000 décompresse le fichier, le copie, puis le compresse de nouveau comme s'il s'agissait d'un nouveau fichier. Cette opération peut affecter les performances du système.

Conseils pratiques en matière de compression des données

Objectif de la diapositive
Présenter les conseils pratiques en matière de gestion de la compression NTFS.

Introduction
Examinez cette liste avant de compresser des fichiers et des dossiers sur des partitions NTFS.

- **Déterminez les types de fichiers à compresser en fonction de la taille de fichier souhaitée**
- **Ne compressez pas des fichiers déjà compressés**
- **Utilisez des couleurs d'affichage différentes pour les dossiers et les fichiers compressés**
- **Compressez des données statiques plutôt que des données qui changent fréquemment**

Tenez compte des conseils pratiques ci-dessous pour gérer la compression sur les partitions NTFS.

- Déterminez les types de fichiers à compresser en fonction de la taille de fichier souhaitée (le taux de compression obtenu est plus élevé pour certains types de fichiers que pour d'autres). Par exemple, comme les fichiers bitmap Windows contiennent davantage de données redondantes que les fichiers d'application exécutables, leur taux de compression est plus élevé. La taille des fichiers bitmap compressés est souvent inférieure à 50% de la taille d'origine, alors que celle des fichiers d'application compressés est rarement inférieure à 75% de la taille d'origine.
- Ne compressez pas des fichiers déjà compressés. Windows 2000 essaiera de compresser le fichier davantage, mais gaspillera du temps système et n'obtiendra pas d'espace disque supplémentaire.
- Utilisez des couleurs d'affichage différentes pour les dossiers et les fichiers compressés, pour faciliter la recherche de données compressées.
- Compressez des données statiques plutôt que des données qui changent fréquemment. La compression et la décompression de fichiers utilisent du temps système. Si vous choisissez de compresser les fichiers rarement consultés, vous réduisez le temps système consacré aux activités de compression et de décompression.

◆ Configuration de quotas de disque sur des partitions NTFS

Objectif de la diapositive
Identifier les sujets relatifs à la configuration des quotas de disque sur des partitions NTFS.

Introduction
Utilisez les quotas de disque pour gérer les besoins croissants en termes de stockage de données.

- **Utilisation des quotas de disque**
- **Configuration des quotas de disque**

Utilisez les quotas de disque pour gérer la croissance du stockage dans les environnements distribués. Les quotas de disque vous permettent d'allouer de l'espace disque aux utilisateurs en fonction des fichiers et dossiers qu'ils possèdent. Ils vous permettent également de contrôler la quantité d'espace disque dont disposent les utilisateurs pour stocker les fichiers. Vous devez comprendre le fonctionnement des quotas de disque afin de pouvoir les implémenter efficacement sur votre réseau.

Utilisation des quotas de disque

Objectif de la diapositive
Identifier les types de quotas de disque.

Introduction
Les quotas de disque vous permettent de surveiller et de contrôler la quantité d'espace disque en cours d'utilisation. Vous pouvez définir des seuils d'avertissement pour consigner un événement lorsque des utilisateurs sont sur le point d'atteindre leur limite.

- **Le calcul de l'utilisation est fonction de la propriété des fichiers et des dossiers**
- **La compression est ignorée lors du calcul de l'utilisation**
- **L'espace disponible pour les applications dépend des limites associées aux quotas**
- **Un suivi des quotas de disque est effectué pour chaque partition NTFS**

Dans Windows 2000, les quotas de disque permettent d'effectuer le suivi et le contrôle de l'utilisation de l'espace disque, par utilisateur et par partition. Ainsi, Windows 2000 assure le suivi de l'utilisation de l'espace disque de chaque utilisateur quel que soit le dossier dans lequel les fichiers sont stockés. Les caractéristiques des quotas de disque Windows 2000 sont décrites ci-dessous.

- L'utilisation du disque est fonction de la propriété des fichiers et des dossiers. Lorsqu'un utilisateur copie ou enregistre un nouveau fichier sur une partition NTFS ou prend possession d'un fichier sur une partition NTFS, Windows 2000 comptabilise l'espace disque correspondant au fichier par rapport à la limite de quota de l'utilisateur.
- Les quotas de disque n'utilisent pas la compression de disque. Par conséquent, chaque octet non compressé est comptabilisé, quelle que soit la quantité d'espace disque réellement utilisée. Ceci s'explique notamment par un degré de compression différent selon les types de fichiers.
- L'espace disponible pour les applications dépend des limites associées aux quotas. Lorsque vous activez des quotas de disque, l'espace disponible dont Windows 2000 fait état pour les applications de la partition correspond à la quantité d'espace restant dans la limite de quota de disque de l'utilisateur.
- Windows 2000 effectue le suivi des quotas de disque indépendamment pour chaque partition NTFS, même si les partitions résident sur le même disque dur physique.

Important Appliquez des quotas de disque uniquement aux partitions au format NTFS dans Windows 2000.

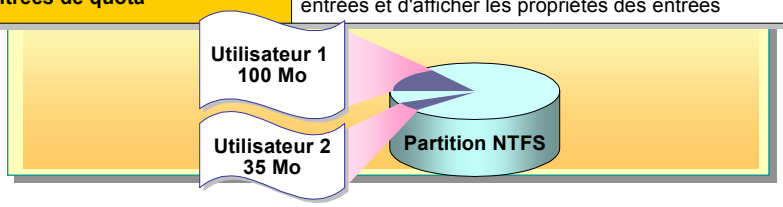
Pour contrôler la quantité d'espace disque dont dispose un utilisateur pour le stockage des fichiers, définissez un avertissement de quota de disque qui spécifie le moment où Windows 2000 doit consigner un événement, indiquant que l'utilisateur approche de la limite spécifiée. Imposez des quotas de disque et refusez l'accès aux utilisateurs s'ils les dépassent, ou ignorez les quotas de disque et accordez-leur un accès illimité.

Configuration des quotas de disque

Objectif de la diapositive
Décrire les options de configuration des quotas de disque.

Introduction
Vous pouvez configurer des quotas de disque pour appliquer des limites de quota à tous les utilisateurs, ou à des utilisateurs individuels.

Option	Description
Activer la gestion de quota	Permet d'activer la gestion des quotas de disque
Refuser de l'espace disque aux utilisateurs qui dépassent leur limite de quota	Les utilisateurs ne peuvent plus écrire sur le volume dès qu'ils dépassent la quantité d'espace disque qui leur a été allouée
Ne pas limiter l'espace disque	La quantité d'espace disque allouée aux utilisateurs n'est pas limitée
Limiter l'espace disque à	Permet de spécifier la quantité d'espace disque dont disposent les utilisateurs
Définir le niveau d'avertissement à	Permet de spécifier la quantité d'espace disque dont disposent les utilisateurs avant la consignation d'un événement
Entrées de quota	Permet d'ajouter des entrées, de supprimer des entrées et d'afficher les propriétés des entrées



Conseil pédagogique
Montrez comment activer des quotas de disque pour tous les utilisateurs. Indiquez ensuite comment activer des quotas de disque par utilisateur.

Vous pouvez configurer des quotas de disque pour appliquer des avertissements et des limites de quota de disque pour l'ensemble des utilisateurs ou par utilisateur.

Activation des quotas de disque

Pour activer des quotas de disque, ouvrez la boîte de dialogue **Propriétés** d'un disque. Dans l'onglet **Quota**, configurez les options décrites dans le tableau suivant :

Option	Description
Activer la gestion de quota	Activez cette case à cocher pour activer la gestion des quotas de disque pour le disque.
Refuser de l'espace disque aux utilisateurs qui dépassent leur limite de quota	Activez cette case à cocher pour que les utilisateurs reçoivent un message **Espace disque insuffisant** et ne puissent pas écrire sur le disque dès qu'ils dépassent la quantité d'espace disque qui leur a été alloué.
Ne pas limiter l'espace disque	Activez cette option si vous ne souhaitez pas limiter la quantité d'espace disque dur allouée aux utilisateurs.
Limiter l'espace disque à	Spécifiez la quantité d'espace disque dont disposent les utilisateurs.
Définir le niveau d'avertissement à	Spécifiez la quantité d'espace disque dont dispose un utilisateur avant que Windows 2000 consigne un événement, indiquant que l'utilisateur approche de la limite spécifiée.
Entrées de quota	Cliquez sur ce bouton pour ajouter une nouvelle entrée, supprimer une entrée et afficher les propriétés d'une entrée de quota.

Application de quotas de disque à tous les utilisateurs

Pour appliquer des limites de quota à tous les utilisateurs, suivez la procédure ci-dessous.

1. Dans les zones **Limiter l'espace disque à** et **Définir le niveau d'avertissement à**, entrez les valeurs correspondant à la limite et au niveau d'avertissement de votre choix.
2. Activez la case à cocher **Refuser de l'espace disque aux utilisateurs qui dépassent leur limite de quota**.

   Windows 2000 surveille alors l'utilisation de l'espace disque et, en cas de dépassement de la limite spécifiée, interdit aux utilisateurs de créer des fichiers ou des dossiers sur la partition.

Application de quotas de disque par utilisateur

Pour appliquer des limites de quota à un utilisateur donné, suivez la procédure ci-dessous.

1. Dans la boîte de dialogue **Propriétés** d'un disque, dans l'onglet **Quota**, cliquez sur le bouton **Entrées de quota**.
2. Dans la boîte de dialogue **Entrées de quota pour** *nom_disque*, créez une entrée en cliquant sur **Nouvelle entrée de quota** dans le menu **Quota**, puis en sélectionnant un utilisateur.

Spécifiez la limite d'espace disque et le niveau d'avertissement pour cet utilisateur.

Atelier B : Configuration des quotas et de la compression de disque

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez configurer la compression et les quotas de disque.

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- configurer un volume NTFS en vue d'une compression ;
- affecter des quotas de disque à un compte d'utilisateur.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez disposer de connaissances dans les domaines suivants :

- système de fichiers NTFS ;
- différence entre un groupe de travail et un domaine ;
- affectation de quotas sur un système de fichiers NTFS.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer d'un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server configuré en tant que serveur membre.

Durée approximative de cet atelier : 30 minutes

Exercice 1
Configuration de la compression de disque

Scénario

Pour que votre réseau dispose d'une capacité de stockage maximale, le responsable informatique a décidé d'activer la compression de disque NTFS pour les dossiers de données de tous les serveurs membres. Vous êtes chargé d'activer la compression de disque pour certains dossiers de votre serveur membre.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez activer la compression de disque et observer l'impact de la compression sur le dossier Inetpub et sur les sous-dossiers.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session sur nwtraders en tant qu'Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain et configurez l'Explorateur Windows pour qu'il affiche les fichiers et les dossiers compressés dans une couleur différente.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** Dans le menu **Outils** de l'Explorateur Windows, cliquez sur **Options des dossiers**. **c.** Dans la boîte de dialogue **Options des dossiers**, dans l'onglet **Affichage**, activez la case à cocher **Donner une couleur différente aux fichiers et dossiers compressés**, puis cliquez sur **OK**.
2. Compressez la hiérarchie du dossier Inetpub.	**a.** Dans l'arborescence de la console, développez **Disque local (C:)**, cliquez avec le bouton droit sur **Inetpub**, puis cliquez sur **Propriétés**.
? Quelles sont les valeurs **Taille** et **Taille sur le disque** du dossier Inetpub ? **Les réponses peuvent varier.** _____ _____ _____ _____	
2. (*suite*)	**b.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Inetpub**, cliquez sur **Avancés**. **c.** Dans la boîte de dialogue **Attributs avancés**, sous **Attributs de compression ou de cryptage**, activez la case à cocher **Compresser le contenu pour minimiser l'espace disque nécessaire**, puis cliquez sur **OK**. **d.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte dialogue **Propriétés de Inetpub**.

(***suite***)

Tâche	Détails
2. (*suite*)	**e.** Dans la boîte de dialogue **Confirmation des modifications d'attributs**, cliquez sur **Appliquer les modifications à ce dossier et à tous les sous-dossiers et fichiers**, puis sur **OK**. *Dans l'arborescence de la console, le dossier Inetpub s'affiche dans une couleur différente.* **f.** Ouvrez la boîte de dialogue **Propriétés** du dossier Inetpub.
Quelles sont les valeurs **Taille** et **Taille sur le disque** du dossier Inetpub ? Quelle quantité d'espace disque la compression de disque permet-elle d'économiser ? (Conseil : comparez les valeurs enregistrées avant l'activation de la compression de disque avec les valeurs obtenues après l'activation.) **Les réponses peuvent varier.** _____ _____ _____ _____	
2. (*suite*)	**g.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte dialogue **Propriétés de Inetpub**.

Exercice 2
Affectation de quotas de disque

Scénario

Les utilisateurs de votre réseau stockent des fichiers sur votre serveur, et la plupart d'entre eux ne savent pas gérer correctement l'espace de stockage des disques. Par conséquent, l'espace disque de votre serveur est souvent insuffisant. Les responsables informatiques de votre service souhaitent que vous limitiez la quantité d'espace disque sur votre serveur mise à la disposition des utilisateurs. Vous devez définir des quotas de disque sur votre serveur et limiter l'espace de stockage à 10 Mo par utilisateur. De plus, vous souhaitez que les utilisateurs reçoivent un message indiquant qu'ils sont sur le point de dépasser l'espace de stockage qui leur est alloué lorsqu'ils ont utilisé 60% de cet espace.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez activer le système de quota de disque sur la partition du lecteur C et créer une console contenant le composant logiciel enfichable Gestionnaire d'utilisateurs locaux. Vous utiliserez ensuite le Gestionnaire d'utilisateurs locaux pour activer le compte Invité auquel vous affecterez un quota de disque.

Tâche	Détails
1. Configurez les paramètres de gestion de quotas par défaut pour le lecteur C. Limite de l'espace disque : 10 Mo Niveau d'avertissement : 6 Mo	**a.** Dans l'Explorateur Windows, affichez la boîte de dialogue **Propriétés** du disque local (C:). **b.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Disque local (C:)**, dans l'onglet **Quota**, activez les cases à cocher **Activer la gestion de quota** et **Refuser de l'espace disque aux utilisateurs qui dépassent leur limite de quota**. **c.** Sous **Sélectionnez la limite de quota par défaut pour les nouveaux utilisateurs sur ce volume**, vérifiez que l'option **Limiter l'espace disque à** est sélectionnée. **d.** Dans la zone **Limiter l'espace disque à**, tapez **10** et choisissez **Mo** comme taille d'unité. **e.** Dans la zone **Définir le niveau d'avertissement à**, tapez **6** et choisissez **Mo** comme taille d'unité. **f.** Cliquez sur **Appliquer**. *Un message vous indique que le volume fera l'objet d'une nouvelle analyse si vous activez les quotas.* **g.** Cliquez sur **OK**, puis sur **Entrées de quota**. **h.** Dans le menu **Quota**, cliquez sur **Nouvelle entrée de quota**. **i.** Dans la boîte de dialogue **Sélection de:Utilisateurs**, dans la zone **Regarder dans**, cliquez sur *Serveur* (où *Serveur* représente le nom d'ordinateur qui vous a été affecté).

(***suite***)

Tâche	Détails
1. (*suite*)	**j.** Sous **Nom**, cliquez successivement sur **QuotaUser**, **Ajouter**, puis sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Sélection de:Utilisateurs**. *La boîte de dialogue **Ajout d'une nouvelle entrée de quota** s'affiche. Notez que les limites de quota que vous avez définies pour le lecteur C sont appliquées.* **k.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Ajout d'une nouvelle entrée de quota**. **l.** Fermez la fenêtre **Entrées de quota pour Disque local (C:)**. **m.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de Disque local (C:)**. **n.** Fermez toutes les fenêtres, puis la session.

Exercice 3
Test et suppression de quotas

Scénario

Vous avez activé les quotas de disque sur votre serveur et devez les tester pour vérifier qu'ils fonctionnent correctement. Pour ce faire, vous allez définir une limite de quota et un niveau d'avertissement pour le compte d'utilisateur QuotaUser. Vous ouvrirez ensuite une session en tant que **QuotaUser** et testerez les paramètres de quota de disque pour vérifier leur bon fonctionnement, en copiant suffisamment de données dans la partition que vous avez configurée afin de dépasser ces limites.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez tester les paramètres de quota du compte QuotaUser, puis supprimer les limites de quota de disque.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session sur *Serveur* (où *Serveur* représente le nom d'ordinateur qui vous a été affecté) avec le mot de passe password et testez les limites de quota du compte QuotaUser en affichant l'espace disponible sur le lecteur C. Copiez le dossier Program Files dans le dossier Mes documents.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **QuotaUser** Mot de passe : **password** Se connecter à : *Serveur* (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur) **b.** Dans l'Explorateur Windows, dans l'arborescence de la console, cliquez sur **Disque local (C:)**.
Quel espace disque disponible s'affiche ? Pourquoi ? **Moins de 10 Mo. Cela signifie que le quota fonctionne correctement.** _____ _____ _____ _____	
1. (*suite*)	**c.** Développez **Disque local (C:)**, cliquez avec le bouton droit sur **Program Files**, puis cliquez sur **Propriétés**.

(***suite***)

Tâche	Détails
Si les quotas de disque sont appliqués, pouvez-vous copier la totalité du dossier Program Files si une session est ouverte en tant que **QuotaUser** ? **Non. L'espace disque requis pour copier la totalité du dossier Program Files dépasse la limite de quota affectée au compte d'utilisateur QuotaUser.**	
1. (*suite*)	**d.** Dans l'arborescence de la console, cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de Program Files**. **e.** Cliquez avec le bouton droit sur **Program Files**, puis cliquez sur **Copier**. **f.** Dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur **Mes documents**, puis cliquez sur **Coller**. *Un message indique que la copie a démarré. Le message **Erreur de copie de fichier ou de dossier** vous avertit que l'espace disque est insuffisant et vous invite à supprimer un ou plusieurs fichiers pour libérer de l'espace disque.*
Pourquoi ce message d'erreur s'est-il affiché ? **Ce message d'erreur s'affiche lorsque l'espace disque est insuffisant pour poursuivre l'opération de copie en raison des limites de quota.**	
1. (*suite*)	**g.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de message **Erreur de copie de fichier ou de dossier**. **h.** Fermez l'Explorateur Windows, puis la session.

(***suite***)

Tâche	Détails
2. Ouvrez une session sur nwtraders en tant qu'Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain et désactivez la gestion de quota pour le lecteur C.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** Dans l'Explorateur Windows, dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur **Disque local (C:)**, puis cliquez sur **Propriétés**. **c.** Dans l'onglet **Quota**, désactivez la case à cocher **Activer la gestion de quota**. *Notez que les paramètres de quota appliqués au lecteur C ne sont plus disponibles.* **d.** Cliquez sur **Appliquer**. *La boîte de message **Quota de disque** vous avertit que si vous désactivez des quotas, le volume fera l'objet d'une nouvelle analyse lorsque vous les réactiverez.* **e.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de message **Quota de disque**. **f.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de Disque local (C:)**. **g.** Fermez toutes les fenêtres, puis la session.

◆ Sécurisation de données à l'aide du système EFS

Objectif de la diapositive
Présenter les sujets relatifs à la récupération de fichiers cryptés.

Introduction
Le système EFS, intégré au système de fichiers NTFS dans Windows 2000, permet d'appliquer une protection par clé publique au niveau du fichier ou du dossier.

- **Présentation du système EFS**
- **Cryptage d'un dossier ou d'un fichier**
- **Décryptage d'un dossier ou d'un fichier**
- **Récupération d'un dossier ou d'un fichier crypté**

Le système EFS permet d'appliquer un cryptage au niveau des fichiers pour les fichiers NTFS. La technologie de cryptage EFS repose sur l'utilisation d'une clé publique, s'exécute en tant que service système intégré et permet la récupération de fichiers à l'aide d'un agent de récupération EFS désigné.

Le système EFS est simple à gérer. En effet, lorsque vous devez accéder à des données stratégiques cryptées par un utilisateur et que ce dernier ou sa clé n'est pas disponible, l'agent de récupération EFS (généralement un administrateur) peut décrypter le fichier.

Une bonne compréhension des avantages du système EFS vous permettra d'utiliser efficacement cette technologie sur votre réseau.

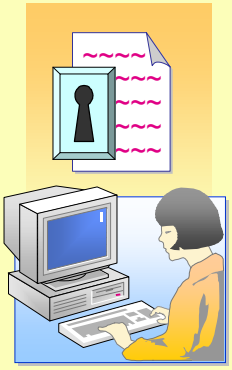
Présentation du système EFS

Objectif de la diapositive
Identifier les principales caractéristiques du système EFS.

Introduction
Le système EFS permet aux utilisateurs de stocker leurs données sur le disque dur dans un format crypté.

Caractéristiques principales du système EFS :

- **Fonctionne en arrière-plan**
- **Uniquement accessible par un utilisateur autorisé**
- **Intègre la prise en charge de la récupération des données**
- **Nécessite au moins un agent de récupération**



Décrivez brièvement le rôle et le processus de cryptage et de décryptage des fichiers et des dossiers.

Le système EFS permet aux utilisateurs de stocker les données sur le disque dur dans un format crypté. Une fois qu'un utilisateur a crypté un fichier, celui-ci demeure crypté tant qu'il est stocké sur le disque. Les utilisateurs peuvent utiliser le système EFS pour crypter des fichiers pour garantir leur confidentialité.

Le système EFS présente les caractéristiques principales décrites ci-dessous.

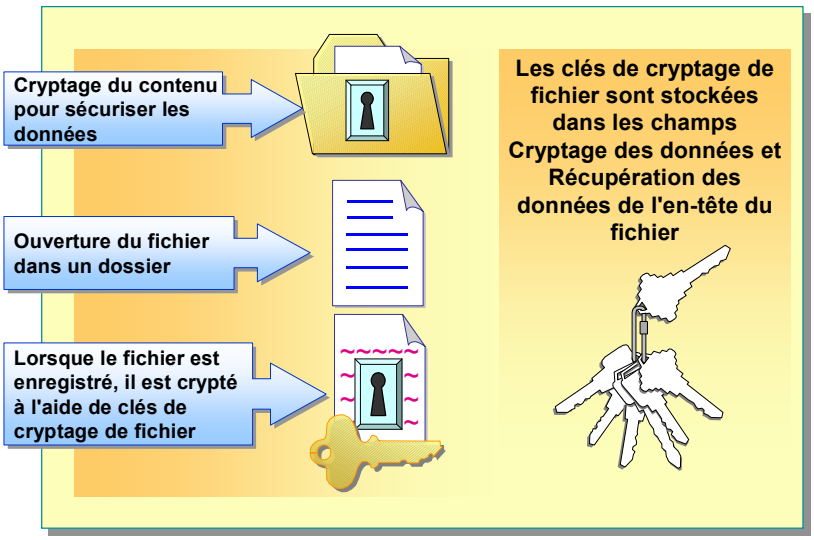
- Il fonctionne en arrière-plan et est transparent pour les utilisateurs et les applications.
- Il permet uniquement à l'utilisateur autorisé d'accéder à un fichier crypté. Le système EFS décrypte automatiquement le fichier à utiliser, puis le crypte de nouveau lorsqu'il est enregistré. Les administrateurs peuvent récupérer les données cryptées par un autre utilisateur. Ainsi, les données sont accessibles si l'utilisateur qui les a cryptées n'est pas disponible ou perd sa clé privée.
- Il intègre la prise en charge de la récupération des données. L'infrastructure de sécurité de Windows 2000 Server impose la configuration de clés de récupération de données. Vous pouvez utiliser le cryptage de fichiers uniquement si au moins une clé de récupération a été configurée sur l'ordinateur local. Le système EFS génère automatiquement les clés de récupération et les enregistre dans le registre lorsqu'il est impossible d'accéder au domaine.
- Il a besoin d'au moins un agent de récupération pour récupérer les fichiers cryptés. Vous pouvez désigner plusieurs agents de récupération pour gérer votre programme de récupération EFS. Chaque agent de récupération requiert un certificat d'agent de récupération EFS.

Remarque Le cryptage et la compression s'excluent mutuellement. Par conséquent, il est recommandé de crypter un fichier ou de le compresser, mais pas de réaliser les deux opérations.

Cryptage d'un dossier ou d'un fichier

Objectif de la diapositive
Décrire la procédure de cryptage des fichiers et des dossiers sur une partition NTFS.

Introduction
Un fichier est crypté à l'aide de clés de cryptage de fichier.



Pour crypter des fichiers ou des dossiers, créez un dossier NTFS, puis cryptez-le dans la boîte de dialogue **Propriétés** du dossier. Dans l'onglet **Général**, cliquez sur **Avancés**, puis sur **Crypter le contenu pour sécuriser les données**.

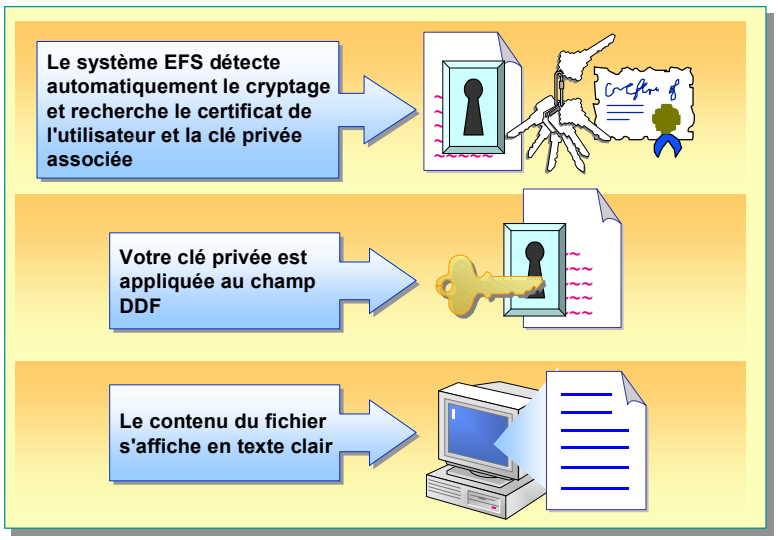
Une fois que vous avez crypté le dossier, les fichiers qui y sont enregistrés sont automatiquement cryptés à l'aide de clés de cryptage de fichier. Ces dernières sont des clés rapides et symétriques conçues pour le cryptage en bloc. Windows 2000 crypte le fichier en bloc avec une clé de cryptage de fichier différente pour chaque bloc. Toutes les clés de cryptage de fichier sont stockées dans les champs Cryptage des données (DDF, *Data Decryption Field*) et Récupération des données (DRF, *Data Recovery Field*) de l'en-tête du fichier.

Tous les fichiers et sous-dossiers que vous créez dans un dossier crypté sont également cryptés automatiquement. Chaque fichier possède une clé de cryptage unique, ce qui permet de renommer les fichiers en toute sécurité. Si vous déplacez un fichier d'un dossier crypté vers un dossier non crypté sur la même partition, le fichier reste crypté.

Décryptage d'un dossier ou d'un fichier

Objectif de la diapositive
Décrire la méthode de décryptage des fichiers et des dossiers sur une partition NTFS.

Introduction
Vous pouvez décrypter un dossier ou un fichier sur une partition NTFS à l'aide de votre clé privée.



Lorsque vous ouvrez un fichier crypté, le système EFS détecte automatiquement qu'il s'agit d'un fichier crypté et recherche le certificat de l'utilisateur et la clé privée associée dans l'en-tête du fichier. Le système EFS applique votre clé privée au champ DDF pour déverrouiller la liste des clés de cryptage de fichier, ce qui permet d'afficher le contenu du fichier en texte clair.

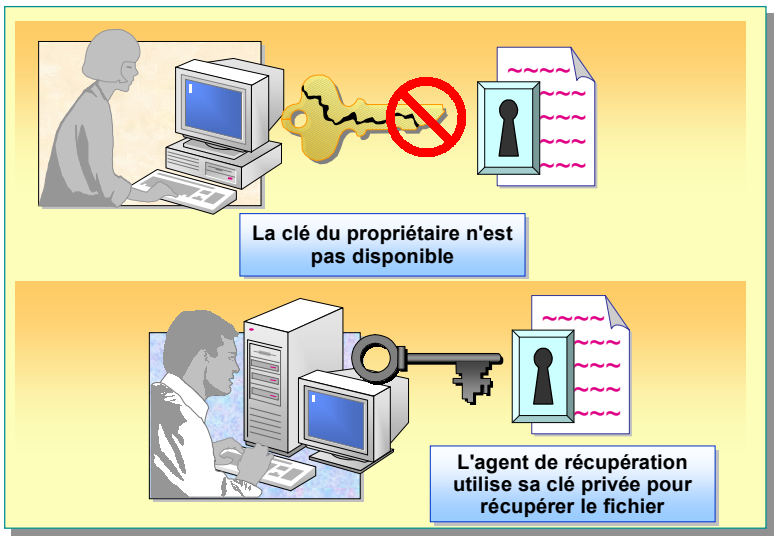
L'accès au fichier crypté est réservé au propriétaire de la clé privée. Seul le propriétaire du fichier ou un agent de récupération peut le décrypter. C'est le cas même si les administrateurs modifient les autorisations ou les attributs du fichier, ou s'ils prennent possession du fichier. Ainsi, même si vous possédez un fichier crypté, vous ne pouvez le lire que si vous disposez de la clé privée ou si vous êtes un agent de récupération.

Remarque Vous ne pouvez pas partager un fichier crypté avec d'autres utilisateurs.

Récupération d'un dossier ou d'un fichier crypté

Objectif de la diapositive
Expliquer le processus de récupération utilisé dans le système EFS.

Introduction
Même si un propriétaire perd sa clé privée, l'agent de récupération peut toujours récupérer le fichier crypté.



Si la clé privée du propriétaire n'est pas disponible, l'agent de récupération peut néanmoins ouvrir le fichier en utilisant sa propre clé privée, qui est appliquée au champ DRF pour déverrouiller la liste des clés de cryptage de fichier. Si l'agent de récupération utilise un autre ordinateur du réseau, vous devez lui envoyer le fichier. L'agent de récupération peut fournir sa propre clé privée à l'ordinateur du propriétaire, mais il n'est pas recommandé de copier une clé privée sur un autre ordinateur pour des raisons de sécurité.

Il est préférable de permuter les agents de récupération. Toutefois, en cas de changement de la désignation de l'agent, l'accès au fichier est refusé. C'est pourquoi il est recommandé de conserver les certificats de récupération et les clés privées jusqu'à ce que tous les fichiers cryptés à l'aide de ces clés aient été mis à jour.

Pour récupérer un fichier ou un dossier cryptés en tant qu'agent de récupération désigné, suivez la procédure décrite ci-dessous.

1. Utilisez la fonction de sauvegarde de Microsoft Windows ou un autre outil de sauvegarde pour restaurer la version de sauvegarde du fichier ou du dossier crypté d'un utilisateur sur l'ordinateur où réside votre certificat de récupération.
2. Dans l'Explorateur Windows, ouvrez la boîte de dialogue **Propriétés** du fichier ou du dossier. Dans l'onglet **Général**, cliquez sur **Avancés**.
3. Désactivez la case à cocher **Crypter le contenu pour sécuriser les données**.
4. Enregistrez une version de sauvegarde du fichier ou du dossier décrypté, et transmettez-la à l'utilisateur.

Atelier C : Sécurisation de fichiers à l'aide du système EFS

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez sécuriser des fichiers à l'aide du système EFS.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- exporter le certificat de l'agent de récupération ;
- crypter des fichiers à l'aide du système EFS ;
- importer le certificat de l'agent de récupération ;
- récupérer un fichier crypté.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez disposer de connaissances dans les domaines suivants :

- sécurisation des fichiers à l'aide du système EFS dans Windows 2000 ;
- rôle de l'agent de récupération et des certificats dans le cryptage et le décryptage des fichiers.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer des éléments suivants :

- un ordinateur exécutant Windows 2000 Server configuré en tant que serveur membre du domaine nwtraders.msft ;
- un compte d'utilisateur appelé EfsUser sur votre ordinateur ;
- le dossier C:\MOC\Win2053A\Labfiles\Lab06\Efs, contenant un fichier appelé Confidential.txt ;
- une disquette vierge formatée.

Durée approximative de cet atelier : 15 minutes

Exercice 1
Sécurisation du certificat de l'agent de récupération

Scénario

La stratégie de sécurité de votre entreprise requiert que vos serveurs autonomes utilisent le système EFS pour sécuriser les données. Vous devez également supprimer le certificat de l'agent de récupération de tous les ordinateurs autonomes qui utilisent le système EFS et stocker les clés de récupération en lieu sûr.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez utiliser votre ordinateur en tant que serveur autonome et exporter le certificat de l'agent de récupération.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session en tant qu'Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain et utilisez votre ordinateur en tant que serveur autonome.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur l'icône **Système**. **c.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés système**, dans l'onglet **Identification réseau**, cliquez sur **Propriétés**. **d.** Sous **Membre de**, cliquez sur **Groupe de travail**, dans la zone **Groupe de travail**, tapez **Workgroup** et cliquez sur **OK**. **e.** Dans la boîte de message **Identification réseau**, cliquez deux fois sur **OK**. **f.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte dialogue **Propriétés système**. **g.** Fermez le Panneau de Configuration. **h.** Dans la boîte de dialogue **Modification des paramètres système**, cliquez sur **Oui** pour redémarrer votre ordinateur.
2. Ouvrez une session en tant qu'Administrateur avec le mot de passe password et exportez le certificat de cryptage de fichier associé à Administrateur vers une disquette.	**a.** Ouvrez une session sur votre serveur en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Administrateur** Mot de passe : **password** **b.** Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. **c.** Dans la zone **Ouvrir**, tapez **mmc** et cliquez sur **OK**. **d.** Dans la boîte de dialogue **Console1**, dans le menu **Console**, cliquez sur **Ajouter/Supprimer un composant logiciel enfichable**. **e.** Dans la boîte de dialogue **Ajouter/Supprimer un composant logiciel enfichable**, cliquez sur **Ajouter**. **f.** Dans la boîte de dialogue **Ajout d'un composant logiciel enfichable autonome**, cliquez sur **Certificats**, puis sur **Ajouter**. **g.** Dans la boîte de dialogue **Composant logiciel enfichable Certificats**, vérifiez que l'option **Mon compte d'utilisateur** est sélectionnée, puis cliquez sur **Terminer**.

(***suite***)

Tâche	Détails
2. (*suite*)	**h.** Cliquez sur **Fermer** pour fermer la boîte de dialogue **Ajout d'un composant logiciel enfichable autonome**, puis cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Ajouter/Supprimer un composant logiciel enfichable**. ***Certificats - Utilisateur actuel*** *s'affiche dans l'arborescence de la console.* **i.** Dans le menu **Console**, cliquez sur **Enregistrer sous**. **j.** Dans la boîte de dialogue **Enregistrer sous**, dans la zone **Enregistrer dans**, vérifiez que **Outils d'administration** s'affiche. **k.** Dans la zone **Nom de fichier**, tapez **Certificats** et cliquez sur **Enregistrer**. **l.** Dans l'arborescence de la console, développez **Certificats - Utilisateur actuel**, puis **Personnel**, et cliquez sur **Certificats**. **m.** Dans le volet de détails, cliquez avec le bouton droit sur **Administrateur**, pointez sur **Toutes les tâches**, puis cliquez sur **Exporter**. **n.** Dans la page **Bienvenue !**, cliquez sur **Suivant**. **o.** Dans la page **Exportation de la clé privée**, vérifiez que l'option **Oui, exporter la clé privée** est sélectionnée, puis cliquez sur **Suivant**. **p.** Dans la page **Format de fichier d'exportation**, activez la case à cocher **Effacer la clé privée si l'exportation s'est terminée correctement**, puis cliquez sur **Suivant**. **q.** Dans la page **Mot de passe**, dans les zones **Mot de passe** et **Confirmer le mot de passe**, tapez **password** et cliquez sur **Suivant**. **r.** Dans la page **Fichier à exporter**, dans la zone **Nom de fichier**, tapez **a:\certificate** **s.** Insérez une disquette dans le lecteur de disquette, puis cliquez sur **Suivant**. **t.** Dans la page **Fin de l'Assistant Exportation de certificat**, cliquez sur **Terminer**. **u.** Dans le message **Assistant Exportation de certificat**, cliquez sur **OK**. **v.** Retirez la disquette du lecteur. **w.** Fermez la boîte de dialogue **Certificats,** enregistrez les paramètres de la console, puis fermez la session.

Exercice 2
Cryptage d'un fichier à l'aide du système EFS

Scénario

La stratégie de sécurité de votre entreprise requiert que vous cryptiez des fichiers confidentiels afin que vous soyez le seul à pouvoir y accéder.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez crypter un fichier à l'aide du système EFS.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session en tant qu'EfsUser avec le mot de passe password et cryptez le fichier Confidential.txt situé dans le dossier C:\MOC\Win2053A \Labfiles\Lab06\Efs.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **EfsUser** Mot de passe : **password** **b.** Dans l'Explorateur Windows, accédez au dossier C:\MOC\Win2053A\Labfiles\Lab06\Efs, vérifiez que vous pouvez lire le contenu du fichier Confidential.txt, puis fermez le Bloc-notes. **c.** Affichez la boîte de dialogue **Propriétés** du fichier Confidential.txt. **d.** Dans l'onglet **Général**, cliquez sur **Avancés**. **e.** Dans la boîte de dialogue **Attributs avancés**, activez la case à cocher **Crypter le contenu pour sécuriser les données**, puis cliquez sur **OK**. **f.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de Confidential.txt**. **g.** Dans la boîte de dialogue **Avertissement concernant le cryptage**, cliquez sur **Crypter le fichier uniquement**, puis cliquez sur **OK**. **h.** Vérifiez que vous pouvez toujours lire le contenu du fichier Confidential.txt, puis fermez le Bloc-notes. **i.** Fermez l'Explorateur Windows, puis la session.

Exercice 3
Récupération d'un fichier crypté à l'aide du certificat de l'agent de récupération

Scénario

Un utilisateur a quitté l'entreprise et vous avez supprimé son compte d'utilisateur. Après avoir supprimé le compte, vous réalisez que cet utilisateur a crypté un fichier qui contient des informations stratégiques sur l'entreprise. Votre supérieur a besoin d'accéder à ces données.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez importer le certificat de l'agent de récupération et récupérer le fichier crypté qui contient les données auxquelles votre supérieur a besoin d'accéder.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session en tant qu'Administrateur avec le mot de passe password et essayez d'ouvrir le fichier Confidential.txt situé dans le dossier C:\MOC\Win2053A\Labfiles\Lab06\Efs.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Administrateur** Mot de passe : **password** **b.** Dans l'Explorateur Windows, accédez au dossier C:\MOC\Win2053A\Labfiles\Lab06\Efs, puis essayez de lire le contenu du fichier Confidential.txt.
Pouvez-vous lire le contenu du fichier Confidential.txt ? Pourquoi ? **Non. Vous ne pouvez pas lire le contenu du fichier, car un autre utilisateur l'a crypté.**	
1. (*suite*)	**c.** Cliquez sur **OK**, fermez le Bloc-notes, puis réduisez l'Explorateur Windows en icône.
2. Importez le certificat de l'agent de récupération, puis décryptez le fichier Confidential.txt situé dans le dossier C:\MOC\Win2053A\Labfiles\Lab06\Efs.	**a.** Insérez dans le lecteur la disquette contenant le fichier du certificat. **b.** Dans le menu **Outils d'administration**, cliquez sur **Certificats**. **c.** Dans l'arborescence de la console, développez **Certificats - Utilisateur actuel**, si nécessaire, cliquez avec le bouton droit sur **Personnel**, pointez sur **Toutes les tâches**, puis cliquez sur **Importer**. **d.** Dans la page **Bienvenue !**, cliquez sur **Suivant**. **e.** Dans la page **Fichier à importer**, dans la zone **Nom du fichier**, tapez **a:\certificate.pfx** et cliquez sur **Suivant**. **f.** Dans la page **Mot de passe**, dans la zone **Mot de passe**, tapez **password** et cliquez sur **Suivant**. **g.** Dans la page **Magasin de certificats**, cliquez sur **Suivant**, puis dans la page **Fin de l'Assistant Importation de certificat**, cliquez sur **Terminer**.

(***suite***)

Tâche	Détails
2. (*suite*)	**h.** Dans le message **Assistant Importation de certificat**, cliquez sur **OK**, puis fermez la boîte de dialogue **Certificats** en enregistrant les paramètres de la console, si vous y êtes invité. **i.** Agrandissez l'Explorateur Windows, puis essayez de lire le contenu du fichier Confidential.txt.
Pouvez-vous lire le contenu du fichier Confidential.txt ? Pourquoi ? **Oui. Vous pouvez lire le contenu du fichier, car vous utilisez le certificat de l'agent de récupération.**	
2. (*suite*)	**j.** Fermez le Bloc-notes, puis affichez la boîte de dialogue **Propriétés de Confidential.txt**. **k.** Dans l'onglet **Général**, cliquez sur **Avancés**. **l.** Dans la boîte de dialogue **Attributs avancés**, désactivez la case à cocher **Crypter le contenu pour sécuriser les données**, puis cliquez sur **OK**. **m.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de Confidential.txt**, puis fermez l'Explorateur Windows.
3. Intégrez le domaine nwtraders.msft.	**a.** Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur l'icône **Système**. **b.** Sous l'onglet **Identification réseau**, cliquez sur **Propriétés**. **c.** Sous **Membre de**, cliquez sur **Domaine**, dans la zone **Domaine**, tapez **nwtraders.msft** et cliquez sur **OK**. **d.** Dans la boîte de dialogue **Nom d'utilisateur de domaine et mot de passe**, dans la zone **Nom**, tapez **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté). **e.** Dans la zone **Mot de passe**, tapez **domain** et cliquez sur **OK**. **f.** Dans le message **Identification réseau**, cliquez deux fois sur **OK**. **g.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés système**, puis fermez le Panneau de configuration. **h.** Retirez la disquette du lecteur. **i.** Dans la boîte de dialogue **Modification des paramètres système**, cliquez sur **Oui** pour redémarrer votre ordinateur.

Contrôle des acquis

Objectif de la diapositive
Revenir sur les objectifs du module en révisant les points clés.

Introduction
Les questions du contrôle des acquis concernent certains des concepts clés traités dans ce module.

- **Présentation des autorisations NTFS**
- **Application des autorisations NTFS dans Windows 2000**
- **Utilisation des autorisations NTFS**
- **Utilisation des autorisations NTFS spéciales**
- **Compression de données sur une partition NTFS**
- **Configuration de quotas de disque sur des partitions NTFS**
- **Sécurisation de données à l'aide du système EFS**

1. Le responsable des ventes a récemment été promu directeur commercial adjoint, et un responsable des ventes régional a été promu à son poste. Le nouveau responsable des ventes a besoin de prendre possession des fichiers des rapports de ventes mensuels. Comment la propriété des fichiers peut-elle être transférée au nouveau responsable des ventes à l'aide d'autorisations NTFS spéciales ?

   Le propriétaire des fichiers peut accorder au nouveau responsable des ventes l'autorisation NTFS Appropriation. Ainsi, le nouveau responsable des ventes peut prendre possession des fichiers existants.

2. Votre ordinateur est utilisé par plusieurs personnes. Comment pouvez-vous vérifier que les utilisateurs autorisés de cet ordinateur puissent uniquement accéder à leurs propres fichiers de données ?

   Vous pouvez convertir le lecteur au format NTFS, créer un dossier pour chaque utilisateur, puis configurer les autorisations NTFS de chaque dossier pour que chaque utilisateur accède uniquement à son propre dossier.

3. Un utilisateur appelé JDRoland est membre du groupe Ingénieurs, du groupe RespING et du groupe Utilisateurs. Les autorisations NTFS sur le dossier Drawings sont les suivantes :
   JDRoland – Aucune
   Ingénieurs – Contrôle total
   RespING – Lecture seule
   Utilisateurs – Aucune
   Quels sont les droits de JDRoland sur le dossier Drawings ? Pourquoi ?

   Contrôle total. Bien que le compte d'utilisateur ne fournisse pas de droit spécifique, il est membre du groupe Ingénieurs. Étant donné que les autorisations NTFS peuvent être cumulées, le compte d'utilisateur JDRoland dispose de l'autorisation Contrôle total.

4. Vous configurez des autorisations NTFS sur un dossier et vous remarquez que certaines des cases à cocher **Autorisations** sont activées mais grisées et vous ne pouvez pas les désactiver. Quelle peut être le problème et comment pouvez-vous les désactiver ?

   Si une case à cocher est grisée, cela signifie que l'autorisation qui lui est associée est héritée de son dossier parent. Pour modifier ces droits, désactivez la case à cocher Permettre aux autorisations pouvant être héritées du parent d'être propagées à cet objet, supprimez les droits hérités, puis définissez les autorisations selon vos besoins.

5. Vous avez activé la compression de disque sur un dossier appelé Archive que vous utilisez pour stocker des journaux d'événements et d'autres données d'historique. Une fois par semaine, vous déplacez les fichiers vers le dossier d'archivage. Après avoir effectué cette opération plusieurs fois, vous remarquez que tous les fichiers ne sont pas compressés. Quelle peut être le problème ?

   Certains des fichiers que vous déplacez figurent sur la même partition que le dossier Archive, d'autres non. Lorsque vous déplacez des fichiers figurant sur la même partition, les fichiers conservent leurs attributs. Lorsque vous les déplacez à partir d'une autre partition, les fichiers héritent des attributs du dossier de destination.

6. Votre société utilise une banque de données pour centraliser le stockage et le contrôle des documents d'entreprise. Chaque utilisateur se voit allouer un certain volume de stockage dans la banque de données, et le service de l'utilisateur se voit imputer des frais mensuels pour cette utilisation. Auparavant, la stratégie de la banque de données consistait à partitionner les lecteurs sur les serveurs pour configurer l'allocation de chaque utilisateur. Or, cela s'avère problématique lorsqu'il faut modifier les allocations. La banque de données est sur le point de mettre à niveau tous ses serveurs vers Windows 2000. Quelle fonctionnalité de Windows 2000 permet de définir plus facilement les allocations ?

   Windows 2000 prend en charge les quotas de disque, ce qui permet aux administrateurs de modifier les quotas de façon dynamique.

7. Un utilisateur partage un ordinateur avec d'autres utilisateurs. L'utilisateur essaie d'accéder à un fichier sur le lecteur local de l'ordinateur et reçoit un message **Accès refusé**. Vérifiez que l'autorisation NTFS Contrôle Total est accordée à l'utilisateur. Pourquoi ce message de refus d'accès s'affiche-t-il et comment l'utilisateur peut-il accéder au fichier ?

   Le fichier est crypté à l'aide du système EFS. Seule la personne qui a crypté le fichier peut le décrypter. Si un utilisateur a besoin d'accéder au fichier, la personne qui a crypté le fichier doit le décrypter.

MICROSOFT
TRAINING
AND CERTIFICATION

Microsoft® Official Curriculum

Module 7 : Accès aux ressources disque

Table des matières

Vue d'ensemble	1
Présentation des dossiers partagés	2
Création de dossiers partagés	3
Combinaison d'autorisations NTFS et d'autorisations sur les dossiers partagés	13
Utilisation des dossiers partagés d'administration	14
Publication d'un dossier partagé dans Active Directory	16
Atelier A : Partage et sécurisation des ressources réseau	17
Configuration de dossiers partagés à l'aide du système DFS	25
Atelier B : Configuration d'une racine DFS de domaine	34
Contrôle des acquis	40

Microsoft®

Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis. Sauf mention contraire, les sociétés, les noms et les données utilisés dans les exemples sont fictifs. L'utilisateur est tenu d'observer la réglementation relative aux droits d'auteur applicable dans son pays. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ou transmise à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, sans la permission expresse et écrite de Microsoft Corporation. Si toutefois, votre seul moyen d'accès est électronique, le présent document vous autorise une et une seule copie.

Les produits mentionnés dans ce document peuvent faire l'objet de brevets, de dépôts de brevets en cours, de marques, de droits d'auteur ou d'autres droits de propriété intellectuelle et industrielle de Microsoft. Sauf stipulation expresse contraire d'un contrat de licence écrit de Microsoft, la fourniture de ce document n'a pas pour effet de vous concéder une licence sur ces brevets, marques, droits d'auteur ou autres droits de propriété intellectuelle.

© 2000 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Microsoft, Active Desktop, Active Directory, ActiveX, BackOffice, DirectX, FrontPage, JScript, MS-DOS, NetMeeting, PowerPoint, Visual Basic, Visual Studio, Windows, Windows Media et Windows NT, sont soit des marques déposées de Microsoft Corporation, soit des marques de Microsoft Corporation, aux États-Unis d'Amérique et/ou dans d'autres pays.

Les autres noms de produit et de société mentionnés dans ce document sont des marques de leurs propriétaires respectifs.

Chef de projet : Rick Selby
Concepteurs pédagogiques : Kelly Bowen, Victoria Fodale (ComputerPREP), H. James Toland III (ComputerPREP), Kathryn Yusi (Independent Contractor), Barbara Pelletier (S&T OnSite)
Directeur de programme : Andy Ruth (Infotec Commercial Systems)
Responsables de programme : Chris Gehrig (Infotec Commercial Systems), Joern Wettern (Wettern Network Solutions)
Graphiste : Kimberly Jackson (Independent Contractor)
Responsable d'édition : Lynette Skinner
Éditrice : Kelly Baker (The Write Stuff)
Correctrice : Kathy Toney (S&T Consulting)
Responsable de programme en ligne : Debbi Conger
Responsable des publications en ligne : Arlo Emerson (Aditi)
Assistance en ligne : David Myka (S&T Consulting)
Développement des présentations multimédias : Kelly Renner (Entex)
Ingénieurs-testeurs du cours : Jeff Clark, H. James Toland III (ComputerPREP)
Développeur des tests : Greg Stemp (S&T OnSite)
Test des CD-ROM : Data Dimensions, Inc.
Test du cours : Data Dimensions, Inc.
Assistance à la production : Carolyn Emory (S&T Consulting)
Responsable de la fabrication : Rick Terek (S&T OnSite)
Assistance à la fabrication : Laura King (S&T OnSite)
Responsable produit, Services de développement : Bo Galford
Responsable produit : Gerry Lang
Directeur de l'unité produit : Robert Stewart

Les simulations et les exercices interactifs ont été créés à l'aide de Macromedia Authorware.

Notes de l'instructeur

Présentation :
75 minutes

Ateliers :
60 minutes

Ce module permet aux stagiaires d'acquérir les compétences et les connaissances requises pour configurer des dossiers partagés et contrôler l'accès à ces dossiers à l'aide d'autorisations. Ces procédures comprennent la combinaison d'autorisations sur les dossiers partagés et d'autorisations sur le système de fichiers NTFS (*Windows NT File System*).

À la fin de ce module, les stagiaires seront à même d'effectuer les tâches suivantes :

- décrire le rôle des dossiers partagés ;
- créer des dossiers partagés ;
- combiner des autorisations NTFS et des autorisations sur les dossiers partagés ;
- utiliser des dossiers partagés d'administration ;
- publier un dossier dans le service d'annuaire Active Directory™ ;
- configurer les dossiers partagés à l'aide du système de fichiers distribués (DFS, *Distributed File System*).

Documents de cours et préparation

Cette section vous indique les éléments et la préparation nécessaires pour animer ce module.

Documents de cours

Pour animer ce module, vous devez disposer de l'élément suivant :

- Fichier Microsoft® PowerPoint® 2053A_07.ppt

Préparation

Pour préparer ce module, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- lire tous les documents de cours relatifs à ce module ;
- réaliser les ateliers ;
- étudier les questions du contrôle des acquis et préparer d'autres réponses afin d'en discuter avec les stagiaires ;
- anticiper les questions des stagiaires, vous préparer à y répondre et noter les questions ainsi que vos réponses.

Déroulement du module

Présentez le module en vous appuyant sur les points détaillés ci-dessous.

- Présentation des dossiers partagés

  Donnez une vue d'ensemble des dossiers partagés, et notamment de leur rôle et de leurs avantages.

- Création de dossiers partagés

  Commencez par présenter les éléments requis pour partager un dossier, puis montrez comment partager un dossier tout en expliquant les différentes options. Présentez ensuite les autorisations sur les dossiers partagés. Insistez sur le fait que, en cas de conflit entre les autorisations, le refus d'une autorisation est prioritaire sur l'octroi de la même autorisation. Montrez ensuite comment accorder des autorisations sur les dossiers partagés et comment modifier les paramètres d'un dossier partagé. Enfin, montrez comment se connecter à un dossier partagé à l'aide des Favoris réseau, de la boîte de dialogue **Connecter un lecteur réseau** ou de la commande **Exécuter**.

- Combinaison d'autorisations NTFS et d'autorisations sur les dossiers partagés

  Présentez les informations relatives à la combinaison d'autorisations NTFS et d'autorisations sur les dossiers partagés. Insistez sur le fait que l'autorisation obtenue est la plus restrictive des autorisations NTFS combinées ou des autorisations sur les dossiers partagés combinées.

- Utilisation des dossiers partagés d'administration

  Présentez les informations relatives aux dossiers partagés d'administration. Insistez sur le fait que ces dossiers sont automatiquement créés par Microsoft Windows® 2000, qu'ils sont masqués pour les utilisateurs qui naviguent et que seuls les utilisateurs disposant de privilèges d'administrateur peuvent y accéder. Indiquez en outre que le dossier partagé Admin$ se trouve à l'emplacement où Windows 2000 a été installé.

- Publication d'un dossier partagé dans Active Directory

  Présentez les informations relatives aux avantages offerts par la publication de dossiers partagés dans Active Directory. Insistez sur le fait que les utilisateurs peuvent retrouver un dossier partagé publié même si son emplacement physique change.

- Configuration de dossiers partagés à l'aide du système DFS

  Commencez par donner une vue d'ensemble du système DFS, et notamment de ses avantages. Insistez sur le fait que ce système fournit des structures d'arborescence logique pour les dossiers et fichiers, quel que soit leur emplacement physique sur le réseau. Présentez ensuite les différents types de racines DFS. Indiquez qu'une racine DFS de domaine fournit la fonctionnalité de tolérance de panne. Ensuite, montrez comment accéder aux fichiers et aux dossiers situés dans une hiérarchie DFS. Insistez sur le fait que DFS n'utilise pas d'autorisations NTFS ni d'autorisations sur les dossiers partagés distinctes pour les liens DFS.

  Présentez ensuite les informations relatives à la création d'une racine DFS. Montrer la procédure à suivre, puis présentez les informations relatives à l'ajout de liens DFS. Montrer la procédure à suivre. Présentez ensuite les informations relatives à la configuration des réplicas. Indiquez le rôle du service de duplication de fichiers (FRS, *File Replication Service*) dans la synchronisation automatique des réplicas.

Informations sur la personnalisation

Cette section identifie l'installation requise pour les ateliers d'un module et les modifications apportées à la configuration des ordinateurs des stagiaires au cours des ateliers. Ces informations sont données pour vous aider à dupliquer ou à personnaliser les cours MOC (*Microsoft Official Curriculum*).

Important Les ateliers de ce module dépendent aussi de la configuration de la classe spécifiée dans la section « Informations sur la personnalisation » située à la fin du *Guide de configuration de la classe* du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Mise en place des ateliers

Pour préparer les ordinateurs des stagiaires en vue de la réalisation des ateliers de ce module, présentez le module 1, « Installation de Windows 2000 ou mise à niveau vers Windows 2000 », du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Résultats des ateliers

Aucune modification de la configuration des ordinateurs des stagiaires n'affecte la duplication ou la personnalisation.

- La réalisation des ateliers de ce module n'entraîne aucune modification de la configuration.

Vue d'ensemble

Objectif de la diapositive
Donner une vue d'ensemble des sujets et des objectifs de ce module.

Introduction
Dans ce module, vous allez apprendre comment permettre l'accès aux fichiers et aux ressources réseau dans Windows 2000.

- **Présentation des dossiers partagés**
- **Création de dossiers partagés**
- **Combinaison d'autorisations NTFS et d'autorisations sur les dossiers partagés**
- **Utilisation des dossiers partagés d'administration**
- **Publication d'un dossier partagé dans Active Directory**
- **Configuration de dossiers partagés à l'aide du système DFS**

Reportez les questions des stagiaires au sujet du système DFS à la section DFS de ce module.

En tant qu'administrateur, vous devez vous assurer que les utilisateurs peuvent accéder aux dossiers du réseau qui contiennent les fichiers dont ils ont besoin pour leur travail. Pour ce faire, vous pouvez partager ces dossiers. Pour améliorer la sécurité, vous avez la possibilité de contrôler les personnes qui ont accès à ces dossiers partagés. Si les fichiers et les dossiers demandés par les utilisateurs sont dispersés sur l'ensemble du réseau, le système de fichiers distribués (DFS, *Distributed File System*) facilite l'accès à ces fichiers et dossiers.

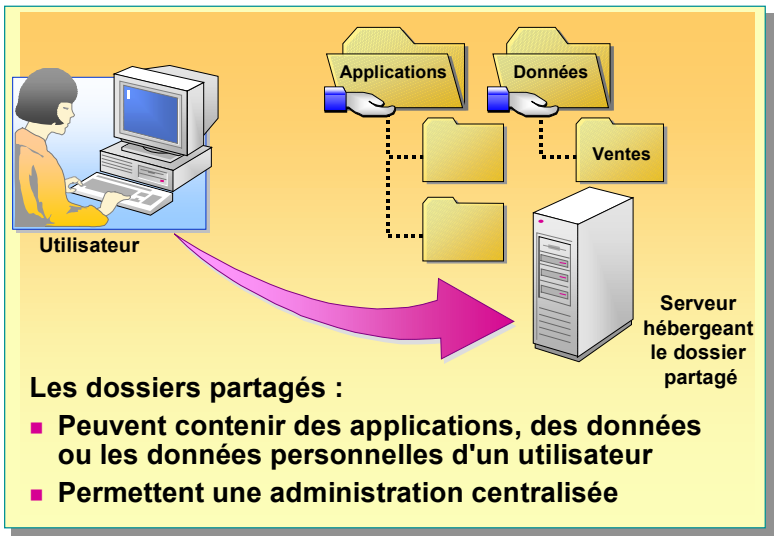
À la fin de ce module, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- décrire le rôle des dossiers partagés ;
- créer des dossiers partagés ;
- combiner des autorisations NTFS et des autorisations sur les dossiers partagés ;
- utiliser des dossiers partagés d'administration ;
- publier un dossier dans le service d'annuaire Active Directory™ ;
- configurer des dossiers partagés à l'aide du système DFS.

Présentation des dossiers partagés

Objectif de la diapositive
Montrer comment utiliser les dossiers partagés.

Introduction
Vous pouvez utiliser des dossiers partagés pour permettre aux utilisateurs du réseau d'accéder aux fichiers et aux ressources réseau.



Les dossiers partagés permettent aux utilisateurs d'accéder aux fichiers et aux dossiers d'un réseau. Les utilisateurs se connectent aux dossiers partagés pour accéder aux fichiers et aux dossiers qu'ils contiennent. Les dossiers partagés peuvent contenir des applications, des données ou les données personnelles d'un utilisateur. Les dossiers d'applications partagés centralisent l'administration en vous permettant d'installer et de mettre à jour des applications sur un serveur plutôt que sur les ordinateurs clients. Les dossiers de données partagés constituent un emplacement central à partir duquel les utilisateurs peuvent accéder aux fichiers et qui vous permet de sauvegarder plus facilement les données contenues dans les fichiers.

◆ Création de dossiers partagés

Objectif de la diapositive
Identifier les sujets liés à la création de dossiers partagés.

Introduction
Pour partager un dossier, vous devez disposer de droits sur l'ordinateur où le dossier se trouve.

- **Éléments requis pour le partage des dossiers**
- **Partage d'un dossier**
- **Autorisations sur les dossiers partagés**
- **Octroi d'autorisations et modification des paramètres des dossiers partagés**
- **Connexion à des dossiers partagés**

Pour partager un dossier, vous devez être membre d'un des groupes qui disposent des droits pour partager des dossiers sur le type d'ordinateur où se trouve ce dossier. Quand vous partagez un dossier, vous pouvez contrôler l'accès à ce dossier et à son contenu en accordant des autorisations à certains utilisateurs et groupes. Vous pouvez également limiter le nombre d'utilisateurs qui peuvent se connecter simultanément au dossier partagé. Après avoir créé un dossier partagé, vous pouvez être amené à modifier ses propriétés pour désactiver son partage, modifier son nom ou changer les autorisations des utilisateurs et des groupes. En outre, Microsoft® Windows® 2000 partage automatiquement certains dossiers à des fins administratives.

Éléments requis pour le partage des dossiers

Objectif de la diapositive
Identifier les éléments requis pour le partage des dossiers.

Introduction
Pour partager un dossier, vous devez être membre du groupe Administrateurs, Opérateurs de serveur ou Utilisateurs avec pouvoir.

Les éléments requis sont déterminés par les conditions suivantes :

- **Si le dossier partagé se trouve sur un ordinateur qui appartient à un domaine ou à un groupe de travail**
- **Le type de système d'exploitation exécuté sur l'ordinateur où se trouve le dossier partagé**

Pour partager des dossiers	Vous devez être membre du groupe
Dans un domaine Windows 2000	**Administrateurs ou Opérateurs de serveur**
Dans un groupe de travail Windows 2000	**Administrateurs ou Utilisateurs avec pouvoir**
Sur un ordinateur client exécutant Windows 2000 Professionnel	**Administrateurs ou Utilisateurs avec pouvoir**

Point clé
Les groupes Administrateurs, Opérateurs de serveur et Utilisateurs avec pouvoir sont autorisés à partager des dossiers.

Dans Windows 2000, seuls les groupes Administrateurs, Opérateurs de serveur et Utilisateurs avec pouvoir peuvent partager des dossiers. Ces groupes sont des comptes par défaut installés dans le dossier Utilisateur du composant Gestion de l'ordinateur ou dans le dossier Builtin du composant Utilisateurs et groupes Active Directory. Les éléments requis pour le partage des dossiers sont déterminés par les conditions ci-dessous.

- Si le dossier partagé se trouve sur un ordinateur qui appartient à un domaine ou à un groupe de travail.
- Le type de système d'exploitation exécuté sur l'ordinateur où se trouve le dossier partagé.

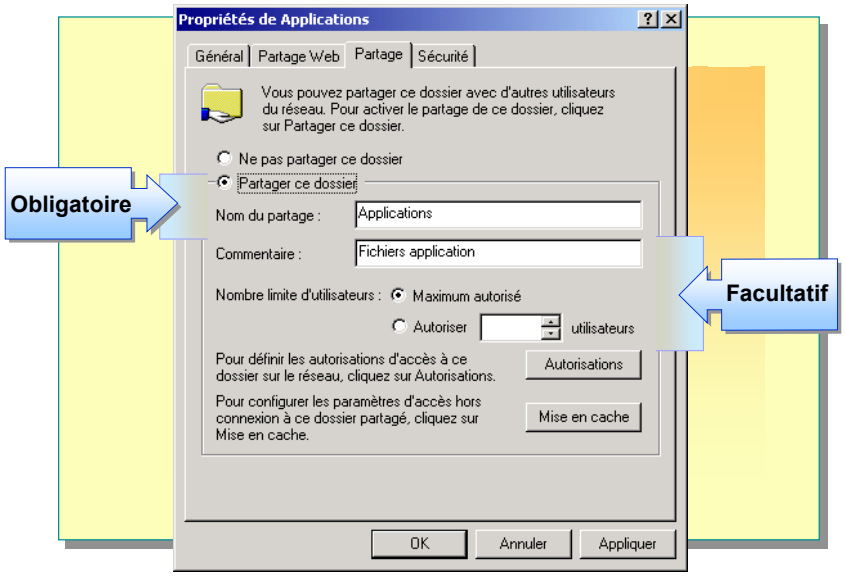
Le tableau suivant définit les personnes autorisées à partager des dossiers :

Pour partager des dossiers	Vous devez être membre du groupe
Dans un domaine Windows 2000	Administrateurs ou Opérateurs de serveur. Le groupe Utilisateurs avec pouvoir peut partager des dossiers qui résident sur un serveur autonome dans un domaine Windows 2000.
Dans un groupe de travail Windows 2000	Administrateurs ou Utilisateurs avec pouvoir.
Sur un ordinateur client exécutant Windows 2000 Professionnel	Administrateurs ou Utilisateurs avec pouvoir.

Partage d'un dossier

Objectif de la diapositive
Montrer différentes options disponibles pour partager des dossiers.

Introduction
La première étape du partage d'un dossier consiste à lui affecter un nom de dossier partagé.



Conseils pédagogiques
Montrez la procédure à suivre pour partager d'un dossier.

Signalez aux stagiaires que certains ordinateurs clients ne peuvent voir qu'un nombre limité de caractères dans le nom d'un dossier partagé quand ils se connectent et que, par conséquent, ils doivent s'assurer que tous les ordinateurs clients de leur réseau sont capables de voir les noms des dossiers partagés qu'ils créent.

Quand vous partagez un dossier, vous lui donnez un nom de dossier partagé, fournissez un commentaire pour décrire le dossier et son contenu, limitez le nombre d'utilisateurs qui peuvent y accéder et accordez des autorisations. Vous pouvez partager le même dossier à de multiples reprises. Cette option vous permet de regrouper plusieurs dossiers partagés dans un dossier, tout en permettant aux utilisateurs d'employer le nom de dossier partagé utilisé avant le regroupement.

Pour créer un dossier partagé, dans l'Explorateur Windows, cliquez avec le bouton droit sur le dossier, puis cliquez sur **Partage**. Dans l'onglet **Partage**, configurez les options décrites dans le tableau suivant :

Option	Description
Partager ce dossier	Sélectionnez cette option pour partager le dossier.
Nom du partage	Entrez le nom que les utilisateurs des emplacements distants emploient pour se connecter au dossier partagé. Par défaut, le nom du dossier partagé est le nom du dossier. Cette option est obligatoire. **Remarque** : Certains ordinateurs clients qui se connectent à un point de partage ne peuvent voir qu'un nombre limité de caractères.
Commentaire	Entrez une description du nom du dossier partagé (facultatif). Le commentaire apparaît avec le nom du dossier partagé lorsque les utilisateurs des ordinateurs clients naviguent sur le serveur à la recherche des dossiers partagés. Ce commentaire peut vous permettre d'identifier le contenu du dossier partagé.

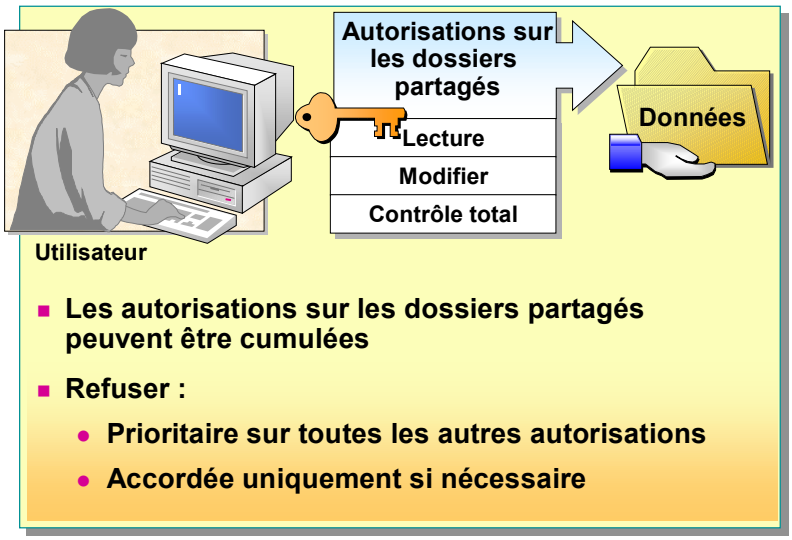
(*suite*)

Option	Description
Nombre limite d'utilisateurs	Entrez le nombre d'utilisateurs pouvant se connecter simultanément au dossier partagé. Cette option n'est pas obligatoire. Si vous cliquez sur **Maximum autorisé**, Windows 2000 Professionnel prend en charge jusqu'à 10 connexions. Windows 2000 Server peut prendre en charge autant de connexions qu'il existe de licences.
Autorisations	Cliquez sur ce bouton pour définir les autorisations sur les dossiers partagés qui s'appliquent uniquement lorsque les utilisateurs accèdent aux dossiers via le réseau. Cette option n'est pas obligatoire. Par défaut, le groupe Tout le monde se voit accorder l'autorisation Contrôle total pour tous les nouveaux dossiers partagés.

Autorisations sur les dossiers partagés

Objectif de la diapositive
Identifier les autorisations sur les dossiers partagés.

Introduction
Vous pouvez utiliser des dossiers partagés pour permettre aux utilisateurs du réseau d'accéder aux fichiers et aux ressources réseau.



Points clés
L'utilisation des dossiers partagés centralise l'administration et offre aux utilisateurs un emplacement central permettant d'accéder aux ressources communes.

Les autorisations sur les dossiers partagés s'appliquent aux dossiers et non aux fichiers individuels.

Si les stagiaires vous demandent un exemple pour savoir quand accorder des autorisations, indiquez un ordinateur spécifique sur lequel tous les utilisateurs qui se connectent peuvent accéder à un dossier partagé.

Expliquez que l'autorisation Contrôle total est accordée par défaut au groupe Tout le monde quand vous partagez un dossier.

Les utilisateurs peuvent se voir accorder ou refuser une autorisation sur les dossiers partagés. Les autorisations sur les dossiers ne s'appliquent qu'aux utilisateurs qui se connectent aux dossiers via le réseau. Elles ne limitent pas l'accès à l'ordinateur qui héberge les dossiers. Vous pouvez accorder des autorisations sur les dossiers partagés aux comptes d'utilisateur, aux groupes et aux comptes d'ordinateur.

Autorisations

Les autorisations sur les dossiers partagés vous permettent de contrôler la façon dont les utilisateurs accèdent à un dossier partagé. Elles s'appliquent aux dossiers partagés et non aux fichiers individuels. Le tableau suivant décrit les possibilités offertes à l'utilisateur par chaque autorisation :

Autorisation	Possibilités offertes à l'utilisateur
Lecture	Afficher le nom des dossiers, des fichiers, les données et les attributs des fichiers, exécuter les fichiers d'applications et modifier les dossiers à l'intérieur du dossier partagé.
Modifier	Créer des dossiers, ajouter des fichiers aux dossiers, modifier les données des fichiers, joindre des données aux fichiers, modifier les attributs des fichiers, supprimer des dossiers et des fichiers et réaliser les actions permises par l'autorisation Lecture.
Contrôle total	Modifier les autorisations sur les fichiers, prendre possession des fichiers et réaliser toutes les tâches permises par les autorisations Modifier et Lecture. Par défaut, le groupe Tout le monde dispose de cette autorisation.

Points clés
Si un administrateur souhaite que seuls certains utilisateurs puissent accéder à un dossier partagé, il doit supprimer le groupe par défaut Tout le monde.

Assurez-vous que les stagiaires ont compris ce qu'est le groupe Tout le monde.

Important Si vous souhaitez n'accorder l'autorisation sur un dossier partagé qu'à certains utilisateurs, supprimez le groupe Tout le monde ; sinon, tous les utilisateurs disposent de l'autorisation Contrôle total sur le dossier. Si vous définissez l'autorisation du groupe Tout le monde sur **Refuser**, tous les utilisateurs se verront refuser l'accès au dossier partagé, y compris ceux pour lesquels vous souhaitiez autoriser l'accès.

Les autorisations peuvent être cumulées

La combinaison d'autorisations sur les dossiers partagés accordées à des comptes d'utilisateur individuels et d'autorisations sur les dossiers partagés accordées à des groupes d'utilisateurs constitue les autorisations actives pour une ressource. Par exemple, si un utilisateur dispose de l'autorisation Lecture pour un dossier et qu'il est membre d'un groupe disposant de l'autorisation Écrire pour le même dossier, l'utilisateur possède alors les deux autorisations pour le dossier concerné.

Le refus est prioritaire sur les autres autorisations

Point clé
Les autorisations refusées sont prioritaires sur toutes les autres autorisations que vous accordez aux comptes d'utilisateur et aux groupes.

Vous pouvez également refuser des autorisations sur les dossiers partagés. Les autorisations refusées sont prioritaires sur toutes les autorisations accordées aux comptes d'utilisateur et aux groupes. Il est recommandé de refuser des autorisations sur les dossiers partagés uniquement si vous souhaitez vous assurer que des utilisateurs spécifiques ne puissent pas accéder à un dossier partagé. Si vous refusez des autorisations à un utilisateur, il ne pourra pas bénéficier des autorisations accordées au groupe duquel il est membre. Si vous refusez une autorisation à un utilisateur, il pourra se voir accorder cette autorisation en devenant membre d'un groupe qui dispose de cette autorisation.

Astuce Préférez le groupe Utilisateurs authentifiés au groupe Tout le monde pour accorder la plupart des droits et des autorisations. Vous minimisez ainsi le risque d'accès non-autorisé car Windows 2000 ne valide les comptes d'utilisateur sur l'ordinateur ou dans Active Directory que s'ils sont membres du groupe système Utilisateurs authentifiés.

Octroi d'autorisations et modification des paramètres des dossiers partagés

Objectif de la diapositive
Montrer les boîtes de dialogue utilisées pour accorder des autorisations et modifier des dossiers partagés.

- **Lorsque vous accordez des autorisations sur les dossiers partagés :**
  - Un dossier partagé peut résider sur un disque dur au format NTFS, FAT ou FAT32
  - Les utilisateurs peuvent également avoir besoin de l'autorisation NTFS appropriée sur un volume NTFS
- **Vous pouvez modifier les paramètres des dossiers partagés :**
  - Arrêt du partage d'un dossier
  - Modification du nom du partage
  - Modification des autorisations
  - Création de plusieurs partages pour un dossier partagé
  - Suppression d'un partage

Introduction
Après avoir partagé un dossier, vous pouvez indiquer les utilisateurs qui peuvent y accéder en accordant des autorisations sur ce dossier à des comptes d'utilisateur ou à des groupes. En outre, vous avez toujours la possibilité de modifier les paramètres du dossier partagé.

Après avoir partagé un dossier, vous pouvez contrôler les comptes d'utilisateur, les groupes et les ordinateurs qui y accèdent en utilisant les autorisations sur les dossiers partagés. Vous pouvez aussi modifier les paramètres des dossiers partagés.

Octroi d'autorisations sur les dossiers partagés

Vous pouvez accorder des autorisations sur les dossiers partagés situés sur un lecteur au format NTFS, FAT (*File Allocation Table*) ou FAT32.

Important Pour pouvoir accéder à un dossier partagé sur un volume NTFS, outre des autorisations sur les dossiers partagés, les utilisateurs doivent disposer des autorisations NTFS appropriées pour chaque fichier et dossier. Vous définissez des autorisations NTFS pour les fichiers et les dossiers qui résident sur un volume NTFS dans l'onglet **Sécurité** de la boîte de dialogue **Propriétés**.

Conseil pédagogique
Montrez la procédure à suivre pour accorder des autorisations sur les dossiers partagés.

Pour accorder des autorisations sur les dossiers partagés à des comptes d'utilisateur, des groupes et des comptes d'ordinateur, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez la boîte de dialogue **Propriétés** du dossier partagé. Dans l'onglet **Partage**, cliquez sur **Autorisations** pour ouvrir la boîte de dialogue **Autorisations pour** *nom_du_dossier*.
2. Cliquez sur **Ajouter**. Dans la boîte de dialogue **Sélectionnez Utilisateurs, Ordinateurs ou Groupes**, cliquez sur **Regarder dans** pour afficher une liste des domaines (y compris l'ordinateur local) à partir de laquelle vous pouvez sélectionner des comptes d'utilisateur et des groupes.

3. Sélectionnez les comptes d'utilisateur et les groupes auxquels vous voulez accorder des autorisations.
4. Activez la case à cocher **Autoriser** des autorisations appropriées pour les comptes d'utilisateur, les groupes ou les ordinateurs sélectionnés.

Modification des paramètres des dossiers partagés

Conseil pédagogique
Montrez la procédure à suivre pour modifier les paramètres d'un dossier partagé.

Vous pouvez modifier un dossier partagé dans l'onglet **Partage** de la boîte de dialogue **Propriétés** du dossier.

Le tableau suivant présente les diverses modifications que vous pouvez apporter aux dossiers partagés et décrit comment les réaliser :

Point clé
Si un administrateur modifie le nom d'un dossier partagé en désactivant le partage puis en partageant à nouveau le dossier, les autorisations accordées sur le dossier d'origine sont perdues et doivent être rétablies.

Pour effectuer la tâche suivante	Procédez comme suit
Désactiver le partage d'un dossier	Cliquez sur **Ne pas partager ce dossier**.
Modifier le nom du partage	Cliquez sur **Ne pas partager ce dossier** pour désactiver le partage du dossier, puis cliquez sur **Appliquer** pour appliquer la modification. Cliquez sur **Partager ce dossier**, puis tapez le nouveau nom du fichier partagé dans la zone **Nom du partage**. **Important** : Ceci a pour effet de supprimer toutes les autorisations sur le dossier partagé, qui devront donc être recréées.
Modifier les autorisations sur les dossiers partagés	Cliquez sur **Autorisations**. Dans la boîte de dialogue **Autorisations pour** *nom_du_dossier*, ajoutez ou supprimez des utilisateurs, ou modifiez les autorisations en sélectionnant l'utilisateur. Sélectionnez ensuite les autorisations individuelles à accepter ou à refuser.
Partager un dossier plusieurs fois	Cliquez sur **Nouveau partage** pour partager un dossier avec un nom de dossier partagé supplémentaire. Les noms de dossiers partagés supplémentaires vous permettent de regrouper plusieurs dossiers partagés dans un seul dossier. Ceci permet aux utilisateurs de continuer à employer le nom original du dossier partagé. Cette option n'apparaît qu'après le partage du dossier.
Supprimer le nom d'un dossier partagé	Cliquez sur **Supprimer le partage**. Cette option n'apparaît qu'après qu'un dossier ait été partagé plusieurs fois.

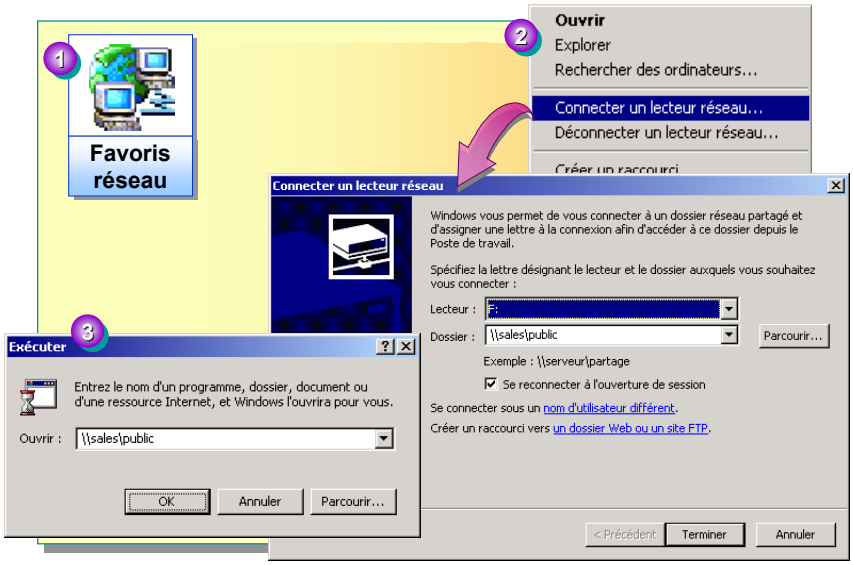
Point clé
Si un administrateur désactive le partage d'un dossier alors qu'un fichier est ouvert, l'utilisateur risque de perdre les données. De plus, si un utilisateur est connecté à un dossier partagé au moment où un administrateur désactive son partage, Windows 2000 affiche une boîte de dialogue signalant cette situation à l'administrateur.

Important Si vous désactivez le partage d'un dossier alors qu'un fichier est ouvert, l'utilisateur risque de perdre les données. Si vous cliquez sur **Ne pas partager ce dossier** alors qu'un utilisateur est connecté au dossier partagé, Windows 2000 affiche une boîte de dialogue qui vous signale cette situation.

Connexion à des dossiers partagés

Objectif de la diapositive
Montrer les options disponibles pour établir une connexion à un dossier partagé.

Introduction
Il existe trois façons d'accéder à un dossier partagé sur un autre ordinateur.



Conseil pédagogique
Montrez la procédure de connexion à un dossier partagé en utilisant les trois méthodes différentes. Si vous manquez de temps, ne montrez qu'une des méthodes.

Une fois que vous avez partagé un dossier, les utilisateurs peuvent y accéder sur l'ensemble du réseau. Les utilisateurs peuvent accéder à un dossier partagé sur un autre ordinateur en utilisant les Favoris réseau, la boîte de dialogue **Connecter un lecteur réseau** ou la commande **Exécuter**.

Utilisation des Favoris réseau

Dans de nombreux cas, le moyen le plus facile d'accéder à un dossier partagé est d'utiliser les Favoris réseau.

Pour se connecter à un dossier partagé à l'aide des Favoris réseau, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Double-cliquez sur **Favoris réseau**.
2. Entrez le chemin d'accès réseau du dossier partagé auquel vous voulez vous connecter ou cliquez sur **Rechercher** pour trouver l'ordinateur sur lequel est installé le dossier partagé.
3. Double-cliquez sur le dossier partagé pour l'ouvrir.

Utilisation de l'option Connecter un lecteur réseau

Connectez un lecteur réseau si vous voulez qu'une lettre de lecteur et une icône soient associées à un dossier partagé spécifique. Ceci permet de référencer plus facilement l'emplacement d'un fichier dans un dossier partagé. Par exemple, plutôt que de cliquer sur *\\Serveur\Dossier_Partagé\Fichier*, vous cliquez sur Lecteur:\Fichier. Utilisez des lettres de lecteur pour accéder à des dossiers partagés pour lesquels vous ne pouvez pas employer un chemin d'accès respectant la convention UNC (*Universal Naming Convention*), comme pour un dossier d'une application plus ancienne.

Pour se connecter à un lecteur réseau, exécutez la procédure détaillée ci-dessous.

1. Cliquez avec le bouton droit sur **Favoris réseau**, puis cliquez sur **Connecter un lecteur réseau**.
2. Dans l'Assistant Connecter un lecteur réseau, sélectionnez la lettre du lecteur que vous voulez utiliser.
3. Entrez le nom du dossier partagé auquel vous voulez vous connecter ou cliquez sur **Parcourir** pour le trouver.

   Pour accéder à un dossier partagé que vous souhaitez utiliser régulièrement, sélectionnez **Se reconnecter à l'ouverture de session** pour une connexion automatique à chaque ouverture de session.

Utilisation de la commande Exécuter

Dans la mesure où l'utilisation de la commande **Exécuter** pour se connecter à une ressource réseau n'exige pas de lettre de lecteur, un nombre illimité de connexions indépendantes des lettres de lecteur disponibles est possible.

Pour connecter un dossier partagé à un lecteur réseau, exécutez la procédure ci-dessous.

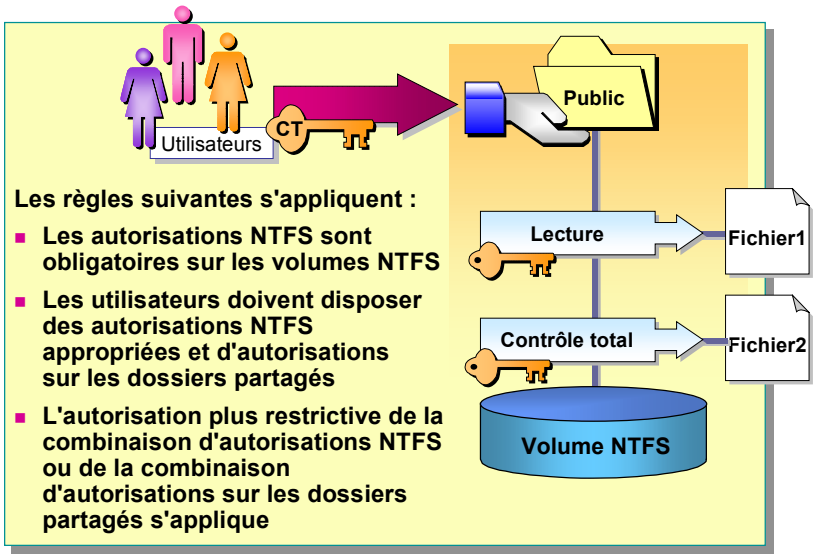
1. Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**.
2. Dans la boîte de dialogue **Exécuter**, tapez un chemin d'accès UNC dans la zone **Ouvrir**, puis cliquez sur **OK**.

   Quand vous entrez le nom du serveur dans la zone **Ouvrir**, une liste des noms de dossiers partagés disponibles apparaît. Windows 2000 vous permet de choisir une des entrées fournies.

Combinaison d'autorisations NTFS et d'autorisations sur les dossiers partagés

Objectif de la diapositive
Montrer la combinaison d'autorisations sur les dossiers partagés et d'autorisations NTFS.

Introduction
Le partage des dossiers avec les autorisations par défaut, puis le contrôle de l'accès à ces dossiers par l'octroi d'autorisations NTFS constitue une stratégie de contrôle de l'accès à un volume NTFS.



Point clé
Par rapport à la combinaison d'autorisations sur les dossiers partagés ou à la combinaison d'autorisations NTFS, la combinaison d'autorisations NTFS et d'autorisations sur les dossiers partagés constitue la plus restrictive des autorisations.

Conseil pédagogique
Dans la diapositive, identifiez les autorisations de groupe actives pour le fichier1 et le fichier2.

Le partage des dossiers avec les autorisations sur les dossiers partagés par défaut, puis le contrôle de l'accès à ces dossiers par l'octroi d'autorisations NTFS constitue une stratégie de contrôle de l'accès au ressources réseau d'une partition NTFS.

Lorsque vous partagez un dossier sur une partition formatée avec NTFS, les autorisations sur les dossiers partagés et les autorisations NTFS se combinent pour sécuriser les ressources disque. Les autorisations NTFS s'appliquent, que l'accès aux ressources se fasse localement ou via un réseau.

Quand vous accordez des autorisations sur les dossiers partagés d'un volume NTFS, les règles ci-dessous s'appliquent.

- Les autorisations NTFS sont obligatoires sur les volumes NTFS. Par défaut, le groupe Tout le monde dispose de l'autorisation Contrôle total.
- Outre des autorisations sur les dossiers partagés, les utilisateurs doivent disposer des autorisations NTFS appropriées pour chaque fichier et sous-dossier d'un dossier partagé pour pouvoir accéder à ces ressources.
- Quand vous combinez des autorisations NTFS et des autorisations sur les dossiers partagés, l'autorisation plus restrictive de la combinaison d'autorisations NTFS ou de la combinaison d'autorisations sur les dossiers partagés s'applique.

Utilisation des dossiers partagés d'administration

Objectif de la diapositive
Identifier les dossiers partagés d'administration masqués.

Introduction
Windows 2000 fournit des dossiers partagés masqués à des fins administratives.

- **Les dossiers partagés d'administration permettent aux administrateurs de réaliser des tâches administratives**
- **Les dossiers partagés d'administration sont masqués aux utilisateurs sans droits administratifs**
- **Par défaut, les administrateurs disposent de l'autorisation Contrôle total**

Partage	Objet
C$, D$, E$	La racine de chaque partition est automatiquement partagée
Admin$	Le dossier C:\Winnt est partagé en tant qu'Admin$
Print$	Le dossier contenant les fichiers des pilotes d'imprimante est partagé en tant que Print$ (créé au moment de l'installation de la première imprimante)

Points clés
Les dossiers partagés d'administration sont masqués aux utilisateurs qui parcourent leurs ordinateurs.

Admin$ est le dossier *racine_système*. Les administrateurs peuvent utiliser un nom de dossier partagé pour accéder à Windows 2000 sans connaître le nom du dossier dans lequel il est installé.

Conseil pédagogique
Montrez comment créer un dossier partagé masqué en ajoutant un signe dollar à la fin du nom du dossier partagé.

Windows 2000 partage automatiquement les dossiers qui vous permettent de réaliser des tâches administratives. Un signe dollar ($) est ajouté à ces dossiers partagés. Le signe dollar cache le dossier partagé aux utilisateurs qui parcourent l'ordinateur dans les Favoris réseau. Windows 2000 crée automatiquement les dossiers partagés masqués suivants : racine de chaque lecteur, y compris les disques durs et les lecteurs de CD-ROM, dossier racine système et emplacement des pilotes d'imprimante.

Par défaut, les membres du groupe Administrateurs disposent de l'autorisation Contrôle total sur les dossiers partagés d'administration. Vous ne pouvez pas modifier les autorisations sur les dossiers partagés d'administration. Le tableau suivant décrit le rôle des dossiers partagés d'administration automatiquement fournis par Windows 2000 :

Dossier partagé	Rôle
C$, D$, E$, etc.	Ces dossiers partagés sont utilisés pour des connexions distantes à un ordinateur et pour la réalisation de tâches administratives. La racine de chaque partition d'un disque dur est automatiquement partagée. Quand vous vous connectez à ce type de dossier, vous avez automatiquement accès à l'intégralité de la partition.
Admin$	Dossier racine système, qui est C:\Winnt par défaut. Les administrateurs peuvent accéder à ce dossier partagé pour gérer Windows 2000 sans connaître le nom du dossier dans lequel il est installé.

(***suite***)

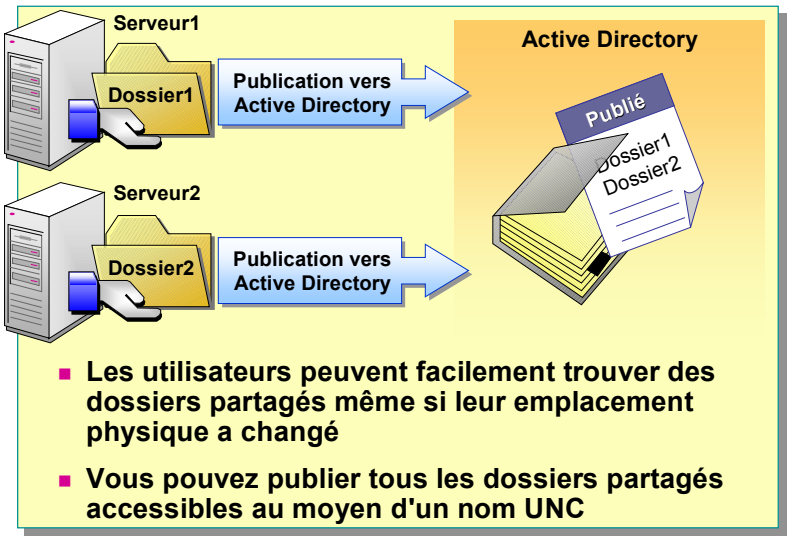
Dossier partagé	Rôle
Print$	Ce dossier permet d'accéder aux fichiers des pilotes d'imprimante des ordinateurs clients. Lorsque vous installez la première imprimante partagée, le dossier *Racine_système*\System32\Spool\Drivers est partagé en tant que Print$. Seuls les membres des groupes Administrateurs, Opérateurs de serveur et Opérateurs d'impression disposent de l'autorisation Contrôle total. Le groupe Tout le monde dispose de l'autorisation Lecture.

Les dossiers partagés masqués ne se limitent pas à ceux que Windows 2000 crée automatiquement. Vous pouvez partager des dossiers supplémentaires et ajouter un signe dollar ($) à la fin de leur nom. Ensuite, seuls les utilisateurs qui connaissent le nom de ces dossiers pourront y accéder. Ces dossiers masqués ne sont pas considérés comme des dossiers masqués d'administration.

Publication d'un dossier partagé dans Active Directory

Objectif de la diapositive
Montrer la procédure à suivre pour publier des dossiers dans Active Directory.

Introduction
Windows 2000, vous permet de publier des dossiers dans Active Directory. Cette méthode de partage facilite considérablement la localisation d'un dossier partagé.



Conseil pédagogique
Montrez la procédure à suivre pour publier un dossier partagé dans Active Directory.

La publication de ressources, y compris des dossiers partagés, dans Active Directory permet aux utilisateurs de rechercher dans Active Directory des ressources sur le réseau même si l'emplacement physique de ces ressources change. Si, par exemple, vous déplacez un dossier partagé vers un autre ordinateur, tous les raccourcis vers l'objet Active Directory qui représente le dossier partagé publié vont continuer à fonctionner à condition que vous ayez mis à jour la référence à l'emplacement physique. Les utilisateurs ne doivent pas mettre à jour leurs connexions.

Vous pouvez publier dans Active Directory tout dossier partagé accessible en utilisant un nom UNC. Lorsqu'un dossier partagé a été publié, l'utilisateur d'un ordinateur exécutant Windows 2000 peut employer Active Directory pour trouver l'objet qui représente le dossier partagé, puis se connecter au dossier partagé.

Points clés
La publication d'un dossier partagé dans Active Directory permet aux utilisateurs de trouver ce dossier même si son emplacement physique a changé.

Pour être publié, un dossier partagé doit être accessible par un nom UNC.

Pour publier un dossier partagé dans Active Directory, exécutez la procédure ci-dessous.

1. À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory.
2. Dans l'arborescence de la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory, cliquez avec le bouton droit sur le domaine dans lequel vous voulez publier le dossier partagé, pointez sur **Nouveau**, puis cliquez sur **Dossier partagé**.
3. Dans la zone **Shared Folder**, tapez le nom sous lequel vous voulez que le dossier apparaisse dans Active Directory.
4. Dans la zone **Chemin réseau**, tapez le chemin d'accès du dossier partagé (nom UNC), puis cliquez sur **OK**.

   Les administrateurs et les utilisateurs peuvent trouver des informations dans Active Directory à l'aide de la commande **Rechercher** du menu **Démarrer**, les Favoris réseau du bureau ou la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory.

Atelier A : Partage et sécurisation des ressources réseau

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez partager un dossier, affecter des autorisations, puis configurer les paramètres du dossier partagé.

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- partager un dossier ;
- affecter des autorisations sur les dossiers partagés à des comptes d'utilisateur et des groupes ;
- vous connecter à un dossier partagé ;
- désactiver le partage d'un dossier ;
- déterminer les effets de la combinaison d'autorisations sur les dossiers partagés et d'autorisations sur le système de fichiers NTFS.

Conditions préalables

Avant de commencer cet atelier, vous devez savoir comment Windows 2000 utilise les autorisations sur les dossiers partagés et les autorisations NTFS pour sécuriser les accès réseau.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer d'un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server configuré en tant que serveur membre du domaine nwtraders.msft.

Durée approximative de cet atelier : 30 minutes

Exercice 1
Partage de dossiers

Scénario

Les utilisateurs de votre réseau doivent accéder à un grand nombre d'applications situées sur un serveur que vous administrez. Vous avez déjà installé les applications dans un dossier appelé Apps et affecté des autorisations NTFS sur tous les dossiers d'application qu'il contient. Vous devez maintenant partager le dossier Apps et configurer les autorisations sur ce dossier pour que les utilisateurs puissent y accéder à partir du réseau.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez créer des points de partage sur votre serveur membre pour permettre l'accès au dossier Apps à partir du réseau.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session sur nwtraders en tant qu'Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain et partagez le dossier C:\MOC\Win2053A\Labfiles\Lab7\Apps en tant qu'Apps.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où x représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** Dans l'Explorateur Windows, cherchez le dossier C:\MOC\WIN2053A\Labfiles\Lab07\Apps. **c.** Ouvrez la boîte de dialogue **Propriétés** du dossier Apps, puis cliquez sur l'onglet **Partage**.
Remarque : Notez que le dossier Apps n'est actuellement pas partagé.	
1. (*suite*)	**d.** Cliquez sur **Partager ce dossier**. *Par défaut, le nom du partage prend le nom du dossier. Si vous souhaitez que le nom du partage soit différent de celui du dossier, modifiez-le ici.* **e.** Dans la zone **Commentaire**, tapez **Applications partagées** et cliquez sur **OK**.

Comment l'Explorateur Windows modifie-t-il l'aspect du dossier Apps pour indiquer qu'il s'agit d'un dossier partagé ? (Vous pouvez actualiser votre écran en appuyant sur la touche F5.)

L'Explorateur Windows affiche une icône en forme de main qui tient le dossier Apps. Cette icône indique que le dossier est partagé.

_____

_____

_____

_____

Exercice 2
Affectation d'autorisations sur des dossiers partagés

Scénario

Vous avez partagé le dossier qui contient les applications utilisées par tous les employés de votre entreprise et qui permet aux utilisateurs de s'y connecter via le réseau. Même si vous avez configuré des autorisations NTFS pour affecter des droits aux utilisateurs, la stratégie de l'entreprise exige que les autorisations par défaut sur le dossier soient supprimées et remplacées par les autorisations définies dans la stratégie.

Pour configurer les autorisations de partage, vous devez déterminer quelles sont les autorisations en cours sur le dossier partagé d'applications, puis affecter des autorisations sur le dossier partagé à des groupes de votre domaine conformément à la stratégie de l'entreprise.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez modifier les autorisations de partage par défaut sur le dossier Apps afin d'en limiter les droits d'accès à un groupe spécifique d'utilisateurs.

Tâche	Détails
1. Déterminez les autorisations en cours sur le dossier partagé Apps.	**a.** Ouvrez la boîte de dialogue **Propriétés** du dossier Apps. **b.** Dans l'onglet **Partage**, cliquez sur **Autorisations**.
? Quelles sont les autorisations par défaut sur le dossier partagé Apps ? **Le groupe Tout le monde dispose de l'autorisation Contrôle total.**	
2. Supprimez les autorisations par défaut et affectez l'autorisation Contrôle total au groupe local Administrateurs.	**a.** Dans la boîte de dialogue **Autorisations pour Apps**, vérifiez que le groupe **Tout le monde** est sélectionné, puis cliquez sur **Supprimer**. **b.** Cliquez sur **Ajouter**. **c.** Dans la zone **Regarder dans**, cliquez sur *Serveur* (nom de l'ordinateur qui vous a été affecté). **d.** Sous **Nom**, cliquez sur **Administrateurs**, sur **Ajouter**, puis sur **OK**.
? De quel type d'accès dispose le groupe Administrateurs ? **L'autorisation Lecture.**	

(***suite***)

Tâche	Détails
2. (*suite*)	**e.** Sous **Autorisations**, accordez au groupe Administrateurs l'autorisation Contrôle total, puis cliquez sur **OK**. **f.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de Apps**, puis fermez l'Explorateur Windows.

Exercice 3
Connexion à un dossier partagé

Scénario

Vous avez installé un grand nombre d'applications, configuré des autorisations NTFS pour limiter l'accès à ces applications et configuré un partage pour permettre aux utilisateurs de votre réseau d'accéder à ces applications sur l'ensemble du réseau. Vous devez maintenant vérifier que les utilisateurs peuvent se connecter au dossier d'applications partagé à partir des autres ordinateurs du réseau en utilisant diverses méthodes.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez ouvrir une session en tant qu'utilisateur qui ne dispose que de droits d'accès limités sur les partages créés au cours des exercices précédents, et ce dans le but de vérifier que cet accès est bien limité comme prévu.

Tâche	Détails
1. Connectez-vous au dossier partagé Apps sur votre ordinateur à l'aide de la commande **Exécuter**.	**a.** Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. **b.** Dans la zone **Ouvrir**, tapez *Serveur* (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur), puis cliquez sur **OK**.
Quels sont les dossiers partagés actuellement disponibles ? **Outre le partage que vous venez de créer, les dossiers Imprimantes, Colorpri, Reports et Tâches planifiées sont disponibles. Toutes les imprimantes partagées apparaissent également. Sur un contrôleur de domaine, les dossiers Netlogon et Sysvol sont également partagés.** _____ _____ _____ _____	
Remarque : Normalement, vous devriez vous connecter à un autre ordinateur pour vérifier la fonctionnalité d'un dossier partagé. Dans le cadre de cet atelier, connectez-vous à votre ordinateur.	
1. (*suite*)	**c.** Double-cliquez sur **Apps** pour confirmer que vous pouvez accéder au dossier. **d.** Fermez la boîte de dialogue **Apps sur** *Serveur* (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur).
2. Connectez un lecteur réseau au dossier partagé sur l'ordinateur de l'instructeur \\London\Corpdata à l'aide de l'option **Connecter un lecteur réseau**.	**a.** Cliquez avec le bouton droit sur **Favoris réseau**, puis cliquez sur **Connecter un lecteur réseau**. **b.** Dans la zone **Lecteur**, cliquez sur **P**. **c.** Dans la zone **Dossier**, tapez **\\london\corpdata** **d.** Désactivez la case à cocher **Se reconnecter à l'ouverture de session**.

(***suite***)

Tâche	Détails
Remarque : Vous ne pouvez accéder à ce dossier partagé que dans cet exercice. La désactivation de l'option permettant de se reconnecter assure que Windows 2000 ne tentera pas automatiquement de se reconnecter plus tard à ce dossier partagé.	
2. (*suite*)	**e.** Pour valider la connexion, cliquez sur **Terminer**. *L'Explorateur Windows s'ouvre, présentant le contenu du nouveau dossier partagé. Notez que la barre de titre affiche* ***Corpdata sur 'london'****.* **f.** Fermez la fenêtre Corpdata sur 'london'. **g.** Ouvrez le Poste de travail et recherchez **Corpdata sur 'london' (P:)**.
Comment le Poste de travail signale-t-il que ce lecteur pointe vers un dossier partagé distant ? **Le Poste de travail utilise une icône qui représente un câble réseau relié au lecteur. L'icône signale un lecteur réseau connecté.** _____ _____ _____ _____	
3. Déconnectez le lecteur réseau connecté du dossier partagé Corpdata sur l'ordinateur de l'instructeur à l'aide du Poste de travail.	**a.** À partir du Poste de travail, cliquez avec le bouton droit sur **Corpdata sur 'london' (P:)**, puis cliquez sur **Se déconnecter**. **b.** Fermez le Poste de travail, puis fermez la session.
4. Ouvrez une session sur nwtraders en tant que Student*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain et tentez de vous connecter au dossier partagé Corpdata sur l'ordinateur de l'instructeur.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Student***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** Cliquez avec le bouton droit sur **Favoris réseau**, puis cliquez sur **Connecter un lecteur réseau**. **c.** Dans la zone **Lecteur**, cliquez sur **P**. **d.** Dans la zone **Dossier**, tapez **\\London\Corpdata** **e.** Désactivez la case à cocher **Se reconnecter à l'ouverture de session**, puis cliquez sur **Terminer**. *Windows 2000 affiche un message indiquant que l'accès est refusé.*

(***suite***)

Tâche	Détails
Pourquoi l'accès au dossier partagé Corpdata vous est-il refusé ? **Parce que le compte d'utilisateur que vous utilisez pour ouvrir une session ne dispose pas des autorisations requises pour accéder au dossier partagé. Seul le groupe Administrateurs peut accéder au dossier partagé Corpdata.**	
4. (*suite*)	**f.** Cliquez sur **OK** pour fermer le message.
5. Connectez-vous au dossier partagé Corpdata en tant qu'Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain.	**a.** Cliquez avec le bouton droit sur **Favoris réseau**, puis cliquez sur **Connecter un lecteur réseau**. **b.** Dans la zone **Lecteur**, cliquez sur **P: \\London\Corpdata**. **c.** Dans la zone **Dossier**, tapez **\\London\Corpdata** **d.** Cliquez sur **Se connecter sous un nom d'utilisateur différent**. **e.** Dans la zone **Nom d'utilisateur** de la boîte de dialogue **Se connecter en tant que**, tapez **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté). **f.** Dans la zone **Mot de passe**, tapez **domain** et cliquez sur **OK**. **g.** Si nécessaire, désactivez la case à cocher **Se reconnecter à l'ouverture de session**, puis cliquez sur **Terminer**. *Un message apparaît indiquant que le lecteur P est déjà connecté car il existe une connexion IPC depuis la précédente tentative.* **h.** Cliquez sur **Oui** pour remplacer la connexion en cours.
Pouvez-vous accéder au lecteur P dans l'Explorateur Windows ? Pourquoi ? **Oui. Le compte Admin*x* dispose des autorisations appropriées pour accéder au dossier partagé.**	
5. (*suite*)	**i.** Fermez toutes les fenêtres, puis fermez la session.

Exercice 4
Désactivation du partage d'un dossier

Scénario

Vous devez apporter d'importantes modifications au dossier d'applications et éviter que des utilisateurs n'accèdent aux fichiers pendant que vous procédez à ces modifications. Pour ce faire, vous allez désactiver le partage du dossier.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez désactiver le partager le dossier Apps sur votre serveur membre.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session sur nwtraders en tant qu'Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain et désactivez le partage du dossier Apps.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** Dans l'Explorateur Windows, cherchez le dossier C:\MOC\Win2053A\Labfiles\Lab07. **c.** Ouvrez la boîte de dialogue **Propriétés** du dossier Apps. **d.** Dans l'onglet **Partage**, cliquez sur **Ne pas partager ce dossier,** puis cliquez sur **OK**. *Windows 2000 n'affiche plus l'icône qui identifie Apps en tant que dossier partagé.* **e.** Fermez l'Explorateur Windows. **f.** Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. **g.** Dans la boîte de dialogue **Ouvrir,** tapez *Serveur***Apps** (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur), puis cliquez sur **OK**.
Pouvez-vous vous connecter à *Server*\Apps ? **Non. Le dossier n'est plus partagé.**	
1. (*suite*)	**h.** Cliquez sur **OK** pour fermer le message, cliquez sur **Annuler** pour fermer la boîte de dialogue **Exécuter**, puis fermez la session.

Configuration de dossiers partagés à l'aide du système DFS

Objectif de la diapositive
Présenter les sujets liés à la configuration de dossiers partagés à l'aide du système DFS.

Introduction
Le système DFS permet aux administrateurs de créer des vues logiques des dossiers et des fichiers, quel que soit l'emplacement physique de ces derniers sur le réseau.

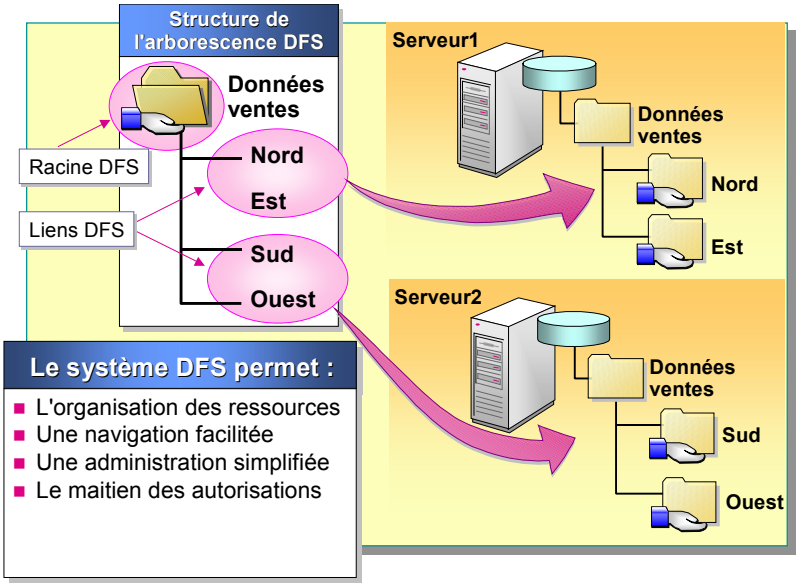
- **Présentation du système DFS**
- **Types de racines DFS**
- **Accès aux ressources disque par l'intermédiaire du système DFS**
- **Création d'une racine DFS**
- **Ajout de liens DFS**
- **Ajout de réplicas pour la tolérance de panne**
- **Configuration de la duplication**

Le nombre croissant de fichiers distribués sur les réseaux locaux (LAN, *Local Area Network*) aggrave les problèmes de fourniture d'accès auxquels les administrateurs doivent faire face. Le système DFS leur permet de créer des vues logiques des dossiers et des fichiers, quel que soit l'emplacement physique de ces derniers sur le réseau. Il leur permet également de distribuer des dossiers partagés et la charge de travail sur plusieurs serveurs pour une utilisation plus efficace des ressources serveur et réseau. Le système DFS fournit en outre des ressources de stockage réseau à tolérance de panne. Les fonctionnalités DFS de domaine garantissent l'accès aux dossiers partagés même si un serveur est indisponible.

Présentation du système DFS

Objectif de la diapositive
Montrer la structure du système DFS.

Introduction
Le système DFS permet d'organiser des dossiers partagés et simplifie la navigation dans ces dossiers.



Expliquez aux stagiaires que DFS fournit un point d'accès réseau unique que les clients DFS peuvent utiliser pour accéder à des ressources dispersées sur plusieurs serveurs.

Le service DFS fournit un point de référence unique et une arborescence logique des ressources disque, quel que soit leur remplacement physique sur le réseau. L'utilisation de ce service pour partager les ressources réseau sur l'ensemble du réseau présente les avantages ci-dessous.

- *Il organise les ressources*. DFS utilise une arborescence qui contient une racine et des liens. Un *lien DFS* est une partie de la hiérarchie DFS. Chaque racine DFS peut comporter plusieurs liens sous-jacents, chacun pointant vers un dossier partagé.

Point clé
Un utilisateur peut facilement naviguer dans une arborescence DFS sans connaître l'emplacement physique du dossier ou du fichier qu'il recherche.

- *Il facilite la navigation*. Un utilisateur qui navigue dans une arborescence DFS n'a pas besoin de connaître le nom du serveur qui stocke physiquement les ressources pour localiser une ressource réseau spécifique. Une fois connecté à une racine DFS, l'utilisateur peut parcourir toutes les ressources qui se trouvent sous cette racine et y accéder, quel que soit l'emplacement physique du serveur sur lequel se trouvent ces ressources.
- *Il simplifie l'administration*. DFS simplifie l'administration de plusieurs dossiers partagés. En cas de défaillance d'un serveur, vous pouvez modifier l'emplacement du dossier partagé d'un serveur à un autre sans que les utilisateurs ne s'en aperçoivent. Les utilisateurs continuent à employer le même chemin d'accès.
- *Il maintient les autorisations*. Un utilisateur peut accéder aux dossiers partagés par l'intermédiaire du système DFS, à condition de disposer de l'autorisation nécessaire.

Remarque Seuls les ordinateurs clients équipés du logiciel client DFS peuvent accéder aux ressources DFS. Les ordinateurs qui exécutent Windows 2000, Microsoft Windows NT® version 4.0 ou Microsoft Windows 98 comportent un logiciel client DFS. En revanche, vous devez le télécharger et l'installer sur les ordinateurs exécutant Windows 95.

Types de racines DFS

Objectif de la diapositive
Identifier les deux types de racines DFS.

Introduction
Vous avez le choix entre établir une racine DFS autonome ou une racine DFS de domaine.

- **Une racine DFS constitue le niveau le plus élevé de la topologie DFS**
- **Les types de racines DFS sont :**

Racine DFS autonome	Racine DFS de domaine
■ Stockée sur un seul ordinateur ■ N'utilise pas Active Directory ■ Ne peut pas disposer des dossiers partagés au niveau de la racine DFS ■ Ne peut prendre en charge qu'un seul niveau de liens DFS	■ Hébergée sur des contrôleurs de domaine ou serveurs membres ■ La topologie DFS est automatiquement stockée dans Active Directory ■ Peut disposer des dossiers partagés au niveau de la racine DFS ■ Peut prendre en charge plusieurs niveaux de liens DFS

Points clés
Une racine DFS autonome ne permet pas la tolérance de panne car la topologie DFS est stockée sur un seul ordinateur.

Une racine DFS de domaine permet la tolérance de panne car la topologie DFS est stockée dans Active Directory.

Une racine DFS constitue le niveau le plus élevé de la topologie DFS et le point de départ de la hiérarchie des dossiers partagés. Une racine DFS peut être définie au niveau des domaines ou des serveurs. Un domaine peut disposer d'autant de racines DFS que nécessaire, mais chaque serveur exécutant Windows 2000 ne peut héberger qu'une seule racine DFS. Vous pouvez configurer les deux types de racines DFS ci-dessous.

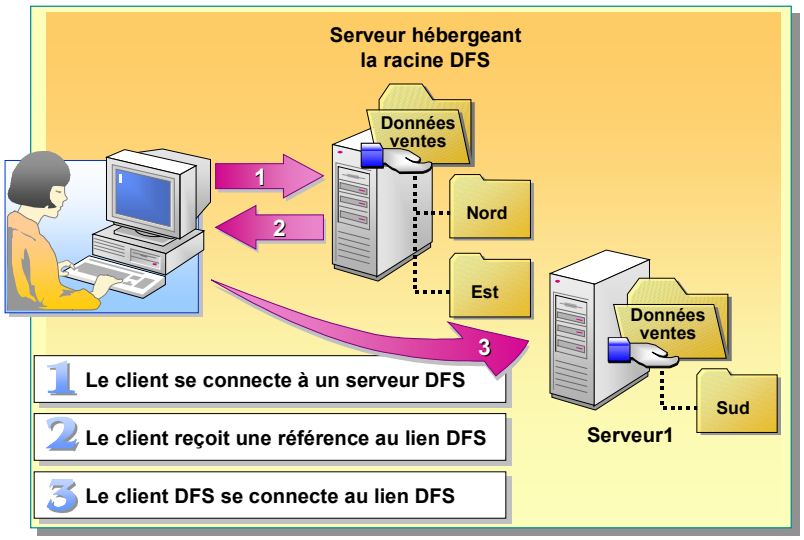
- *Racines DFS autonomes*. Ce type de racine DFS est hébergé sur un seul ordinateur et la topologie DFS est stockée sur cet ordinateur. Une racine DFS autonome n'offre aucune tolérance de panne en cas de panne de l'ordinateur stockant les dossiers partagés ou la topologie DFS. La *tolérance de panne* permet d'assurer l'intégrité des données en cas de défaillance matérielle. En outre, une racine DFS autonome ne peut pas disposer de dossiers partagés au niveau de la racine et ne peut prendre en charge qu'un seul niveau de liens DFS.
- *Racines DFS de domaine*. Ce type de racine DFS est hébergé sur plusieurs contrôleurs de domaine ou serveurs membres et la topologie DFS est stockée dans Active Directory. Étant donné que les modifications apportées à une arborescence DFS sont automatiquement synchronisées avec Active Directory, vous pouvez restaurer la topologie de cette arborescence DFS si le serveur hébergeant une racine DFS vient à connaître une défaillance. En outre, les racines DFS de domaine peuvent disposer des dossiers partagés DFS au niveau de la racine et prendre en charge plusieurs niveaux de liens DFS.

Remarque Vous pouvez utiliser les racines DFS de domaine uniquement sur des ordinateurs membres d'un domaine.

Accès aux ressources disque par l'intermédiaire du système DFS

Objectif de la diapositive
Décrire comment accéder aux ressources disque par l'intermédiaire du système DFS.

Introduction
La procédure d'accès aux ressources disque par l'intermédiaire du système DFS est identique à celle utilisée pour accéder aux autres dossiers partagés. Cette procédure est transparente pour les utilisateurs.



Expliquez les trois étapes de la diapositive.

Points clés
Lorsqu'un client DFS se connecte à une racine DFS, il voit tous les liens DFS de premier niveau.

Lorsqu'un client DFS se connecte à un lien DFS, il demande l'emplacement du dossier partagé représentant le lien DFS.

Étant donné qu'une hiérarchie DFS apparaît exactement comme une hiérarchie de dossiers classique, les utilisateurs peuvent accéder aux ressources disque par l'intermédiaire du système DFS de la même façon qu'ils le font pour des dossiers classiques. La différence réside dans le fait que le système DFS fournit aux utilisateurs un point d'accès unique aux ressources, quel que soit leur emplacement physique. Les utilisateurs peuvent naviguer dans le système DFS à l'aide de l'Explorateur Windows.

Lorsqu'un utilisateur se connecte à une racine DFS, il voit tous les liens DFS de premier niveau sous la forme de dossiers dans la racine DFS. L'utilisateur peut alors se connecter à l'un des liens DFS en ouvrant le dossier que ce lien représente. Il peut également se connecter directement à un lien DFS. Dès qu'un utilisateur accède à un lien DFS, les événements ci-dessous se produisent.

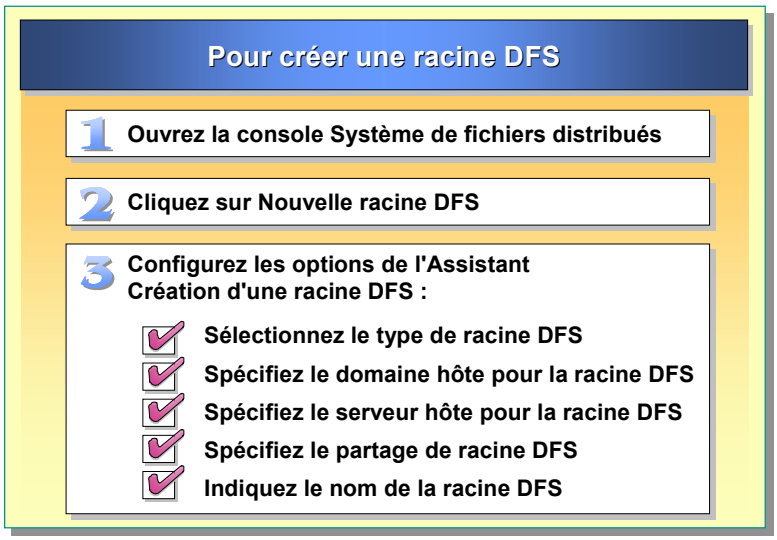
1. Le client DFS se connecte au serveur qui héberge le système DFS.
2. Le serveur qui héberge le système DFS renvoie l'emplacement physique du dossier partagé que représente le lien DFS.
3. Le client DFS se connecte au serveur qui contient le dossier partagé. Il place ensuite cette référence en mémoire cache de façon à pouvoir continuer à se connecter au dossier partagé représenté par le lien DFS sans avoir à recontacter le serveur qui héberge la racine DFS. Périodiquement, les clients DFS contactent le serveur qui héberge la racine DFS pour mettre à jour la référence.

Important Le système DFS n'utilise pas des autorisations NTFS ni des autorisations sur les dossiers partagés distinctes pour les liens DFS. Windows 2000 applique toutes les autorisations que vous avez affectées au dossier partagé qu'indique le lien DFS.

Création d'une racine DFS

Objectif de la diapositive
Identifier les différentes options disponibles pour créer une racine DFS.

Introduction
Lorsque vous créez une racine DFS, vous choisissez un type de racine, spécifiez un domaine hôte ou un serveur hôte, désignez le dossier partagé qui hébergera la racine DFS, puis attribuez un nom à la racine.



Lorsque vous créez une racine DFS, vous choisissez un type de racine, spécifiez un domaine hôte ou un serveur hôte, désignez le dossier partagé qui hébergera la racine DFS, puis attribuez un nom à la racine. Dans le cas d'une racine DFS autonome, les ordinateurs clients se connectent à un serveur et au dossier partagé. Dans le cas d'une racine DFS de domaine, les ordinateurs clients se connectent à un domaine et à un dossier partagé. Pour créer une racine DFS de domaine ou une racine DFS autonome, exécutez la procédure ci-dessous.

Conseils pédagogiques
Montrez la procédure à suivre pour créer une racine DFS.

Expliquez que les procédures de création de racines DFS de domaine et de racines DFS autonomes sont identiques.

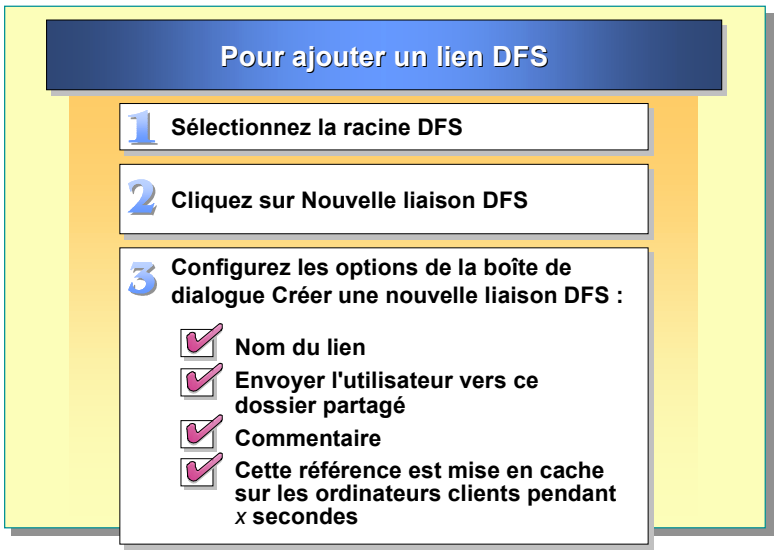
1. Dans le menu **Outils d'administration**, cliquez sur **Système de fichiers distribués**.
2. Dans le menu **Action**, cliquez sur **Nouvelle racine DFS**.
3. Dans l'Assistant Création d'une racine DFS, configurez les options décrites dans le tableau suivant :

Option	Description
Sélectionnez le type de racine DFS	Sélectionne le type de racine DFS à créer. Cliquez sur **Créer une racine DFS de domaine** ou **Créer une racine DFS autonome**.
Spécifiez le domaine hôte pour la racine DFS - Ou -	Spécifie le domaine qui stocke la topologie DFS. Un domaine peut héberger plusieurs racines DFS.
Sélectionnez le serveur hôte pour la racine DFS	Spécifie le premier serveur hôte, qui constitue le point de connexion initial pour toutes les ressources de l'arborescence DFS. Vous pouvez créer une racine DFS sur tout serveur exécutant Windows 2000 Server.
Spécifiez le partage de racine DFS	Spécifie le dossier partagé qui héberge la racine DFS. Vous pouvez sélectionner un dossier partagé ou en créer un.
Indiquez le nom de la racine DFS	Fournit le nom descriptif de la racine DFS affiché dans l'Explorateur Windows.

Ajout de liens DFS

Objectif de la diapositive
Identifier les options d'ajout de liens DFS.

Introduction
Un lien DFS se trouve sous la racine DFS et peut faire référence à un dossier partagé avec ou sans sous-dossiers.



Un lien est associé à un dossier partagé standard sur le réseau. Un nouveau lien DFS peut faire référence à un dossier partagé avec ou sans sous-dossiers. Un lien DFS peut également indiquer une autre racine DFS. Cette configuration vous permet de créer une vaste arborescence DFS qui regroupe d'autres arborescences DFS.

Pour ajouter un lien DFS, exécutez la procédure ci-dessous.

Conseil pédagogique
Montrez la procédure à suivre pour ajouter un lien DFS.

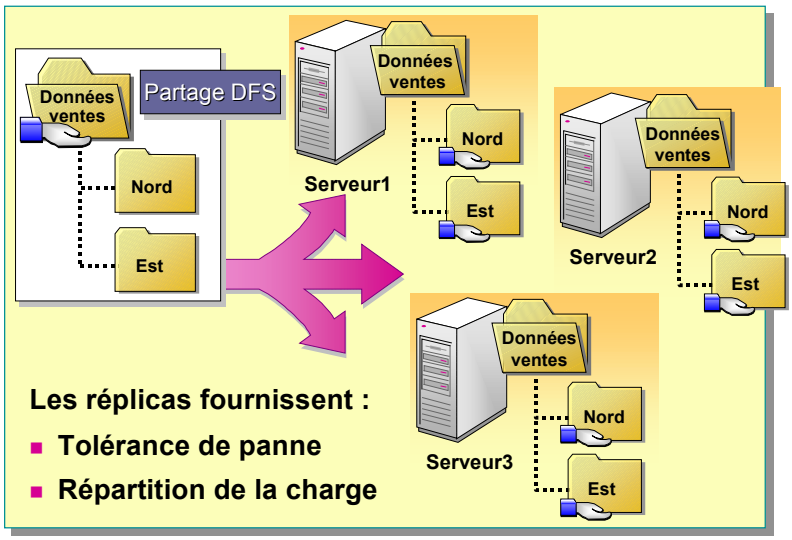
1. Dans la console Système de fichiers distribués, cliquez sur la racine DFS à laquelle vous voulez ajouter un lien DFS.
2. Dans le menu **Action**, cliquez sur **Nouvelle liaison DFS**.
3. Dans la boîte de dialogue **Créer une nouvelle liaison DFS**, configurez les options décrites dans le tableau suivant :

Option	Description
Nom du lien	Spécifie le nom logique d'un sous-dossier d'une racine DFS. Le nom du lien apparaît comme un dossier dans la hiérarchie logique DFS, c'est celui que les utilisateurs voient quand ils se connectent à DFS.
Envoyer l'utilisateur vers ce dossier partagé	Spécifie l'emplacement physique du dossier partagé auquel le lien fait référence.
Commentaire	Informations supplémentaires (facultatives) permettant de suivre le dossier partagé.
Cette référence est mise en cache sur les ordinateurs clients pendant *x* secondes	Durée pendant laquelle la référence à un lien DFS est mise en mémoire cache sur les ordinateurs clients. À l'expiration de cette durée de référence, un ordinateur client émet une requête auprès du serveur DFS pour connaître l'emplacement du lien DFS, même si cet ordinateur client a préalablement établi une connexion avec le lien DFS.

Ajout de réplicas pour la tolérance de panne

Objectif de la diapositive
Montrer comment utiliser des réplicas pour la tolérance de panne.

Introduction
La configuration de plusieurs réplicas d'un lien DFS crée la tolérance de panne.



Point clé
Les réplicas fournissent la tolérance de panne et la répartition de la charge.

Un *réplica* correspond à une autre instance d'un lien DFS. Les copies d'un lien DFS résident sur au moins un autre serveur. Ces réplicas fournissent la tolérance de panne. Lorsqu'un réplica d'un lien DFS n'est plus disponible (par exemple, si l'ordinateur hébergeant le réplica n'est plus disponible), les clients DFS se connectent automatiquement à l'autre réplica. Ceci garantit un accès ininterrompu aux dossiers partagés. En outre, lorsque plusieurs ordinateurs clients se connectent à un lien DFS possédant plusieurs réplicas, les demandes des clients sont distribuées sur tous les serveurs hébergeant les réplicas. Cette répartition de la charge assure des délais de réponse plus rapides pour les utilisateurs, car plusieurs serveurs répondent simultanément aux demandes des clients.

Pour ajouter un réplica, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Dans la console Système de fichiers distribués, cliquez avec le bouton droit sur le lien DFS pour lequel vous voulez créer un réplica, puis cliquez sur **Nouveau réplica racine**.
2. Dans la page **Sélectionnez le serveur hôte pour la racine DFS**, entrez le nom du serveur hôte pour cette racine DFS, puis cliquez sur **Suivant**.
3. Dans la page **Spécifiez le partage de racine DFS**, sélectionnez ou créez le partage que vous souhaitez utiliser, puis cliquez sur **Terminer**.

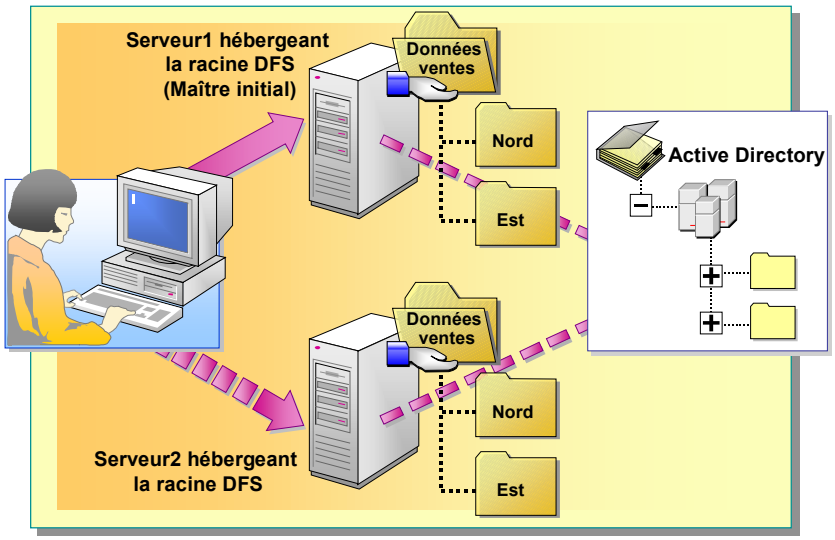
Remarque Chaque lien DFS peut posséder jusqu'à 32 réplicas.

4. Cliquez avec le bouton droit sur votre racine DFS, sélectionnez **Stratégie de réplication**. Définissez le réplica maître, puis, si vous souhaitez que le service de duplication de fichiers (FRS, *File Replication Service*) réplique automatiquement toute modification survenue dans ce réplica du lien DFS, cliquez sur **Activer**. Si vous ne voulez pas de duplication, cliquez sur **Désactiver**. Cliquez sur **OK**.

Configuration de la duplication

Objectif de la diapositive
Montrer le processus de duplication.

Introduction
Configurez la duplication de plusieurs réplicas d'un lien DFS pour vous assurer que chaque réplica contient les mêmes données.



Mentionnez le rôle du service FRS dans la duplication automatique.

Point clé
Configurez la duplication de plusieurs réplicas d'un lien DFS après avoir créé les réplicas afin de conserver le contenu des réplicas synchronisés.

Lorsque vous configurez plusieurs réplicas du même lien DFS, vous devez vous assurer que chaque réplica contient les mêmes données. Pour conserver automatiquement le contenu des réplicas synchronisés alors que des modifications ont été apportées à un ou plusieurs réplicas, Windows 2000 propose le service de duplication de fichiers (FRS, *File Replication Service*). Si vous n'utilisez pas FRS, vous devez copier manuellement les fichiers qui ont été modifiés vers tous les réplicas d'un lien DFS.

Configuration de la duplication automatique

Activez la duplication automatique à l'aide de la fenêtre Stratégie de réplication de la console DFS. Pour définir une stratégie de duplication, sélectionnez l'un de vos dossiers partagés DFS en tant que *maître initial* (copie maître), qui ensuite réplique son contenu vers les autres dossiers partagés DFS de l'ensemble des dossiers partagés DFS. La duplication a lieu dans le cadre de la duplication Active Directory.

Pour définir une stratégie de duplication, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez le Système de fichiers distribués.
2. Cliquez avec le bouton droit sur une racine ou un lien DFS, puis cliquez sur **Stratégie de réplication**.
3. Dans la liste des dossiers partagés, cliquez sur le dossier partagé DFS que vous voulez utiliser comme dossier maître pour la duplication.

   Par défaut, le premier dossier DFS que vous créez devient le dossier maître de la duplication. Si vous voulez modifier ce paramètre par défaut, cliquez sur **Définir comme contrôleur**.

   Une fois que vous avez défini un maître pour la duplication, le bouton **Définir comme contrôleur** n'apparaît plus lorsque vous affichez cette fenêtre par la suite. Ceci s'explique par le fait que vous ne définissez un maître qu'une seule fois, pour lancer la duplication ; à partir de là, les dossiers partagés DFS se répliquent les uns les autres dès que les données d'un des dossiers partagés DFS sont modifiées.

4. Sélectionnez tous les réplicas qui participeront à la duplication, puis cliquez sur **Activer**.
5. Pour empêcher qu'un réplica ne participe à la duplication (si, par exemple, vous ne voulez pas que la duplication DFS crée du trafic réseau), sélectionnez-le puis cliquez sur **Désactiver**.

Contrôle de l'état des réplicas DFS

Conseils pédagogiques
Montrez comment contrôler l'état des réplicas.

Signalez les coches et les croix vertes qui apparaissent après le contrôle de l'état. Indiquez aux stagiaires ce qu'elles signifient.

Vous pouvez réaliser des contrôles périodiques de l'état des réplicas DFS pour vous assurer que les ensembles de réplicas sont toujours valides pour les dossiers partagés DFS et que les réplicas que vous avez affectés ont été correctement référencés par DFS. Quand vous réalisez ces contrôles sur des ensembles de réplicas, les résultats indiquent un des états ci-dessous.

- Le réplica a été trouvé et il est accessible. Ceci indique que tout fonctionne normalement.
- Le réplica a été trouvé mais il n'est pas accessible. Ceci indique que les autorisations NTFS ou les autorisations sur les dossiers partagés peuvent ne pas avoir été configurées correctement.
- Le réplica n'a pas été trouvé. Ceci indique que le dossier partagé n'est pas disponible, par exemple, parce que l'ordinateur qui l'héberge n'est pas exécuté.

Pour contrôler l'état d'un dossier partagé DFS, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez le Système de fichiers distribués.
2. Dans la console DFS, cliquez avec le bouton droit sur la racine ou le lien DFS dont vous voulez contrôler l'état de duplication, puis cliquez sur **Vérifier l'état**.

Atelier B : Configuration d'une racine DFS de domaine

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez créer des réplicas, ajouter des liens DFS et supprimer des réplicas et des liens DFS.

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- créer un réplica de racine DFS ;
- créer un lien DFS.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez disposer de connaissances dans les domaines suivants :

- façon dont Microsoft Windows 2000 utilise les autorisations sur les dossiers partagés et sur le système de fichiers NTFS pour sécuriser l'accès aux ressources réseau ;
- partage des dossiers ;
- rôle du système DFS, notamment la tolérance de panne.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer des éléments suivants :

- un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server configuré en tant que serveur membre du domaine nwtraders.msft ;
- un dossier, C:\Moc\Win2053A\Labfiles\Lab07\Site Reports, partagé en tant que Reports.

Durée approximative de cet atelier : 30 minutes

Exercice 1
Création d'un réplica de racine

Scénario

Votre entreprise veut distribuer des rapports à chaque bureau à l'aide du système DFS. Le bureau Entreprise a créé une racine DFS appelée Reports. Vous devez créer un réplica de racine DFS sur votre serveur pour permettre la tolérance de panne.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez créer un réplica de racine DFS de domaine.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session sur nwtraders en tant qu'Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain et essayez de créer un réplica de racine de \\Nwtraders.msft\ Corporate Data. Dans l'Assistant Nouvelle racine DFS, créez un dossier partagé appelé Corpdata sur votre serveur, qui servira de point de partage pour héberger la racine DFS.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez la console Système de fichiers distribués. **c.** Dans l'arborescence de la console du système DFS, cliquez avec le bouton droit sur **Système de fichiers distribués**, puis cliquez sur **Afficher une racine DFS existante**. **d.** Dans la page **Afficher une racine DFS existante**, développez **nwtraders.msft**, développez **Les racines DFS du domaine**, cliquez sur **Corporate Data**, puis cliquez sur **OK**. **e.** Dans l'arborescence de la console du système DFS, cliquez avec le bouton droit sur **\\Nwtraders.msft\Corporate Data**, puis cliquez sur **Nouveau réplica racine**. **f.** Dans la page **Sélectionnez le serveur hôte pour la racine DFS**, vérifiez que le nom complet de votre serveur apparaît dans la liste, puis cliquez sur **Suivant**. **g.** Dans la page **Spécifiez le partage de racine DFS**, cliquez sur **Créer un nouveau partage**. **h.** Dans la zone **Chemin d'accès du partage**, tapez **C:\Moc\Win2053A\ Labfiles\Lab07\Corpdata** **i.** Dans la zone **Nom du partage**, tapez *Serveur* **DFS Replica** (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur), puis cliquez sur **Terminer**. *Un message apparaît, indiquant que le partage n'existe pas.* **j.** Cliquez sur **Oui** pour créer le dossier. *Un message apparaît, indiquant une erreur réseau.* **k.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte du message d'erreur, cliquez sur **Annuler** pour fermer l'Assistant Nouvelle racine DFS, puis fermez le Système de fichiers distribués.

(***suite***)

Tâche	Détails
Quelles sont les autorisations dont un compte d'utilisateur a besoin pour créer une racine DFS de domaine ? **Le compte d'utilisateur doit disposer de droits d'administration sur tout le domaine. Pour obtenir ces droits, un compte d'utilisateur doit être membre d'un groupe d'administration tel que le groupe Administrateurs de domaine.**	
2. Connecté en tant qu'Admin*x*, utilisez la session secondaire Dadmin@nwtraders.msft avec le mot de passe domain pour créer un réplica de la racine \\Nwtraders.msft\ Corporate Data. Créez un dossier partagé appelé Corpdata sur votre serveur qui servira de point de partage pour héberger la racine DFS. Configurez votre réplica de racine afin qu'il participe à la duplication automatique.	**a.** Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, sur **Outils d'administration**, maintenez la touche MAJ enfoncée et cliquez avec le bouton droit sur **Système de fichiers distribués**, puis cliquez sur **Exécutez en tant que**. **b.** Dans la zone **Exécutez en tant qu'utilisateur différent**, vérifiez que **Exécutez le programme en tant que** est sélectionné. **c.** Dans la zone **Nom de l'utilisateur**, tapez **DAdmin** **d.** Dans la zone **Mot de passe**, tapez **domain** **e.** Dans la zone **Domaine**, tapez **nwtraders.msft** et cliquez sur **OK**. **f.** Dans l'arborescence de la console du système DFS, cliquez avec le bouton droit sur **Système de fichiers distribués**, puis cliquez sur **Afficher une racine DFS existante**. **g.** Dans la boîte de dialogue **Afficher une racine DFS existante**, développez **nwtraders.msft**, développez **Les racines DFS du domaine**, cliquez sur **Corporate Data**, puis cliquez sur **OK**. **h.** Dans l'arborescence de la console du système DFS, cliquez avec le bouton droit sur **\\Nwtraders.msft\Corporate Data**, puis cliquez sur **Nouveau réplica racine**. **i.** Dans la page **Sélectionnez le serveur hôte pour la racine DFS**, vérifiez que le nom complet de votre serveur apparaît dans la liste, puis cliquez sur **Suivant**. **j.** Dans la page **Spécifiez le partage de racine DFS**, vérifiez que l'option **Utiliser un partage existant** est sélectionnée, cliquez sur *Serveur* **DFS Replica** (ou *Serveur* est le nom affecté à votre ordinateur) si nécessaire, puis cliquez sur **Terminer**. *Dans le volet de détail de la console DFS, votre serveur apparaît dans la liste comme un réplica de racine.*
Attendez l'instructeur avant de commencer car il doit configurer les paramètres initiaux de duplication avant que vous puissiez continuer cet exercice.	

(***suite***)

Tâche	Détails
2. (*suite*)	**k.** Dans l'arborescence de la console du système DFS, cliquez avec le bouton droit sur **\\Nwtraders.msft\Corporate Data**, puis cliquez sur **Stratégie de réplication**. **l.** Dans la page **Stratégie de réplication**, cliquez sur l'entrée du dossier partagé de votre serveur, sur **Activer**, puis sur **OK**.
Remarque : Au cours de la tâche 1, vous avez créé un dossier partagé sur votre serveur en utilisant les droits d'administration associés au compte d'utilisateur Admin*x,* mais vous n'aviez pas la possibilité de créer le réplica de racine DFS à l'aide de ce compte. Au cours de la tâche 2, vous n'aviez pas à créer le point de partage sur votre serveur car vous aviez créé le dossier partagé au cours de la tâche 1.	
2. (*suite*)	**m.** Réduisez la console du système DFS.
3. Affichez les données du dossier \\Nwtraders.msft\Corporate Data, puis vérifiez qu'elles sont identiques aux données du dossier partagé que vous avez créé sur votre serveur.	**a.** Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. **b.** Dans la zone **Ouvrir**, tapez **\\Nwtraders.msft\Corporate Data** et cliquez sur **OK**. *De nombreux dossiers apparaissent dans la liste du dossier partagé DFS.* **c.** Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. **d.** Dans la zone **Ouvrir**, tapez \\S*erveur*\S*erveur* **DFS Replica** (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur), puis cliquez sur **OK**.
Le contenu du partage \\Nwtraders.msft\Corporate Data est-il identique à celui du partage *Serveur**Serveur* DFS Replica ? Pourquoi ? **Oui. La duplication de la racine DFS de domaine a eu lieu.** _____ _____ _____ _____	
3. (*suite*)	**e.** Fermez les deux fenêtres du dossier partagé.

Exercice 2
Ajout d'un lien DFS à une racine DFS

Scénario

Pour fournir à toute la société un point de partage unique permettant de visualiser les rapports d'entreprise et les rapports des bureaux distants, vous devez créer un lien DFS pour votre site sous la racine DFS de la société.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez créer un lien DFS sous la racine DFS \\Nwtraders.msft\Corporate Data.

Tâche	Détails
1. Créez un lien DFS sous \\Nwtraders.msft\Corporate Data appelé *Serveur* Reports (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur).	**a.** Restaurez la console du système DFS. **b.** Dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur **Nwtraders.msft\Corporate Data**, puis cliquez sur **Nouvelle liaison DFS**. **c.** Dans la boîte de dialogue **Nouvelle liaison DFS**, sous **Nom du lien**, tapez *Serveur* **Reports** (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur), puis cliquez sur **Parcourir**. **d.** Dans la boîte de dialogue **Rechercher un dossier**, développez successivement **Tout le réseau**, **Réseau Microsoft Windows**, **Nwtraders**, *Serveur* (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur), et cliquez sur **Reports**, puis sur **OK**. **e.** Dans la boîte de dialogue **Créer une nouvelle liaison DFS**, cliquez sur **OK**. *Le lien apparaît sous **Corporate Data** dans l'arborescence de la console.* **f.** Réduisez la console du système DFS.
2. Affichez les données du partage DFS \\Nwtraders.msft\Corporate Data.	**a.** Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. **b.** Dans la zone **Ouvrir**, tapez **\\Nwtraders.msft\Corporate Data** puis cliquez sur **OK**.

Pourquoi votre lien DFS apparaît-il comme un dossier quand vous ouvrez \\Nwtraders.msft\Corporate Data ? Le lien DFS est-il à tolérance de panne ?

Votre lien DFS apparaît comme un dossier sous la racine pour que le client qui se connecte au dossier partagé DFS voit un point de connexion à de nombreux sous-dossiers. Le lien DFS n'est pas à tolérance de panne, mais un réplica du lien peur être créé sur un serveur différent pour lui fournir cette fonctionnalité.

2. (*suite*)	**c.** Fermez la fenêtre Corporate Data sur Tout le réseau.

Exercice 3
Suppression d'un lien DFS et d'un réplica de racine DFS

Scénario

Votre entreprise a décidé d'utiliser une liste de distribution du serveur de messagerie Exchange pour permettre l'accès aux rapports d'entreprise. Vous devez supprimer le lien DFS, puis le réplica de racine DFS.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez supprimer le lien DFS que vous avez créé, puis supprimer le réplica de racine DFS que vous avez créé.

Tâche	Détails
1. Supprimez le lien DFS de votre serveur.	**a.** Restaurez la console du système DFS. **b.** Dans l'arborescence de la console du système DFS, développez **\\Nwtraders.msft\Corporate Data** si nécessaire, cliquez avec le bouton droit sur *Serveur* **Reports** (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur), puis cliquez sur **Supprimer la liaison DFS**. **c.** Dans la boîte de message **Système de fichiers distribués**, cliquez sur **Oui** pour poursuivre. *Le lien DFS de votre serveur est supprimé de l'arborescence de la console.*
2. Supprimez le réplica de racine DFS de votre serveur.	**a.** Dans le volet de détail de la console DFS, cliquez avec le bouton droit sur *Serveur**Serveur* **DFS Replica**, puis cliquez sur **Supprimer le réplica**. **b.** Dans la boîte de message **Système de fichiers distribués**, cliquez sur **Oui** pour poursuivre. *Votre serveur est supprimé du volet de détail.* **c.** Fermez toutes les fenêtres éventuellement ouvertes, puis fermez la session.

Contrôle des acquis

Objectif de la diapositive
Revenir sur les objectifs du module en révisant les points clés.

Introduction
Les questions du contrôle des acquis concernent certains des concepts clés traités dans ce module.

- **Présentation des dossiers partagés**
- **Création de dossiers partagés**
- **Combinaison d'autorisations NTFS et d'autorisations sur les dossiers partagés**
- **Utilisation des dossiers partagés d'administration**
- **Publication d'un dossier partagé dans Active Directory**
- **Configuration de dossiers partagés à l'aide du système DFS**

1. Quand un dossier est partagé, à quels dossiers et fichiers de ce dossier un utilisateur disposant de l'autorisation Lecture peut-il accéder par défaut ?

   Un utilisateur disposant de l'autorisation Lecture peut accéder à tous les dossiers et fichiers du dossier partagé. Il ne peut cependant modifier aucun fichier ni dossier.

2. Quelle est la meilleure façon de sécuriser les fichiers et les dossiers que vous partagez sur des partitions NTFS ?

   Placez les fichiers que vous voulez partager dans un dossier partagé et conservez l'autorisation par défaut sur le fichier partagé (le groupe Tout le monde avec l'autorisation Contrôle total). Accordez ensuite aux utilisateurs et aux groupes les autorisations NTFS appropriées sur les fichiers et les dossiers du dossier partagé.

3. Les informations dont les utilisateurs de votre société ont besoin sont dispersées sur divers serveurs du réseau. Ceci les oblige à mémoriser tous les noms des serveurs et des dossiers partagés de tout le réseau. Que pouvez-vous faire pour résoudre ce problème ?

   Installez le système DFS sur un ordinateur et créez des liens qui pointent sur tous les dossiers partagés.

4. Un utilisateur tente de se connecter à un autre ordinateur en utilisant le nom UNC \\serveur\c$ pour accéder à tous les fichiers et dossiers du lecteur C: mais l'accès lui est refusé. L'utilisateur sait que le dossier partagé C$ est automatiquement créé par défaut. Pourquoi ne peut-il pas accéder à ce dossier partagé ?

   L'utilisateur ne dispose pas de privilèges administratifs sur l'ordinateur auquel il tente d'accéder. Un dossier partagé masqué est créé à la racine de chaque partition définie, mais il n'est accessible qu'aux utilisateurs qui disposent de privilèges administratifs.

5. Vous avez partagé et pouvez accéder à plusieurs dossiers sur le serveur que vous administrez, mais, quand vous essayez de les localiser à l'aide de la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory, vous ne parvenez pas à les retrouver. Quel peut être le problème ? Comment le résoudre ?

   Vous n'avez pas publié les fichiers dans Active Directory. Pour ce faire, vous devez ouvrir Utilisateurs et ordinateurs Active Directory, cliquer avec le bouton droit sur le domaine dans lequel vous voulez publier le dossier partagé, sélectionner Nouveau, puis cliquer sur Dossier partagé. Vous devez ensuite fournir un nom de dossier partagé et le chemin d'accès (nom UNC) pour publier un dossier partagé.

6. Quand les utilisateurs accèdent à un lien DFS, comment savent-ils que DFS redirige leurs requêtes vers un dossier différent ?

   Les utilisateurs ne remarquent pas que la requête est redirigée. Le système DFS est complètement transparent pour les utilisateurs.

MICROSOFT
TRAINING
AND CERTIFICATION

Microsoft Official Curriculum

Module 8 : Surveillance et optimisation des performances dans Windows 2000

Table des matières

Vue d'ensemble	1
Surveillance des journaux d'événements	2
Utilisation du Gestionnaire des tâches pour surveiller les performances du système	13
Atelier A : Utilisation du Gestionnaire des tâches et de l'Observateur d'événements	19
Utilisation du Moniteur système pour surveiller les performances du système	30
Utilisation d'alertes	36
Atelier B : Surveillance des performances du système	38
Optimisation des performances	46
Contrôle des acquis	58

Microsoft®

Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis. Sauf mention contraire, les sociétés, les noms et les données utilisés dans les exemples sont fictifs. L'utilisateur est tenu d'observer la réglementation relative aux droits d'auteur applicable dans son pays. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ou transmise à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, sans la permission expresse et écrite de Microsoft Corporation. Si toutefois, votre seul moyen d'accès est électronique, le présent document vous autorise une et une seule copie.

Les produits mentionnés dans ce document peuvent faire l'objet de brevets, de dépôts de brevets en cours, de marques, de droits d'auteur ou d'autres droits de propriété intellectuelle et industrielle de Microsoft. Sauf stipulation expresse contraire d'un contrat de licence écrit de Microsoft, la fourniture de ce document n'a pas pour effet de vous concéder une licence sur ces brevets, marques, droits d'auteur ou autres droits de propriété intellectuelle.

© 2000 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Microsoft, Active Desktop, Active Directory, ActiveX, BackOffice, DirectX, FrontPage, JScript, MS-DOS, NetMeeting, PowerPoint, Visual Basic, Visual Studio, Windows, Windows Media et Windows NT sont soit des marques déposées de Microsoft Corporation, soit des marques de Microsoft Corporation aux États-Unis d'Amérique et/ou dans d'autres pays.

Les autres noms de produit et de société mentionnés dans ce document sont des marques de leurs propriétaires respectifs.

Chef de projet : Rick Selby
Concepteurs pédagogiques : Kelly Bowen, Victoria Fodale (ComputerPREP), H. James Toland III (ComputerPREP), Kathryn Yusi (Independent Contractor), Barbara Pelletier (S&T OnSite)
Directeur de programme : Andy Ruth (Infotec Commercial Systems)
Responsables de programme : Chris Gehrig (Infotec Commercial Systems), Joern Wettern (Wettern Network Solutions)
Graphiste : Kimberly Jackson (Independent Contractor)
Responsable d'édition : Lynette Skinner
Éditrice : Kelly Baker (The Write Stuff)
Correctrice : Kathy Toney (S&T Consulting)
Responsable de programme en ligne : Debbi Conger
Responsable des publications en ligne : Arlo Emerson (Aditi)
Assistance en ligne : David Myka (S&T Consulting)
Développement des présentations multimédias : Kelly Renner (Entex)
Ingénieurs-testeurs du cours : Jeff Clark, H. James Toland III (ComputerPREP)
Développeur des tests : Greg Stemp (S&T OnSite)
Test des CD-ROM : Data Dimensions, Inc.
Test du cours : Data Dimensions, Inc.
Assistance à la production : Carolyn Emory (S&T Consulting)
Responsable de la fabrication : Rick Terek (S&T OnSite)
Assistance à la fabrication : Laura King (S&T OnSite)
Responsable produit, Services de développement : Bo Galford
Responsable produit : Gerry Lang
Directeur de l'unité produit : Robert Stewart

Les simulations et les exercices interactifs ont été créés à l'aide de Macromedia Authorware.

Notes de l'instructeur

Présentation :
45 minutes

Ateliers :
60 minutes

Ce module permet aux stagiaires d'acquérir les compétences et connaissances requises pour surveiller les performances de leurs ordinateurs. Il décrit l'utilisation des journaux, la mise en œuvre de mécanismes permettant l'obtention de données et la surveillance des systèmes afin d'optimiser les performances.

À la fin de ce module, les stagiaires seront à même d'effectuer les tâches suivantes :

- surveiller les journaux d'événements pour suivre les informations concernant le fonctionnement du système ;
- utiliser le Gestionnaire des tâches pour surveiller les performances du système ;
- utiliser le Moniteur système pour surveiller les performances du système ;
- utiliser des alertes pour signaler à un utilisateur ou à un administrateur que certains critères du système sont atteints ou dépassés ;
- identifier les compteurs permettant de surveiller l'optimisation des performances.

Documents de cours et préparation

Cette section vous indique les documents de cours et la préparation nécessaires pour animer ce module.

Documents de cours

Pour animer ce module, vous devez disposer de l'élément suivant :

- Fichier Microsoft® PowerPoint® 2053A_08.ppt

Préparation

Pour préparer ce module, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- lire tous les documents de cours relatifs à ce module ;
- réaliser les ateliers ;
- étudier les questions du contrôle des acquis et préparer d'autres réponses afin d'en discuter avec les stagiaires ;
- anticiper les questions des stagiaires, vous préparer à y répondre et noter les questions ainsi que vos réponses.

Déroulement du module

Présentez le module en vous appuyant sur les points détaillés ci-dessous.

- Surveillance des journaux d'événements

  Commencez par présenter les différents types de journaux d'événements et le type de données fournies par chaque journal. Décrivez ensuite les différents types d'événements système et liés aux applications consignés dans les journaux par Microsoft Windows® 2000. Puis, expliquez comment afficher les journaux d'événements. Montrez aux stagiaires un journal d'événements. Indiquez-leur qu'ils peuvent rechercher un ou plusieurs événements. Après avoir affiché les journaux, expliquez comment limiter la taille des fichiers journaux. Soulignez que si le niveau de sécurité est élevé sur leurs réseaux, ils peuvent être amenés à archiver les fichiers journaux. Pour terminer, présentez les tâches relatives à la gestion des journaux d'événements. Expliquez comment archiver un journal d'événements et montrez aux stagiaires les endroits où ils peuvent effacer manuellement des journaux.

- Utilisation du Gestionnaire des tâches pour surveiller les performances du système

  Avant de commencer cette section, assurez-vous que les stagiaires ont bien compris ce qu'est un processus. Présentez ensuite les programmes de surveillance en utilisant l'onglet **Applications**. Vérifiez qu'un processus est en cours d'exécution sur l'ordinateur de l'instructeur pour pouvoir montrer comment y mettre fin. Présentez ensuite comment surveiller des processus en utilisant l'onglet **Processus**. Assurez-vous que les stagiaires savent ce qu'est un espace d'adressage. Pour finir, expliquez comment surveiller les performances en utilisant l'onglet **Performances**. Montrez comment afficher un temps de processus en mode noyau.

- Utilisation du Moniteur système pour surveiller les performances du système

  Commencez par présenter les objets, les instances et les compteurs du Moniteur système, puis expliquez comment ils sont liés. Soulignez que les objets du Moniteur système ne sont en aucune manière liés aux objets du service d'annuaire Active Directory™. Montrez ensuite comment ajouter des compteurs. Indiquez aux stagiaires que les compteurs regroupent toujours des données et que l'ajout d'un compteur a pour effet d'ajouter l'affichage des données de ce compteur. Présentez ensuite les différentes manières d'afficher des compteurs de données, comme par exemple sous la forme d'un histogramme, d'un rapport ou d'un graphique.

- Utilisation d'alertes

  Commencez par expliquer comment utiliser les alertes. Indiquez aux stagiaires qu'ils peuvent utiliser des alertes pour prévenir un utilisateur ou des administrateurs lorsque certains critères sont atteints ou dépassés. De plus, indiquez les différents types d'alertes qui peuvent être définis. Montrez comment définir une alerte.

- Optimisation des performances

  Commencez par présenter le processus d'optimisation des performances. Soulignez que le processus d'analyse des performances n'est pas une science exacte, mais un processus évolutif. Expliquez ensuite comment examiner les performances de la mémoire. Cet examen comprend notamment la définition d'une référence, l'utilisation des compteurs et l'étude des fichiers d'échange. Décrivez ensuite comment examiner les performances du processeur. S'il vous reste du temps, montrez les compteurs % Temps processeur et Longueur de la file du processeur du Moniteur système. Puis, indiquez comment examiner les performances du disque, y compris les compteurs à afficher. Pour finir, expliquez comment examiner les performances du réseau. Précisez que l'Analyseur de performances vous permet de surveiller les performances des objets réseau sur les serveurs et que le Moniteur réseau permet, quant à lui, de surveiller le flux de données sur le réseau.

Informations sur la personnalisation

Cette section identifie l'installation requise pour les ateliers d'un module et les modifications apportées à la configuration des ordinateurs des stagiaires au cours des ateliers. Ces informations sont données pour vous aider à dupliquer ou à personnaliser Windows 2000.

Important Les ateliers de ce module dépendent aussi de la configuration de la classe spécifiée dans la section « Informations sur la personnalisation » située à la fin du *Guide de configuration de la classe* du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Mise en place de l'atelier

Pour préparer les ordinateurs des stagiaires en vue de la réalisation des ateliers de ce module, présentez le module 1, « Installation de Windows 2000 ou mise à niveau vers Windows 2000 », du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Résultats des ateliers

Aucune modification de la configuration des ordinateurs des stagiaires n'affecte la duplication ou la personnalisation.

- La réalisation des ateliers de ce module n'entraîne aucune modification de la configuration.

Vue d'ensemble

Objectif de la diapositive
Donner une vue d'ensemble des sujets et des objectifs de ce module.

Introduction
Dans ce module, vous allez apprendre à surveiller et optimiser les performances système dans Windows 2000.

- **Surveillance des journaux d'événements**
- **Utilisation du Gestionnaire des tâches pour surveiller les performances du système**
- **Utilisation du Moniteur système pour surveiller les performances du système**
- **Utilisation d'alertes**
- **Optimisation des performances**

Un administrateur doit surveiller les ressources système pour évaluer la charge de travail des ordinateurs, observer les modifications et les tendances liées à l'utilisation des ressources, tester les changements de configuration et recenser les problèmes.

Microsoft® Windows® 2000 comprend des outils de surveillance des ressources système. Le Gestionnaire des tâches présente un instantané des programmes et des processus en cours d'exécution sur votre ordinateur et propose un résumé de l'utilisation du processeur et de la mémoire de l'ordinateur. Le Moniteur système, les Journaux et alertes de performance fournissent des données détaillées relatives aux ressources utilisées par des composants spécifiques du système d'exploitation et de l'ordinateur.

À la fin de ce module, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- surveiller les journaux d'événements pour suivre les informations concernant le fonctionnement du système ;
- utiliser le Gestionnaire des tâches pour surveiller les performances du système ;
- utiliser le Moniteur système pour surveiller les performances du système ;
- utiliser des alertes pour signaler à un utilisateur ou à un administrateur que certains critères du système sont atteints ou dépassés ;
- identifier les compteurs permettant de surveiller l'optimisation des performances.

◆ Surveillance des journaux d'événements

Objectif de la diapositive
Identifier les sujets relatifs à la surveillance des journaux d'événements.

Introduction
Vous pouvez surveiller un certain nombre d'activités et d'événements dans Windows 2000.

- **Présentation des journaux d'événements**
- **Types d'événements système et liés aux applications**
- **Affichage des journaux d'événements**
- **Limitation de la taille des fichiers journaux**
- **Gestion des journaux d'événements**

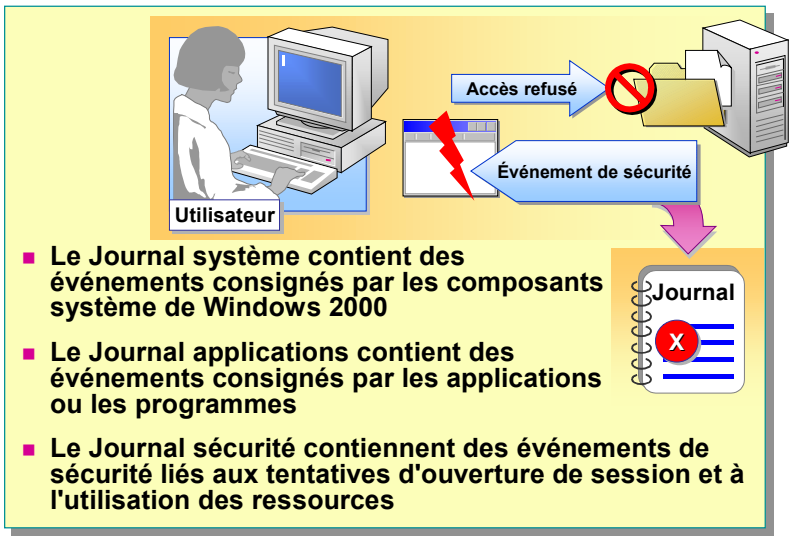
Les événements sont des actions réalisées par l'utilisateur, qui sont consignés dans des journaux selon une stratégie d'audit, ou toute occurrence significative dans Windows 2000 ou dans une application. Surveillez les événements pour identifier les événements liés à la sécurité, l'utilisation des ressources ou les erreurs inhérentes au système et aux applications et en effectuer le suivi. Les événements liés à la sécurité, fondés sur une stratégie d'audit, sont consignés dans le Journal sécurité. Les événements système configurés automatiquement par Windows 2000 sont consignés dans le Journal système. Les événements liés aux applications déterminés par les développeurs de l'application sont consignés dans le Journal applications.

Une fois que les événements sont consignés dans ces journaux, affichez et analysez ces derniers pour détecter les activités et les événements nécessaires à l'administration du système. En vous appuyant sur l'analyse des journaux, vous pouvez être amené à résoudre des violations de sécurité, des problèmes d'adressage système ou à réallouer des ressources. Vous pouvez également conseiller d'effectuer des modifications dans la stratégie d'audit, les paramètres d'audit, les paramètres de sécurité, la configuration des applications ou la configuration système.

Présentation des journaux d'événements

Objectif de la diapositive
Donner un exemple d'actions associées à des événements et à des journaux d'événements.

Introduction
Les journaux d'événements vous permettent de surveiller les informations relatives au matériel, aux logiciels, à la sécurité et aux problèmes liés au système.



Points clés
Windows 2000 consigne des événements dans trois types de journaux : le Journal système, le Journal applications et le Journal sécurité.

Expliquez qu'en fonction des services qui s'exécutent sur votre serveur, vous pouvez afficher des journaux supplémentaires.

Les journaux d'événements vous permettent de surveiller les informations relatives au matériel, aux logiciels, à la sécurité et aux problèmes liés au système. Vous affichez ces journaux pour détecter les activités et les événements qui ont besoin d'être surveillés. Les journaux peuvent également être utilisés pour obtenir un historique des événements.

Windows 2000 consigne des événements dans trois types de journaux.

- *Journal système*. Ce journal contient les événements consignés par les composants système de Windows 2000. Par exemple, l'échec du chargement d'un pilote ou d'un autre composant système lors du démarrage est consigné dans le Journal système. Les types d'événements consignés par les composants système sont prédéfinis dans Windows 2000.
- *Journal applications*. Ce journal contient des événements consignés par les applications ou les programmes. Par exemple, une base de données consigne une erreur de fichier dans le Journal applications. Le développeur du programme décide des événements à consigner. Les journaux applications Dr. Watson peuvent être affichés dans ce même journal. Dr. Watson pour Windows 2000 est un débogueur de programmes. Lorsqu'une exception d'application (ou erreur de programme) se produit, Dr Watson génère un fichier journal (Drwtsn32.log).

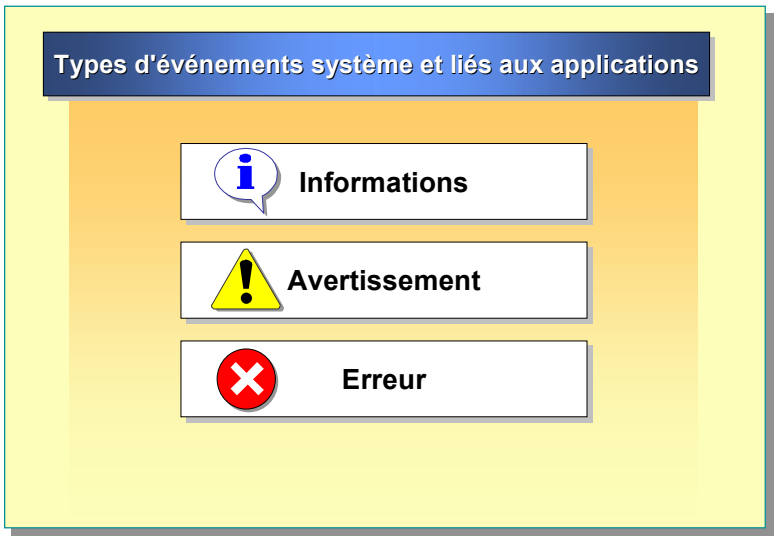
- *Journal sécurité*. Ce journal consigne les événements liés à la sécurité tels qu'une tentative d'ouverture de session valide ou non, en plus des événements relatifs à l'utilisation des ressources, comme la création, l'ouverture ou la suppression de fichiers. Un administrateur spécifie les événements qui devront être consignés dans le Journal sécurité. Si, par exemple, vous avez autorisé la consignation des données d'audit, toutes les tentatives d'ouverture de session sur le système seront consignées dans le Journal sécurité.

Remarque Tous les utilisateurs peuvent afficher les journaux système et applications. Les journaux sécurité, quant à eux, sont accessibles uniquement aux administrateurs système.

Types d'événements système et liés aux applications

Objectif de la diapositive
Montrer les types d'événements système et liés aux applications.

Introduction
Les types d'événements système et liés aux applications correspondent aux informations, aux avertissements et aux erreurs.



Il existe trois types d'événements système et liés aux applications : Informations, Avertissement et Erreur. Chaque événement contient des informations détaillées, telles que le type d'événement et de service associés à l'événement en question. Utilisez les informations liées aux événements pour identifier l'événement avec précision et prendre les décisions qui s'imposent. Les événements système sont générés par Windows 2000 et consignés dans les journaux système. Les événements liés aux applications sont générés par les applications et consignés dans le Journal applications. Ce sont les développeurs des applications et système qui déterminent les événements système et liés aux applications qui doivent être consignés dans des journaux.

Expliquez aux stagiaires chaque type d'événement.

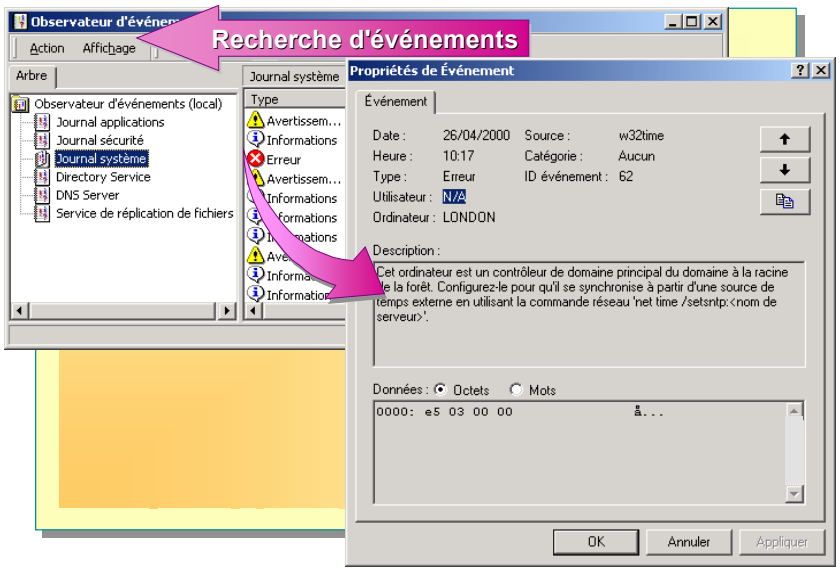
Les types d'événements système et liés aux applications sont décrits dans le tableau suivant :

Type d'événement	Description
Informations	Opération réussie d'une application, d'un pilote ou d'un service. Par exemple, si un service important, tel que le service d'Enregistrement d'événement démarre avec succès, Windows 2000 consigne un événement Informations.
Avertissement	Événement qui ne revêt pas une importance particulière, mais qui peut mettre en lumière un problème lié au fonctionnement du système. Par exemple, si l'espace disque est insuffisant, Windows 2000 consigne un avertissement dans le journal. Un programme de détection de virus peut consigner une erreur lorsqu'un virus est détecté.
Erreur	Problème significatif lié au fonctionnement du système, tel que la perte de données ou la perte d'une fonctionnalité. Par exemple, en cas d'échec du chargement d'un service au cours du démarrage, Windows 2000 consigne une erreur dans le journal.

Affichage des journaux d'événements

Objectif de la diapositive
Montrer l'interface des journaux d'événements.

Introduction
Utilisez l'Observateur d'événements pour afficher les journaux d'événements que vous pouvez utiliser pour surveiller les informations relatives au matériel, aux logiciels, à la sécurité et aux problèmes liés au système.



Les événements système et liés aux applications sont consignés dans les fichiers journaux qui leur sont associés et ce, dans un ordre séquentiel, du plus récent au plus ancien. Les fichiers journaux contiennent un grand nombre d'informations relatives à chacun des événements survenus. Surveillez les informations concernant les événements liés au matériel, aux logiciels, aux problèmes système et à la sécurité en affichant ces journaux d'événements dans l'Observateur d'événements. Pour simplifier l'affichage, recherchez des événements spécifiques.

Affichage local d'un journal

Conseil pédagogique
Montrez comment fonctionne l'Observateur d'événements. Choisissez un journal pour l'afficher et décrivez les propriétés de l'événement dans le journal.

Utilisez l'Observateur d'événements pour afficher des informations détaillées sur chaque événement d'un journal. Pour ouvrir l'Observateur d'événements, cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, sur **Outils d'administration**, puis cliquez sur **Observateur d'événements**. Choisissez le journal que vous souhaitez afficher dans l'arborescence de la console de l'Observateur d'événements. Dans le volet de détails, l'Observateur d'événements affiche une liste des entrées du journal ainsi qu'un résumé de chacune des entrées. Pour afficher davantage d'informations sur un événement, double-cliquez dessus.

Remarque Vous pouvez afficher un journal localement, mais également sur un ordinateur distant. Pour ce faire, cliquez avec le bouton droit sur **Observateur d'événements (local)** dans l'Observateur d'événements. Dans le menu **Action**, cliquez sur **Se connecter à un autre ordinateur**. Sélectionnez le domaine de l'ordinateur, puis l'ordinateur auquel vous souhaitez vous connecter.

Examen des propriétés d'événement

Outre la date, l'heure et l'identificateur de l'événement, vous pouvez afficher les propriétés d'un journal d'événements décrites dans le tableau suivant :

Propriété	Description
Source	Affiche le composant système Windows 2000, l'application ou l'événement de sécurité qui a généré le journal.
Catégorie	Définit l'événement, tel qu'il a été défini par la source, pour que le programmeur puisse définir ultérieurement l'événement tel qu'il s'est produit.
Type	Affiche le type d'événement : Informations, Avertissement ou Erreur.
Utilisateur	Affiche le nom d'utilisateur si l'événement est attribué à un utilisateur spécifique.
Ordinateur	Affiche le nom exact de l'ordinateur dans lequel l'événement consigné s'est produit.
Description	Affiche une description de l'événement. Les descriptions sont créées par la source de l'événement.
Données	Affiche les données binaires générées par l'événement. Ces informations seront mieux interprétées si vous connaissez l'application source.

Conseil pédagogique
Montrez comment rechercher un événement spécifique ou un groupe d'événements.

Recherche des événements

La recherche d'événements spécifiques dans l'Observateur d'événements vous aide à déterminer des tendances ou à rechercher des événements. Exécutez les types de recherche décrits ci-dessous.

- Recherchez des événements spécifiques en cliquant dans le menu **Affichage** sur **Rechercher**. Par exemple, si un événement particulier semble être lié à des problèmes système, recherchez d'autres occurrences de cet événement dans le journal d'événements afin d'estimer la fréquence d'apparition de l'erreur.
- Recherchez un groupe d'événements en filtrant le journal. Par exemple, si vous pensez qu'un composant matériel est à l'origine des problèmes système, filtrez le Journal système pour afficher uniquement les événements générés par ce composant. Pour utiliser le filtre, cliquez avec le bouton droit sur **Journal sécurité**, **Journal système** ou **Journal applications**, cliquez sur **Affichage**, puis sur **Filtre**.

  Les propriétés du journal que vous pouvez utiliser pour filtrer des événements spécifiques sont décrits dans le tableau suivant :

Propriété	Description
Types d'événements	Type d'événement à afficher.
Source de l'événement	Application ou pilote du composant qui a consigné l'événement.

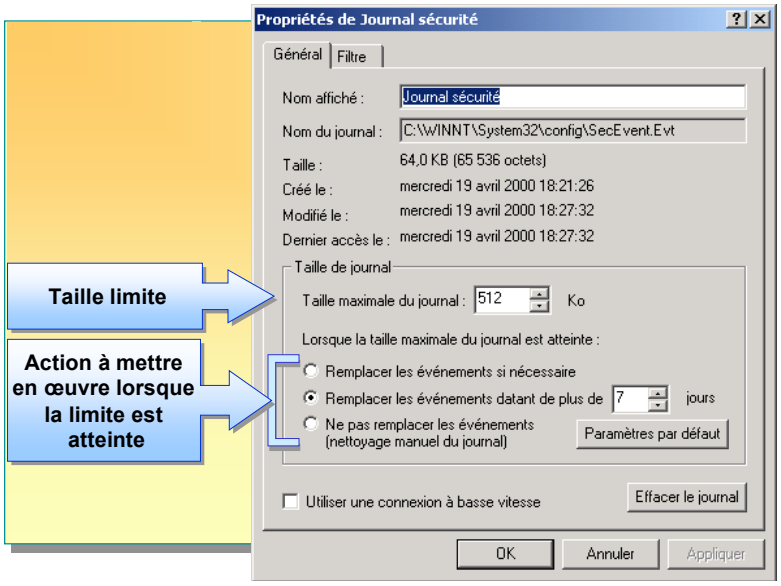
(*suite*)

Propriété	Description
Catégorie	Catégorie de l'événement, telle que la tentative d'ouverture ou de fermeture de session.
ID de l'événement	Numéro d'événement permettant d'identifier l'événement. Ce numéro aide les techniciens du support technique du produit à effectuer le suivi des événements.
Utilisateur	Nom d'ouverture de session d'un utilisateur.
Ordinateur	Nom de l'ordinateur.
De **À**	Plage des événements à afficher dans l'ordre chronologique, ou date et heure spécifiques.

Limitation de la taille des fichiers journaux

Objectif de la diapositive
Montrer l'interface permettant de limiter la taille des fichiers journaux d'événements.

Introduction
Vous pouvez contrôler la taille des journaux et spécifier une action à mettre en œuvre lorsque le journal est plein.



Point clé
Si vos besoins en termes de sécurité sont particulièrement importants, vous serez amené à archiver les anciennes entrées d'événements plutôt qu'à les remplacer.

Limitez la taille des journaux d'événements si l'espace disque pose problème et choisissez une méthode permettant de remplacer les anciennes entrées du journal par les nouvelles. Le remplacement des anciennes entrées du journal est connu sous le nom d'*enregistrement circulaire du journal d'événements*. Lorsque vous sélectionnez une option **Enregistrement circulaire du journal d'événements**, les anciennes entrées sont automatiquement remplacées. Si vos besoins en termes de sécurité sont particulièrement importants ou que vous souhaitez conserver un historique des événements, vous pouvez choisir d'archiver les anciennes entrées au lieu de les remplacer.

Pour configurer la taille des journaux, sélectionnez le journal dans l'Observateur d'événements, puis affichez la boîte de dialogue **Propriétés** du journal. Dans la boîte de dialogue **Propriétés** de chaque type de journal d'événements, vous pouvez contrôler les éléments suivants :

- la taille de chaque journal, qui peut être comprise entre 64 kilo-octets (Ko) et 4 giga-octets (Go). Par défaut, cette taille est de 512 Ko ;
- l'action réalisée par Windows 2000 lorsque le journal est plein. Vous pouvez utiliser les options d'enregistrement circulaire du journal d'événements décrites dans le tableau suivant :

Option	Description
Remplacer les événements si nécessaire	Vous risquez de perdre des informations si le journal arrive à saturation avant son archivage. Ce paramètre ne nécessite cependant aucune maintenance. Activez cette option si vous consultez le journal régulièrement pour pouvoir visualiser les événements avant qu'ils ne soient remplacés. Vous pouvez également activer cette option si le niveau de sécurité est faible.

(*suite*)

Option	Description
Remplacer les événements datant de plus de *x* jours	Entrez le nombre de jours. Vous risquez de perdre des informations si le journal arrive à saturation avant que vous ne l'ayez consulté ou archivé, mais vous ne perdrez que les informations plus anciennes que la période spécifiée. Activez cette option si vous révisez le journal tous les trois à cinq jours.
Ne pas remplacer les événements (nettoyage manuel du journal)	Cette option nécessite un remplacement manuel des événements du journal. Lorsqu'un journal arrive à saturation, Windows 2000 y interrompt la consignation des événements. Windows 2000 ne remplace aucune entrée du Journal sécurité. Activez cette option si la sécurité est particulièrement importante et que vous ne souhaitez perdre aucun événement consigné.

N'oubliez pas de mentionner la note « Attention » aux stagiaires.

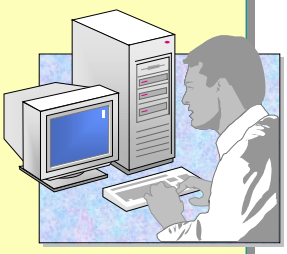
Attention Si vous sélectionnez l'option **Ne pas remplacer les événements (nettoyage manuel du journal)**, vous devez archiver et nettoyer régulièrement et manuellement le journal. Lorsque le journal arrive à saturation, Windows 2000 affiche un message indiquant que le journal est plein. En outre, Windows 2000 peut être configuré pour être fermé lorsque le Journal sécurité est plein. Cette précaution empêche un utilisateur de remplacer les journaux sécurité pour dissimuler des activités qui pourraient compromettre la sécurité de votre réseau. Il est également essentiel de configurer un fichier journal suffisamment grand pour contenir les fichiers journaux jusqu'à ce qu'ils soient archivés et nettoyés.

Gestion des journaux d'événements

Objectif de la diapositive
Identifier certaines des tâches relatives à la gestion des journaux d'événements.

Introduction
Archivez les journaux pour conserver un historique des événements consignés et comparer les journaux à différents moments afin de dégager des tendances.

- **Archivez les journaux d'événements pour :**
  - Dégager des tendances afin de déterminer l'utilisation des ressources
  - Effectuer le suivi de l'utilisation non autorisée des ressources
  - Conserver des enregistrements lorsque la loi le réclame
- **Choisissez un format de fichier pour afficher les journaux archivés dans d'autres applications**
  - Format de fichier journal (.evt)
  - Format de fichier texte (.txt)
  - Format de fichier texte délimité par des virgules (.csv)
- **Effacez les journaux d'événements lorsque vous décidez de ne pas les remplacer**



Lors de la gestion des journaux d'événements, un grand nombre de tâches sont réalisées. Vous pouvez archiver des journaux d'événements en déterminant notamment le format dans lequel ils sont enregistrés. Dans certains cas, vous devez nettoyer manuellement les journaux.

Archivage des journaux d'événements

Conseil pédagogique
Montrez comment archiver et afficher un journal, et nettoyer un journal archivé.

Vous archivez les journaux pour conserver un historique des événements consignés et comparez des journaux à différents moments afin de dégager des tendances. L'affichage des tendances vous aide à déterminer l'utilisation des ressources et à planifier leur augmentation. Vous pouvez également utiliser des journaux sécurité archivés pour déterminer une trame des utilisations non autorisées des ressources. Bon nombre d'entreprises élaborent des stratégies pour archiver des journaux sur une période prédéfinie. De plus, la loi oblige certaines organisations, telles que les agences gouvernementales et les banques, à conserver des journaux archivés.

Indiquez les options disponibles lors de l'archivage d'un journal.

Pour archiver un journal ou afficher un journal archivé, sélectionnez le journal concerné dans l'Observateur d'événements. Dans le menu **Action**, cliquez sur l'une des options décrites dans le tableau suivant :

Pour	Procédez comme suit
Archiver le journal	Cliquez sur **Enregistrer le fichier journal sous** et tapez un nom de fichier.
Afficher un journal archivé	Pointez sur **Ouverture du fichier journal**. Dans la boîte de dialogue **Ouvrir**, sélectionnez le fichier journal à afficher, sélectionnez son type, puis appuyez sur **Ouvrir**.

Sélection d'un format de fichiers

Enregistrez les journaux d'événements dans d'autres formats pour pouvoir les consulter dans d'autres applications. Par exemple, utilisez un tableur, tel que Microsoft Excel, pour manipuler les données afin de dégager plus facilement les tendances. Enregistrez les journaux d'événements dans l'un des trois formats de fichiers ci-dessous.

- Le format de fichier journal (.evt) vous permet d'afficher de nouveau le journal archivé dans l'Observateur d'événements.
- Le format de fichier texte (.txt) vous permet d'afficher des informations dans une application de type traitement de texte.
- Le format de fichier texte délimité par des virgules (.csv) vous permet d'afficher des informations dans une application de type tableur ou gestionnaire de bases de données.

Point clé
Un journal d'événements au format .txt ou .csv ne contient pas les données binaires habituellement contenues dans un événement. Cela signifie que certaines informations sont perdues lorsque vous enregistrez un fichier sous l'un de ces formats.

Important Les journaux enregistrés au format .txt ou .csv ne contiennent pas les données binaires contenues dans un événement. Ces données binaires peuvent contenir des informations complémentaires pour vous aider à résoudre des dysfonctionnements.

Nettoyage manuel d'un journal événement

Si vous sélectionnez l'option **Ne pas remplacer les événements (nettoyage manuel du journal)** dans la boîte de dialogue **Propriétés** d'un journal actif, vous devez le nettoyer régulièrement lorsqu'il atteint une certaine taille ou qu'un message vous avertit qu'il arrive à saturation.

Conseil pédagogique
Ouvrez l'interface et montrez aux stagiaires l'endroit où ils peuvent nettoyer manuellement un journal d'événements, mais *ne* le nettoyez *pas*.

Pour nettoyer un journal d'événements, suivez la procédure ci-dessous.

1. Dans l'arborescence de la console, cliquez sur le journal à nettoyer.
2. Dans le menu **Action**, cliquez sur **Effacer tous les événements**.
3. Cliquez sur **Oui** pour enregistrer le journal avant de le nettoyer.

   - Ou -

   Cliquez sur **Non** pour supprimer définitivement les événements actuellement consignés dans le journal et commencer l'enregistrement de nouveaux événements.

◆ Utilisation du Gestionnaire des tâches pour surveiller les performances du système

Objectif de la diapositive
Identifier les sujets relatifs à l'utilisation du Gestionnaire des tâches pour surveiller les performances du système.

Introduction
Le Gestionnaire des tâches fournit des informations sur les programmes et les processus exécutés sur un ordinateur.

- **Surveillance des programmes**
- **Surveillance des processus**
- **Surveillance des performances**

Assurez-vous que les stagiaires sont en mesure de définir un processus.

Le Gestionnaire des tâches fournit des informations en temps réel sur les applications en cours d'exécution sur le système, les processus et l'utilisation de la mémoire ou d'autres données concernant ces processus ainsi que des statistiques portant sur la mémoire et les performances du processeur.

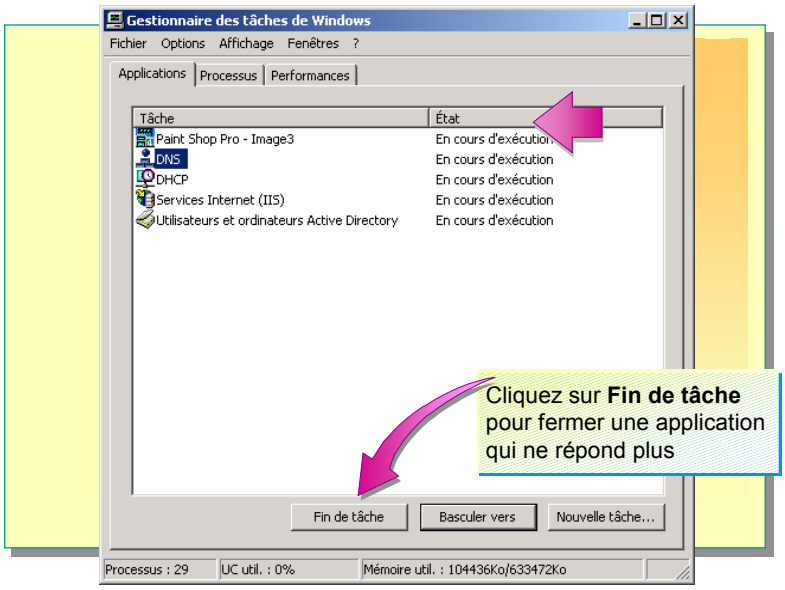
Vous pouvez, par exemple, utiliser le Gestionnaire des tâches pour identifier une application ou un processus qui utilise une quantité disproportionnée de ressources système. En outre, la barre d'état du Gestionnaire des tâches fournit des mesures relatives à l'activité d'un système ou d'un programme.

Important Un processus est un programme qui s'exécute au premier plan ou en arrière-plan dans une zone réservée de la mémoire et qui réalise une tâche spécifique. Un processus peut faire partie d'une application et une application peut contenir plusieurs processus. Winword.exe et Services.exe sont des exemples de processus.

Surveillance des programmes

Objectif de la diapositive
Montrer l'interface de surveillance des programmes en utilisant le Gestionnaire des tâches.

Introduction
Utilisez l'onglet **Applications** pour afficher l'état des programmes en cours d'exécution sur un ordinateur.



Expliquez que l'onglet **Applications** répertorie uniquement les applications en cours d'exécution dans le contexte de sécurité de l'utilisateur actuel.

Utilisez l'onglet **Applications** du Gestionnaire des tâches pour afficher l'état des applications en cours d'exécution sur l'ordinateur et identifier le processus associé à une application. En outre, cet onglet permet de fermer une application qui ne répond plus.

Dans l'onglet **Applications**, vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

- afficher toutes les applications en cours d'exécution et l'état de chacune d'elles (l'état peut être **En cours d'exécution** ou **Pas de réponse**) ;
- fermer une application qui ne répond plus (appuyez sur CTRL+ALT+SUPPR, cliquez sur **Gestionnaire des tâches**, et sur l'onglet **Applications**, sélectionnez le programme qui ne répond pas, et cliquez sur **Fin de tâche**) ;

Conseils pédagogiques
Montrez comment fermer une application. Vous devez disposer d'une application en cours d'exécution que vous pouvez supprimer.

Montrez ensuite comment identifier le processus associé à une application.

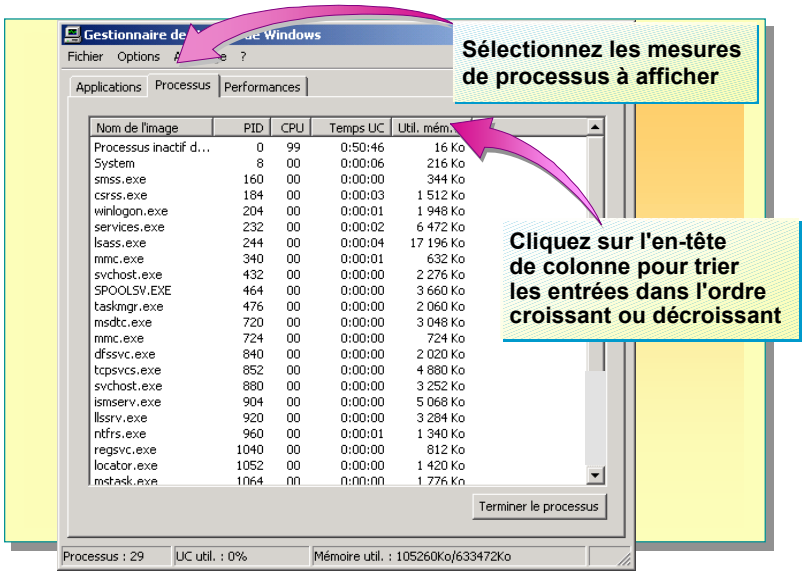
Attention Toutes les données entrées ou modifiées dans l'application et qui ne sont pas enregistrées seront perdues.

- identifier un processus associé à une application. Pour ce faire, sélectionnez l'application concernée, cliquez dessus avec le bouton droit, puis cliquez sur **Aller dans le processus**. L'onglet **Processus** s'affiche et le processus associé est mis en surbrillance.

Surveillance des processus

Objectif de la diapositive
Montrer l'interface de surveillance des processus dans le Gestionnaire des tâches.

Introduction
Utilisez l'onglet **Processus** pour afficher des informations relatives aux processus et aux programmes en cours d'exécution sur votre système.



Assurez-vous que les stagiaires savent ce qu'est un espace d'adressage.

L'onglet **Processus** permet d'afficher une liste des processus en cours d'exécution et leurs *mesures*. Les mesures sont des valeurs relatives à un processus, telles que le temps processeur total ou la quantité de mémoire utilisée. La liste qui s'affiche dans l'onglet **Processus** comprend tous les processus qui s'exécutent dans leur propre espace d'adressage, y compris toutes les applications et les services système. L'utilisateur et le système peuvent initialiser un processus, mais un processus ne peut être arrêté que s'il a été initialisé par un utilisateur.

Affichage des mesures de processus

Expliquez que 23 mesures de processus sont disponibles dans le Gestionnaire des tâches. Les mesures présentées dans le tableau sont les plus souvent utilisées.

Le tableau suivant présente certaines des mesures de processus disponibles dans l'onglet **Processus** du Gestionnaire des tâches :

Propriété	Description
Processeur	Pourcentage actuel du temps processeur utilisé par le processus. Si le système d'exploitation n'exécute pas un processus spécifique, il exécute **Processus inactif du système**, qui est un pourcentage du temps pendant lequel l'ordinateur n'effectue aucune tâche. Dans un système peu utilisé, le processus inactif du système peut approcher les 100%.
Temps UC	Temps processeur total, exprimé en secondes, utilisé par le processus depuis son démarrage.
Util. mémoire	Quantité de mémoire principale, exprimée en kilo-octets, utilisée par le processus.
Octets de lecture E/S	Nombre d'octets lus lors d'opérations d'entrée/sortie (E/S) générées par un processus, y compris les E/S de fichier, de réseau et de périphérique.
Octets d'écriture E/S	Nombre d'octets écrits lors d'opérations d'entrée/sortie générées par un processus, y compris les E/S de fichier, de réseau et de périphérique.

Pour afficher d'autres propriétés, cliquez sur **Affichage**, puis sur **Sélectionner les colonnes**. Sélectionnez les éléments que vous souhaitez voir apparaître dans les en-têtes de colonne, puis cliquez sur **OK**.

Indiquez qu'en triant les processus, un administrateur peut déterminer ceux qui utilisent un grand nombre de ressources.

Identification de l'utilisation des ressources à l'aide des mesures de processus

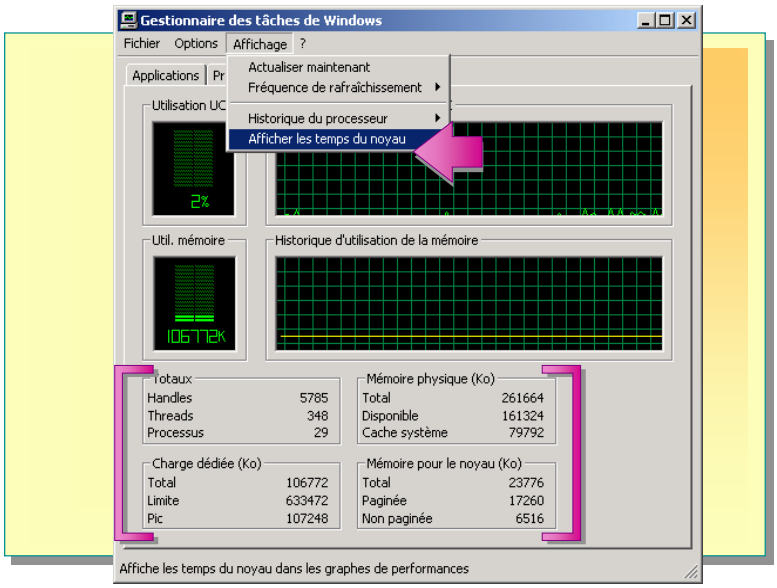
L'onglet **Processus** du Gestionnaire des tâches permet d'identifier l'utilisation des ressources d'un programme. Après avoir identifié les applications qui utilisent le plus de temps processeur, déplacez certaines d'entre elles vers un autre ordinateur afin de répartir la charge de travail. Triez les entrées de colonne dans l'ordre croissant ou décroissant pour identifier les processus qui utilisent un grand nombre de ressources.

Par exemple, cliquez dans la colonne **Temps UC** pour identifier l'utilisation intensive du processeur par une application. La première fois que vous cliquez dans la colonne, son contenu est trié dans l'ordre croissant d'utilisation. Si vous cliquez une nouvelle fois, le contenu est trié dans l'ordre décroissant. Vous ne pouvez trier qu'une colonne à la fois.

Surveillance des performances

Objectif de la diapositive
Montrer l'interface de surveillance des performances dans le Gestionnaire des tâches.

Introduction
L'onglet **Performances** affiche une vue d'ensemble dynamique des performances actuelles de votre ordinateur.



L'onglet **Performances** permet de surveiller les performances actuelles de votre ordinateur. Il affiche une vue d'ensemble dynamique de ces performances, notamment un graphique et un affichage numérique de l'utilisation du processeur et de la mémoire.

Ce tableau est une vue d'ensemble des mesures de l'onglet **Performances**. Décrivez brièvement certaines de ces mesures. N'entrez pas trop dans les détails.

Indiquez que la mémoire virtuelle et les fichiers d'échange seront étudiés plus loin dans ce module.

Affichage des mesures de processus

Le tableau suivant décrit certaines des mesures de processus que vous pouvez afficher dans l'onglet **Performances** du Gestionnaire des tâches :

Mesures de processus	Description
Totaux	Nombre de handles, de threads et de processus qui s'exécutent sur l'ordinateur. Un *handle* est une variable utilisée pour accéder à un périphérique ou à un objet tel qu'un fichier, une fenêtre ou une boîte de dialogue. Une *thread* est une unité d'exécution dans un processus.
Mémoire physique (Ko)	**Total** : Quantité totale de mémoire vive physique, exprimée en kilo-octets, installée sur l'ordinateur. **Disponible** : Quantité de mémoire physique, exprimée en kilo-octets, disponibles pour les processus. **Cache système** : Quantité de mémoire physique, exprimée en kilo-octets, allouée sur demande au cache.

(*suite*)

Mesures de processus	Description
Charge dédiée (Ko)	**Total** : Taille de la mémoire virtuelle, exprimée en kilo-octets, utilisée par tous les processus. La *mémoire virtuelle* est un espace disque utilisé par le système d'exploitation pour jouer le rôle de mémoire vive. **Limite** : Quantité de mémoire virtuelle, exprimée en kilo-octets, qui peut être dédiée à tous les processus sans pour autant augmenter la taille du fichier d'échange. Le *fichier d'échange* déplace les pages de données entre la mémoire physique et le disque dur. **Pic** : Quantité maximale de mémoire virtuelle, exprimée en kilo-octets, utilisée dans une session. La quantité maximale de mémoire allouée peut dépasser la limite autorisée si la mémoire virtuelle est étendue.
Mémoire pour le noyau (Ko)	**Total** : Somme de la mémoire paginée et non paginée, exprimée en kilo-octets. **Paginée** : Taille de la réserve paginée, exprimée en kilo-octets, allouée au système d'exploitation. **Non paginée** : Taille de la réserve non paginée, exprimée en kilo-octets, allouée au système d'exploitation.

Affichage du temps processeur à l'aide des mesures de performances

Conseil pédagogique
Montrez comment afficher le temps processeur en mode noyau.

L'onglet **Performances** du Gestionnaire des tâches permet d'identifier la quantité de ressources système que le système d'exploitation ou une application utilise et d'afficher le pourcentage de temps processeur actuellement utilisé par le mode noyau. Le *noyau* constitue l'élément principal du système d'exploitation qui gère la mémoire, les fichiers et les périphériques. Il met à jour l'heure et la date, démarre les applications et alloue les ressources système.

Pour afficher le pourcentage de temps processeur en mode noyau, cliquez dans le menu **Affichage** sur **Afficher les temps du noyau**.

Le temps processeur en mode noyau s'affiche en rouge dans les graphiques. Il s'agit d'une mesure du temps au cours duquel les applications utilisent les services du système d'exploitation. Le temps restant, indiqué en vert, est le mode utilisateur. Il s'agit d'une mesure du temps passé à exécuter les threads dans le code de l'application.

Atelier A : Utilisation du Gestionnaire des tâches et de l'Observateur d'événements

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez utiliser le Gestionnaire des tâches et l'Observateur d'événements, et gérer les journaux d'événements.

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- surveiller les performances des applications à l'aide du Gestionnaire des tâches ;
- fermer des applications à l'aide du Gestionnaire des tâches ;
- vérifier l'activité d'un ordinateur à l'aide de l'Observateur d'événements ;
- gérer les journaux d'événements ;
- rechercher des informations dans les journaux d'événements.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez disposer de connaissances dans les domaines suivants :

- sécurité des fichiers dans Windows 2000 ;
- surveillance de la sécurité dans Windows 2000.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer des éléments suivants :

- un ordinateur exécutant Windows 2000 Server configuré en tant que serveur membre du domaine nwtraders.msft ;
- un compte d'utilisateur du domaine Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) ;
- un compte d'utilisateur appartenant au domaine, qui ne dispose pas de privilèges d'administration. S'il n'existe pas de compte d'utilisateur, créez-le maintenant.

Durée approximative de cet atelier : 30 minutes

Exercice 1
Surveillance d'applications à l'aide du Gestionnaire des tâches

Scénario

Vous êtes chargé de la gestion d'un serveur exécutant Windows 2000. Vous devez entre autres surveiller les performances du serveur et déceler les failles dans le système de sécurité. Vous êtes inquiet, car les performances de votre serveur diminuent. Vous suspectez l'une des applications qui s'exécute sur le serveur d'utiliser une quantité disproportionnée de ressources système. Vous devez trouver l'application qui est à l'origine des problèmes pour pouvoir les résoudre.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez exécuter plusieurs programmes sur votre ordinateur, puis utiliser le Gestionnaire des tâches pour déterminer les ressources système qui sont utilisées par les programmes. Vous utiliserez ensuite le Gestionnaire des tâches pour interrompre un programme.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session sur nwtraders en tant qu'Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain, puis exécutez Lab08a1.cmd dans le dossier C:\MOC\Win2053a\Labfiles\Lab08.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** Dans l'Explorateur Windows, déplacez-vous jusqu'au dossier C:\MOC\Win2053a\Labfiles\Lab08, puis double-cliquez sur le fichier **Lab08a1.cmd** pour démarrer plusieurs programmes. **c.** Fermez l'Explorateur Windows.
2. Utilisez le Gestionnaire des tâches pour déterminer l'application qui utilise un grand nombre de ressources système et passer en revue les ressources qu'elle utilise.	**a.** Appuyez sur CTRL+ALT+SUPPR, puis cliquez sur **Gestionnaire des tâches**. **b.** Dans l'onglet **Applications**, passez en revue les programmes en cours d'exécution.
? La liste contient-elle un processus de système d'exploitation ? Pourquoi ? **Non. La liste ne contient aucun processus système d'exploitation, car l'onglet Applications ne répertorie que les processus qui s'exécutent dans le contexte de sécurité de l'utilisateur actuel.**	
2. (*suite*)	**c.** Cliquez sur l'onglet **Performances**.

(***suite***)

Tâche	Détails
Quelles ressources système sont très largement utilisées ? **L'utilisation du processeur approche les 100%.**	
2. (*suite*)	**d.** Cliquez sur l'onglet **Processus**.
Quel processus affiche l'utilisation du processeur la plus importante ? Est-ce le signe d'un problème ? **C'est App1-5 qui utilise le plus le processeur. Il peut y avoir un problème, car l'utilisation du processeur de ce programme empêche d'autres programmes de tirer profit du temps processeur.**	
Quel processus a utilisé le plus de temps processeur depuis le démarrage de l'ordinateur ? Est-ce le signe d'un problème ? Pourquoi ? **C'est le processus inactif du système qui a utilisé le plus de temps processeur. Cependant, ceci ne pose pas de problème, car le temps affiché pour le processus inactif du système indique que le processeur de l'ordinateur n'était pas utilisé.**	
2. (*suite*)	**e.** Dans le menu **Affichage**, cliquez sur **Sélectionner les colonnes**. **f.** Dans la boîte de dialogue **Sélectionner de colonnes**, activez les cases à cocher **Octets de lecture E/S** et **Octets d'écriture E/S**, puis cliquez sur **OK**. **g.** Faites glisser la bordure de la fenêtre Gestionnaire des tâches de Windows vers la droite jusqu'à ce que toutes les colonnes s'affichent.

(*suite*)

Tâche	Détails
? La charge occasionnée par l'application App1-5 est-elle importante ? **Non, la charge occasionnée par App1-5 n'est pas importante.**	
3. Fermez les programmes App1-1.exe, App1-2.exe, App1-3.exe, App1-4.exe et App1-5.exe en utilisant le Gestionnaire des tâches.	**a.** Cliquez sur **App1-5.exe**, puis sur **Terminer le processus**. **b.** Dans la boîte de dialogue **Avertissement du Gestionnaire des tâches**, lisez l'avertissement, puis cliquez sur **Oui**. **c.** Fermez App1-1.exe, App1-2.exe, App1-3.exe et App1-4.exe en utilisant le Gestionnaire des tâches, puis fermez le Gestionnaire des tâches.

Exercice 2
Vérification de l'activité d'un ordinateur à l'aide de l'Observateur d'événements

Scénario

Pour vérifier que votre ordinateur fonctionne correctement, vous utilisez régulièrement l'Observateur d'événements afin de vérifier l'activité du système au cours de la semaine précédente. De même, la stratégie de sécurité de votre entreprise vous oblige à passer en revue et à archiver les journaux système de votre ordinateur chaque semaine.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez consulter les fichiers journaux de Windows 2000, configurer l'archivage des fichiers journaux et archiver un fichier journal.

Tâche	Détails
1. Utilisez l'Observateur d'événements pour déterminer la date à laquelle votre ordinateur a été démarré pour la dernière fois.	**a.** À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez l'Observateur d'événements. **b.** Dans l'arborescence de la console, cliquez sur **Journal système**, le cas échéant. **c.** Dans le volet de détails, recherchez l'événement le plus récent avec eventlog comme source, puis double-cliquez sur cet événement.
Remarque : Windows 2000 démarre automatiquement le service d'Enregistrement d'événement à chaque démarrage de l'ordinateur. L'heure à laquelle le service d'Enregistrement d'événement a démarré correspond approximativement à celle où votre ordinateur a été démarré.	
1. (*suite*)	**d.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de Événement**. **e.** Passez en revue les types d'événements de chaque journal d'événements. **f.** Ne fermez pas l'Observateur d'événements.

Exercice 3
Archivage du Journal applications

Scénario

La stratégie de sécurité de votre entreprise vous oblige à consulter et à archiver le Journal applications chaque semaine.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez archiver le Journal applications de votre ordinateur.

Tâche	Détails
1. Enregistrez le fichier Journal applications sous la forme *aaaa-mm-jj*.evt (où *aaaa* correspond à l'année en cours, *mm* aux deux premiers chiffres du mois en cours, et *jj* au jour en cours) dans le dossier C:\MOC\Win20253a\Labfiles\Lab08. Effacez ensuite le Journal applications.	**a.** Dans l'arborescence de console de l'Observateur d'événements, cliquez sur **Journal applications**. **b.** Dans le menu **Action**, cliquez sur **Enregistrer le fichier journal sous**. **c.** Dans la zone **Enregistrer dans** de la boîte de dialogue **Enregistrer "Journal applications" sous**, déplacez-vous jusqu'au dossier C:\MOC\Win2053A\Labfiles\Lab08, puis enregistrez le fichier Journal applications sous la forme *aaaa-mm-jj*.evt (où *aaaa* correspond à l'année en cours, *mm* aux deux premiers chiffres du mois en cours, et *jj* au jour en cours). **d.** Dans le menu **Action**, cliquez sur **Effacer tous les événements**. **e.** Dans le message **Observateur d'événements**, cliquez sur **Non** pour effacer les événements sans les enregistrer.

Exercice 4
Recherche d'événements donnés dans un fichier journal d'événements enregistré

Scénario

Le service Sécurité de votre entreprise suspecte certaines failles dans le système de sécurité de votre réseau. Vous êtes chargé de passer en revue les fichiers de sécurité archivés pour fournir les preuves de ces failles. Le service Sécurité souhaite obtenir des informations sur d'éventuelles tentatives d'accès aux fichiers du dossier Projects par des utilisateurs non autorisés.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez filtrer des événements spécifiques et rechercher dans le Journal sécurité les exemples d'accès au dossier Projects.

Tâche	Détails
1. Ouvrez le fichier Journal sécurité enregistré, C:\MOC\Win2053A\Labfiles\Lab08\Lab08A.evt, puis affichez les premières entrées.	**a.** Dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur **Observateur d'événements (local)**, puis cliquez sur **Ouverture du fichier journal**. **b.** Dans la boîte de dialogue **Ouvrir**, dans la zone **Rechercher dans**, déplacez-vous jusqu'au dossier C:\MOC\Win2053A\Labfiles\Lab08, le cas échéant, puis cliquez sur **Lab08A.evt**. **c.** Dans la zone **Type de journal**, cliquez sur **Sécurité**, puis sur **Ouvrir**. **d.** Double-cliquez sur le premier événement du journal. **e.** Affichez les informations dans l'événement de sécurité, puis passer à l'événement suivant.
L'examen de chaque événement est-il le mode de recherche des événements spécifiques le plus efficace ? **Non. Étant donné le nombre élevé d'événements consignés dans les journaux, vous devez filtrer les événements qui ne vous concernent pas lors de la recherche.**	
1. (*suite*)	**f.** Cliquez sur **Annuler** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de Événement**.

(***suite***)

Tâche	Détails
2. Filtrez les entrées du journal pour que seuls les événements Audit des échecs s'affichent, puis triez ces entrées par catégorie.	**a.** Dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur **Le Journal sécurité a été enregistré**, pointez sur **Affichage**, puis cliquez sur **Filtre**. **b.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Le Journal sécurité a été enregistré**, sous **Types d'événements**, désactivez toutes les cases à cocher sauf **Audit des échecs**, puis cliquez sur **OK**. **c.** Cliquez sur l'en-tête de colonne **Catégorie** pour trier les entrées du journal.
3. Recherchez le Journal sécurité enregistré pour les événements qui indiquent une tentative d'accès non autorisé au dossier E:\Projects. Identifiez les utilisateurs qui ont tenté d'accéder au dossier et déterminez si ces tentatives étaient répétées.	**a.** Cliquez avec le bouton droit sur **Le Journal sécurité a été enregistré**, pointez sur **Affichage**, puis cliquez sur **Rechercher**. **b.** Dans la boîte de dialogue **Recherche dans Le Journal sécurité a été enregistré**, sous **Types d'événements**, désactivez toutes les cases à cocher sauf **Audit des échecs**. **c.** Dans la zone **ID de l'événement**, tapez **560**
Remarque : Si l'identificateur d'événement est 560, la tentative d'accès à un objet, tel qu'un fichier ou un répertoire, a échoué.	
3. (*suite*)	**d.** Dans la zone **Description**, tapez **E:\Projects** et cliquez sur **Suivant** pour effectuer une recherche dans les événements. *L'événement suivant qui correspond au critère de recherche est mis en surbrillance. Comme ce journal a été enregistré sur un ordinateur qui ne fait pas partie de votre réseau, Windows 2000 ne peut convertir l'identificateur de sécurité (SID, Security Identifier) en nom d'utilisateur. Par conséquent, la colonne* ***Utilisateur*** *affiche l'identificateur de sécurité.* **e.** Repositionnez la boîte de dialogue **Recherche dans Le Journal sécurité a été enregistré**, le cas échéant, puis dans l'Observateur d'événements, double-cliquez sur l'événement sélectionné pour l'ouvrir.
En fonction des informations contenues dans la section de description de l'événement, quel est le nom de l'utilisateur principal qui a tenté d'accéder au dossier ? **User1.**	

(***suite***)

Tâche	Détails
3. (*suite*)	**f.** Cliquez sur **Annuler** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de Événement**. **g.** Cliquez avec le bouton droit sur **Le Journal sécurité a été enregistré**, pointez sur **Affichage**, puis cliquez sur **Général**. **h.** Cliquez avec le bouton droit sur **Le Journal sécurité a été enregistré**, pointez sur **Affichage**, puis cliquez sur **Rechercher**. **i.** Dans la boîte de dialogue **Le Journal sécurité a été enregistré**, sous **Types d'événements**, désactivez toutes les cases à cocher sauf **Audit des échecs**. **j.** Dans la zone **ID de l'événement**, vérifiez que la valeur **560** s'affiche. **k.** Dans la zone **Description**, tapez **User1** et cliquez sur **Suivant**. **l.** Cliquez sur **Suivant** plusieurs fois jusqu'à ce que le message **Observateur d'événements** s'affiche, vous indiquant que vous avez atteint la fin du journal d'événements. **m.** Dans la boîte de dialogue **Observateur d'événements**, cliquez sur **Non** pour ne pas poursuivre la recherche depuis le début du journal.
S'agissait-il d'une tentative unique ou bien était-elle répétée ? **User1 a essayé d'accéder plusieurs fois au dossier, car plusieurs événements sont consignés.**	
4. Recherchez des événements qui indiquent que User1 était en mesure d'accéder au dossier E:\Projects.	**a.** Dans la boîte de dialogue **Recherche dans Le Journal sécurité a été enregistré**, sous **Types d'événements**, désactivez toutes les cases à cocher sauf **Audit des succès**. **b.** Dans la zone **ID de l'événement**, vérifiez que la valeur **560** s'affiche. **c.** Dans la zone **Description**, vérifiez que **User1** s'affiche, puis cliquez sur **Suivant**. **d.** Double-cliquez sur l'événement sélectionné pour l'ouvrir. **e.** Affichez les détails de l'événement pour prendre connaissance des informations disponibles dans chaque événement consigné, puis cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de Événement**. **f.** Cliquez sur **Fermer** pour refermer la boîte de dialogue **Recherche dans Le Journal sécurité a été enregistré**.

Exercice 5
Enregistrement d'un fichier Journal sécurité dans un format de fichier différent

Scénario

Le service Sécurité de votre entreprise vous demande de lui fournir un enregistrement à la suite d'une récente faille du système de sécurité d'un de vos serveurs. Vous êtes chargé de placer ces informations dans un fichier texte délimité par des virgules pour que les données puissent être importées dans Excel à des fins d'analyse.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez enregistrer au format .csv, le fichier Journal sécurité précédemment enregistré.

Tâche	Détails
1. Enregistrez le Journal sécurité Lab08A.evt au format .csv sous le nom C:\MOC\Win2053A\Labfiles\Lab08\Seclog.csv, puis utilisez le Bloc-notes pour afficher ce fichier.	**a.** Dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur **Le Journal sécurité a été enregistré**, puis cliquez sur **Enregistrer le fichier journal sous**. **b.** Dans la zone **Enregistrer dans** de la boîte de dialogue **Enregistrer " Le Journal sécurité a été enregistré " sous**, déplacez-vous jusqu'au dossier C:\MOC\Win2053A\Labfiles\Lab08, le cas échéant, puis dans la zone **Nom de fichier**, tapez **Seclog** **c.** Dans la zone **Type**, cliquez sur **CSV (séparateur=virgule) (*.csv)**, puis sur **Enregistrer**. **d.** Fermez l'Observateur d'événements. **e.** Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. **f.** Dans la boîte de dialogue **Ouvrir**, tapez **Notepad.exe C:\MOC\Win2053A\Labfiles\Lab08\Seclog.csv** et cliquez sur **OK**. **g.** Agrandissez la fenêtre du Bloc-notes au maximum. **h.** Dans le menu **Edition**, cliquez sur **Rechercher**. **i.** Dans la zone **Rechercher**, tapez **E:\Projects** et cliquez sur **Suivant**. **j.** Dans la boîte de dialogue **Rechercher**, cliquez sur **Annuler**. **k.** Fermez le Bloc-notes, puis la session.

◆ Utilisation du Moniteur système pour surveiller les performances du système

Objectif de la diapositive
Identifier les sujets relatifs à l'utilisation du Moniteur système pour surveiller les performances du système.

Introduction
Pour obtenir des informations supplémentaires sur votre ordinateur ou d'autres ordinateurs du réseau, vous pouvez utiliser le Moniteur système.

- **Objets, instances et compteurs**
- **Ajout de compteurs**
- **Affichage des données d'un compteur**

Pour obtenir des informations supplémentaires sur votre ordinateur ou d'autres ordinateurs du réseau, vous pouvez utiliser le Moniteur système dans la console MMC (*Microsoft Management Console*). Il vous permet de collecter et d'afficher des données en temps réel ou consignées relatives à la mémoire, au disque, au processeur ou à l'activité réseau. Utilisez ces données pour diagnostiquer le fonctionnement du système et des applications et pour vérifier que le système est optimisé. Vous pouvez, par exemple, déterminer si l'espace disque de votre système est insuffisant.

Le Moniteur système peut présenter les données sous forme de graphiques, d'histogrammes (graphiques à barres) ou de rapports. Ces éléments peuvent être affichés et imprimés dans un navigateur lorsque les données sont enregistrées au format HTML (*Hypertext Markup Language*).

Objets, instances et compteurs

Objectif de la diapositive
Montrer les objets, les compteurs et les instances du Moniteur système.

Introduction
Pour utiliser efficacement le Moniteur système, il est essentiel de bien comprendre comment les objets, les instances et les compteurs sont liés.

- **Les objets du Moniteur système sont les principaux composants ou sous-systèmes du système informatique**
- **Les instances sont des multiples d'un même objet**
- **Les compteurs**
  - Évaluent les différents aspects des objets
  - Collectent en permanence des données sur les objets
  - Fournissent des données sur toutes les instances d'un objet
  - Peuvent être affichés dans le Moniteur système

Donnez une définition des objets, des instances et des compteurs.

Assurez-vous que les stagiaires savent que les objets du Moniteur système ne sont pas identiques à ceux d'Active Directory.

Pour utiliser efficacement le Moniteur système, il est essentiel de bien comprendre comment les objets, les instances et les compteurs sont liés. Ces éléments sont décrits ci-dessous.

- *Objets*. Dans le Moniteur système, les objets sont les principaux composants ou sous-systèmes d'un système informatique. Il peut s'agir d'un élément matériel, tel qu'un disque dur, ou logiciel, tel qu'un processus. Il existe un nombre donné d'objets dans Windows 2000.

  Important Les objets du Moniteur système ne sont pas identiques à ceux du service d'annuaire Active Directory™ et ne sont pas liés entre eux.

- *Instances*. Les instances sont des multiples d'un même type d'objet. Par exemple, si un système dispose de plusieurs processeurs, le type d'objet Processeur aura plusieurs instances.
- *Compteurs*. Les compteurs collectent des données sur différents aspects des objets. Par exemple, pour l'objet Processus, les compteurs collectent des données sur le temps processeur et le temps utilisateur. Les compteurs font partie du système d'exploitation et capturent en permanence des informations, qu'ils soient ou non visibles dans le Moniteur système. Si un type d'objet comporte plusieurs instances, les compteurs effectuent le suivi des statistiques pour chaque instance ou pour l'ensemble de toutes les instances.

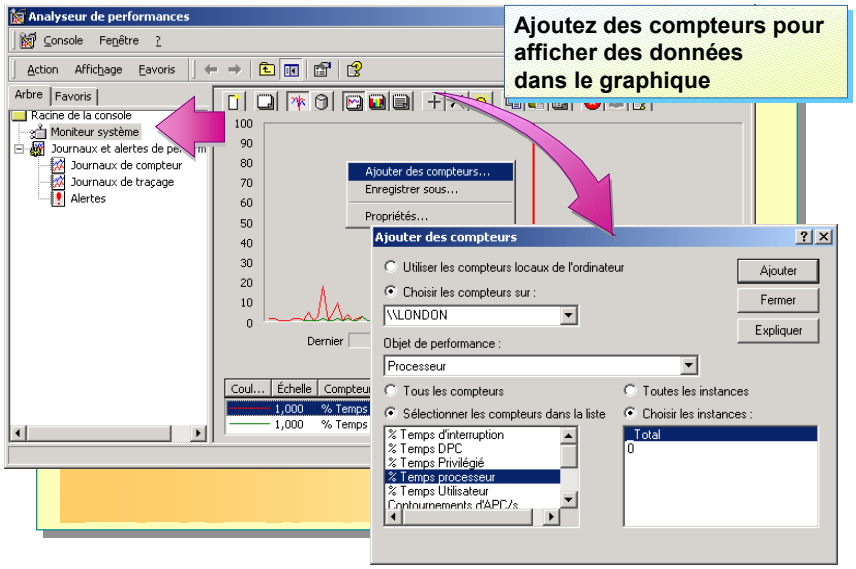
  Dans le Moniteur système, vous pouvez spécifier les compteurs à afficher.

  Remarque Les mesures de processus du Gestionnaire des tâches sont des compteurs, mais vous ne pouvez pas contrôler leur affichage.

Ajout de compteurs

Objectif de la diapositive
Montrer l'interface de surveillance des performances dans Windows 2000.

Introduction
La console Analyseur de performances héberge deux outils : le Moniteur système et les Journaux et alertes de performance.



Conseil pédagogique
Ouvrez la console Analyseur de performances et ajoutez un compteur tout en décrivant le Moniteur système. Signalez que chaque objet possède plusieurs compteurs et sélectionnez un objet pour lequel il existe au moins deux instances.

Comme les compteurs collectent en permanence des données sur les performances du système, lorsque vous ajoutez des compteurs, vous ajoutez leurs fenêtres dans le Moniteur système. Ainsi, vous pouvez surveiller les performances du système.

Remarque La console MMC Analyseur de performances héberge deux composants : le Moniteur système et les Journaux et alertes de performance.

Pour ajouter des compteurs dans le Moniteur système, suivez la procédure ci-dessous.

1. Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, sur **Outils d'administration**, puis cliquez sur **Analyseur de performances**.

   Lorsque vous démarrez la console Analyseur de performances pour la première fois, un graphique vierge du Moniteur système s'affiche.

2. Cliquez avec le bouton droit sur le volet de détails du Moniteur système, puis cliquez sur **Ajouter des compteurs**.
3. Dans la liste **Objet de performance**, sélectionnez l'objet à surveiller.

Expliquez qu'il existe plus de 350 compteurs disponibles dans le Moniteur système. Pour obtenir une liste des compteurs disponibles, consultez la section « Server Operations Guide » du kit *Microsoft Windows 2000 Server Resource Kit*.

Les objets disponibles dépendent des services et des applications installés sur l'ordinateur local. Vous pouvez choisir plusieurs compteurs pour chaque objet. Le tableau suivant décrit les principaux objets du Moniteur système Windows 2000 :

Nom de l'objet	Description
Cache	Zone de la mémoire physique qui contient les données récemment utilisées.
Mémoire	Mémoire vive utilisée pour stocker du code et des données.
Objets	Certains objets logiciels système.
Fichier d'échange	Fichier utilisé pour sauvegarder les allocations de mémoire virtuelle.
Disque physique	Unité de disque matérielle (pile ou périphérique RAID ([*Redundant Array of Independent Disk*]).
Processus	Objet logiciel qui représente un programme en cours d'exécution.
Processeur	Unité matérielle qui exécute les instructions d'un programme.
Serveur	Service qui répond aux requêtes de données émanant de clients du réseau.
Système	Compteurs qui s'appliquent à tous les matériels et logiciels système.
Thread	Partie d'un processus qui utilise le processeur.

Après avoir sélectionné un objet, les compteurs qui lui sont associés, s'affichent dans la liste.

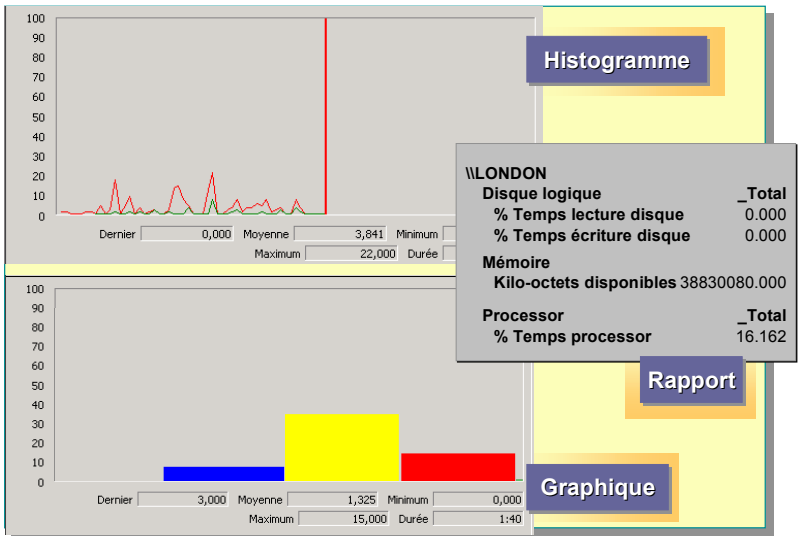
Remarque Cliquez sur **Expliquer** pour afficher une description des compteurs répertoriés dans la boîte de dialogue **Ajouter des compteurs**.

4. Sélectionnez l'option **Tous les compteurs** ou **Sélectionner les compteurs dans la liste** pour choisir des compteurs.
5. Si un objet possède des instances, Sélectionnez l'option **Toutes les instances** ou **Choisir les instances** pour choisir des instances.
6. Cliquez sur **Ajouter**, puis sur **Fermer** pour fermer la boîte de dialogue **Ajouter les compteurs**.

Affichage des données d'un compteur

Objectif de la diapositive
Montrer comment afficher les données d'un compteur.

Introduction
Après avoir ajouté des compteurs, vous pouvez afficher les données qu'ils contiennent de trois manières différentes.



Après avoir ajouté des compteurs, vous pouvez afficher en temps réel les données qu'ils contiennent de trois manières différentes.

Point clé
Un administrateur peut afficher les données d'un compteur sous la forme d'un histogramme, d'un rapport ou d'un graphique.

- *Histogramme*. Affiche les données dans un graphique à barres. Cet affichage est utile pour simplifier les graphiques contenant plusieurs compteurs.
- *Rapport*. Affiche les données numériques dans des colonnes. Cet affichage est utile pour collecter des données qui peuvent être exportées vers un tableur comme Excel.
- *Graphique*. Affiche les données dans un graphique linéaire. Cet affichage est utile pour surveiller des données en temps réel et des données consignées dans un journal.

Modifiez et personnalisez les paramètres d'affichage en cliquant avec le bouton droit sur le volet de détails du Moniteur système, puis cliquez sur **Propriétés**. Pour plus d'informations sur les paramètres que vous pouvez modifier, consultez la section « Server Operations Guide » du kit *Microsoft Windows 2000 Server Resource Kit*.

Indiquez aux stagiaires de lire l'astuce et expliquez-leur que l'administrateur peut enregistrer des données sur les performances sous la forme d'un fichier HTML.

Astuce Si vous disposez de plusieurs compteurs, vous pouvez avoir des difficultés à discerner les données d'un compteur spécifique. Pour accentuer une ligne ou une barre d'un compteur sélectionné en blanc (par défaut) ou en noir (pour les arrière-plans de couleur claire), cliquez sur **Surbrillance** dans la barre d'outils ou appuyez sur CTRL+H.

Enregistrez les données sur les performances sous la forme d'un fichier HTML que vous pouvez ouvrir dans Microsoft Internet Explorer ou dans un autre navigateur Web. Les données peuvent également être imprimées à partir du navigateur. Pour enregistrer les données au format HTML, cliquez avec le bouton droit sur le volet de détails du Moniteur système, puis attribuez un nom au fichier HTML.

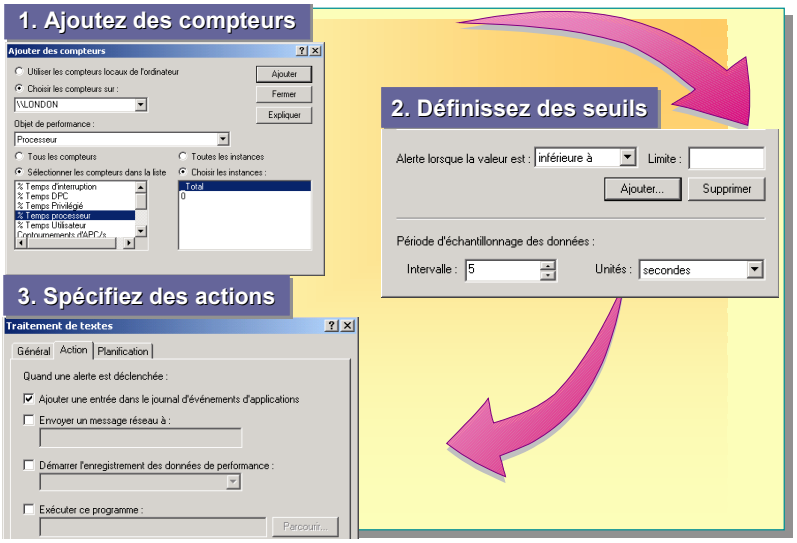
Remarque Vous pouvez non seulement afficher les informations d'un compteur en temps réel, mais également les enregistrer dans l'outil Journaux et alertes de performance pour les consulter ultérieurement. Il existe deux types de journaux. Les journaux de compteur consignent des données relatives aux ressources matérielles et aux services système en fonction des performances. Les journaux de compteur sont très utiles pour dégager des tendances. Les journaux de suivi effectuent le suivi des événements qui évaluent les performances associées à des événements tels que les entrées/sorties de disque et de fichier. Un événement démarre la consignation des données du compteur.

Pour plus d'informations sur les journaux de compteur et de suivi ainsi que sur leur configuration, consultez l'aide en ligne de Windows 2000. Recherchez la section relative à l'outil Journaux et alertes de performance.

Utilisation d'alertes

Objectif de la diapositive
Montrer comment définir des alertes.

Introduction
La définition d'une alerte s'effectue en trois étapes.



Point clé
Vous pouvez utiliser des alertes pour avertir un utilisateur ou un professionnel du support technique qu'un critère est atteint ou dépassé.

Utilisez des alertes pour avertir un utilisateur ou un administrateur qu'un critère est atteint ou dépassé. Vous pouvez également utiliser les journaux de l'Analyseur de performances pour collecter des données relatives à des ressources matérielles, des services système et des performances.

Alertes

Les alertes sont utiles si vous ne surveillez pas en permanence un compteur donné, mais que vous souhaitez être averti lorsqu'il dépasse ou passe sous une valeur spécifiée afin de pouvoir déterminer la cause du changement. Vous pouvez, par exemple, définir une alerte lorsque le pourcentage d'espace disque utilisé dépasse 80% ou que le nombre de tentatives de connexions infructueuses dépasse une valeur définie. Pour définir une alerte, vous devez réaliser les trois tâches décrites ci-dessous.

1. Sélectionnez les compteurs permettant d'observer une activité système spécifique.
2. Définissez une valeur seuil pour cette activité.
3. Spécifiez l'action à entreprendre lorsque le seuil est dépassé ou qu'il passe sous une valeur spécifique :
   - envoyer un message réseau ;
   - exécuter un programme ;
   - démarrer un journal.

Conseil pédagogique
Montrez comment définir une alerte.

Remarque Pour exécuter l'outil Journaux et alertes de performance, vous devez être autorisé à démarrer ou à configurer les services du système. Par défaut, les administrateurs disposent de cette autorisation.

Définition d'une alerte

Utilisez l'outil Journaux et alertes de performance pour définir une alerte. Pour ce faire, suivez la procédure ci-dessous.

1. Dans l'arborescence de la console, double-cliquez sur **Journaux et alertes de performance**, puis cliquez sur **Alertes**.
2. Dans le volet de détails, cliquez avec le bouton droit sur **Nouveaux paramètres d'alerte**, puis attribuez un nom à cette alerte.
3. Dans la zone **Commentaire** de l'onglet **Général**, tapez une description succincte du fichier de définition de l'alerte.
4. Cliquez sur **Ajouter** pour spécifier les objets, les compteurs, les instances et les informations de mise à jour dans la boîte de dialogue **Ajouter des compteurs**.
5. Après avoir ajouté les compteurs, spécifiez les propriétés de l'intervalle et du seuil de l'alerte dans l'onglet **Général**.
6. Dans l'onglet **Action**, vérifiez la case à cocher **Ajouter une entrée dans le journal d'événements d'applications** est activée. Vous pouvez également spécifier un message réseau qui sera envoyé à l'ordinateur qui déclenche l'alerte.
7. Dans l'onglet **Planification**, définissez les paramètres de démarrage et d'arrêt du journal sous **Démarrer l'analyse** et **Arrêter l'analyse**, puis cliquez sur **OK**.

Atelier B : Surveillance des performances du système

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez surveiller les performances du système, définir des alertes de performances et utiliser des compteurs.

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- surveiller les performances du système à l'aide du Moniteur système ;
- définir et passer en revue les alertes de performances ;
- créer et afficher les journaux de l'Analyseur de performances.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez disposer de connaissances dans les domaines suivants :

- principaux composants matériels d'un ordinateur exécutant Windows 2000 ;
- expérience de l'utilisation d'Internet Explorer.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer des éléments suivants :

- un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server configuré en tant que serveur membre du domaine nwtraders.msft ;
- un compte d'utilisateur du domaine Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) ;
- un compte d'utilisateur appartenant au domaine, qui ne dispose pas de privilèges d'administration (s'il n'existe pas de compte d'utilisateur, créez-le maintenant) ;
- une imprimante appelée Color Printer.

Durée approximative de cet atelier : 30 minutes

Exercice 1
Surveillance des performances à l'aide du Moniteur système

Scénario

Vous êtes chargé entre autres de vérifier que votre serveur fonctionne correctement et de veiller à être averti des problèmes rencontrés par les utilisateurs. Vous devez également rechercher la source de ces problèmes. Vous êtes préoccupé par l'incidence de la défragmentation du disque sur les performances générales de l'ordinateur. Vous souhaitez évaluer cette incidence pour pouvoir programmer une défragmentation du disque lorsque les utilisateurs n'accèdent pas au serveur.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez exécuter le Moniteur système et le configurer avec plusieurs compteurs correspondant à l'utilisation du processeur, de la mémoire et du disque.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session en tant qu'Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté). À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez la console Analyseur de performances, puis ajoutez les compteurs Processeur\% Temps processeur, Mémoire\Octets disponibles, Disque physique\% Temps lecture du disque et Disque physique\% Temps écriture du disque.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez la console Analyseur de performances. **c.** Dans l'arborescence de la console, vérifiez que **Moniteur système** est sélectionné. **d.** Cliquez avec le bouton droit sur une zone ouverte du volet de détails, puis cliquez sur **Ajouter des compteurs**. *Sous **Sélectionner les compteurs dans la liste**, le compteur % Temps processeur pour l'objet Processeur est sélectionné par défaut. Il s'agit du compteur le plus fréquemment utilisé dans la surveillance.* **e.** Dans la boîte de dialogue **Ajouter des compteurs**, cliquez sur **Expliquer**, et lisez l'explication relative au compteur % Temps processeur. **f.** Sous **Choisir les instances**, assurez-vous que **_Total** est sélectionné, puis cliquez sur **Ajouter**. **g.** Dans la zone **Objet de performance**, cliquez sur **Mémoire**, sous **Sélectionner les compteurs dans la liste**, cliquez sur **Octets disponibles**, puis cliquez sur **Ajouter**. **h.** Dans la zone **Objet de performance**, cliquez sur **Disque physique**, sous **Sélectionner les compteurs dans la liste**, cliquez sur **% Temps lecture du disque**, puis cliquez sur **Ajouter**. **i.** Sous **Sélectionner les compteurs dans la liste**, cliquez sur **% Temps écriture du disque**, puis sur **Ajouter**. **j.** Cliquez sur **Fermer** pour fermer la boîte de dialogue **Ajouter des compteurs**, puis réduisez la console Analyseur de performances en icône.

Tâche	Détails
2. Utilisez le Moniteur système pour afficher l'incidence de la défragmentation du disque sur votre ordinateur.	**a.** À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez la console Gestion de l'ordinateur. **b.** Dans l'arborescence de la console, sous **Stockage**, cliquez sur **Défragmentateur de disque**. **c.** Dans le volet de détails, cliquez sur **Analyser**. **d.** À la fin de la défragmentation du disque, cliquez sur **Fermer** pour fermer le message **Analyse terminée**. **e.** Fermez la console Gestion de l'ordinateur, puis restaurez la console Analyseur de performances. **f.** Dans le volet de détails, cliquez sur le bouton **Geler l'affichage**, qui affiche un cercle rouge marqué d'une croix blanche. **g.** En bas du volet de détails, sous **Compteur**, vérifiez que **% Temps processeur** est sélectionné. **h.** Appuyez sur CTRL+H pour mettre en surbrillance le compteur actuellement sélectionné. **i.** Utilisez les touches Bas et Haut de votre clavier pour afficher les autres compteurs.

Quelles ressources système le Défragmenteur de disque a-t-il utilisées en premier ?

Le Défragmenteur de disque a utilisé %Temps processeur et %Temps lecture du disque. Une activité d'écriture sur le disque a également été observée.

2. (*suite*)	**j.** En bas du volet de détails, sous **Objet**, cliquez avec le bouton droit sur **Mémoire**, puis cliquez sur **Propriétés**. **k.** Dans l'onglet **Données** de la boîte de dialogue **Propriétés de Moniteur système**, sous **Compteurs**, vérifiez que *Serveur***Mémoire\Octets disponibles** (où *Serveur* représente le nom d'ordinateur qui vous a été affecté) est sélectionné. **l.** Dans la zone **Échelle**, cliquez sur la plus petite valeur disponible, puis sur **OK**.

La mémoire a-t-elle varié au cours de l'exécution du Défragmenteur de disque ?

Non.

(***suite***)

Tâche	Détails
2. (*suite*)	**m.** Cliquez avec le bouton droit sur une zone ouverte du volet de détails, puis cliquez sur **Enregistrer sous**. **n.** Dans la zone **Enregistrer dans** de la boîte de dialogue **Enregistrer sous**, déplacez-vous jusqu'au Bureau. **o.** Dans la zone **Nom de fichier**, tapez **Vue d'ensemble du système** et cliquez sur **Enregistrer**. **p.** Réduisez la console Analyseur de performances en icône. **q.** Sur le Bureau, double-cliquez sur **Vue d'ensemble du système.htm**. **r.** Affichez les informations relatives aux performances dans la page Web, puis fermez Internet Explorer.

Exercice 2
Définition d'alertes de performances

Scénario

Vous souhaitez pouvoir résoudre les problèmes de votre imprimante dès qu'ils surviennent. Pour cela, configurez votre ordinateur pour qu'il vous prévienne lorsqu'un trop grand nombre de documents attendent d'être imprimés. Un nombre important de documents dans la file d'attente d'impression indique généralement un problème avec l'imprimante.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez configurer une alerte de performances qui vous avertit que le nombre de documents dans la file d'attente d'impression est supérieur à cinq.

Tâche	Détails
1. Paramétrez hors connexion l'imprimante Color Printer.	**a.** Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Paramètres**, puis cliquez sur **Imprimantes**. **b.** Dans la fenêtre Imprimantes, cliquez avec le bouton droit sur **Color Printer**, puis cliquez sur **Utiliser l'imprimante hors connexion**. **c.** Fermez la fenêtre Imprimantes.
2. Définissez une alerte qui envoie un message à votre ordinateur chaque fois qu'il y a plus de 5 documents dans la file d'attente de Color Printer et qui consigne les occurrences de ce type d'événement dans le journal d'événements.	**a.** Restaurez la console Analyseur de performances. **b.** Dans l'arborescence de la console, développez **Journaux et alertes de performance**, cliquez avec le bouton droit sur **Alertes**, puis cliquez sur **Nouveaux paramètres d'alerte**. **c.** Dans la boîte de dialogue **Nouveaux paramètres d'alerte**, tapez **File d'impression** et cliquez sur **OK**. **d.** Dans la zone **Commentaire** de la boîte de dialogue **File d'impression**, tapez **Plus de 5 documents dans la file d'attente** et cliquez sur **Ajouter**. **e.** Dans la zone **Objet de performance** de la boîte de dialogue **Sélectionner les compteurs**, cliquez sur **File d'impression**, puis sous **Sélectionner les compteurs dans la liste**, vérifiez que **Travaux** est sélectionné. **f.** Sous **Choisir les instances**, cliquez sur **Color Printer**. **g.** Cliquez sur **Ajouter**, puis sur **Fermer**. **h.** Dans la zone **Alerte lorsque la valeur est**, cliquez sur **Supérieur**, puis dans la zone **Limite**, tapez **5** **i.** Sous **Période d'échantillonnage des données**, dans la zone **Intervalle**, tapez **10** et vérifiez que **secondes** s'affiche dans la zone **Unités**. **j.** Dans l'onglet **Action**, vérifiez que la case à cocher **Ajouter une entrée dans le journal d'événements d'applications** est activée. **k.** Activez la case à cocher **Envoyer un message réseau à**, puis tapez *Serveur* (où *Serveur* représente le nom d'ordinateur qui vous a été affecté).

(***suite***)

Tâche	Détails
2. (*suite*)	**l.** Dans l'onglet **Planification**, sous **Démarrer l'analyse**, vérifiez que **Heure** est sélectionné, puis cliquez sur **OK**. **m.** Réduisez la console Analyseur de performances en icône.
3. Déclenchez l'alerte que vous venez de configurer en imprimant six documents. Consultez ensuite le Journal applications.	**a.** Ouvrez le Bloc-notes, imprimez un document vierge sur Color Printer six fois de suite, puis fermez le Bloc-notes. *Une boîte de dialogue **Affichage des messages** vous informe que le nombre de travaux d'impression est supérieur à la valeur limite définie.* **b.** Restaurez la console Analyseur de performances. **c.** Dans l'arborescence de la console, cliquez sur **Alertes**. Dans le volet de détails, cliquez avec le bouton droit sur **File d'impression**, cliquez sur **Arrêter**, puis réduisez la console Analyseur de performances en icône. **d.** Fermez tous les messages **Affichage des messages**. **e.** À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez la console Gestion de l'ordinateur. **f.** Sous **Outils système**, développez **Observateur d'événements**, puis cliquez sur **Application**. **g.** Dans le volet de détails, double-cliquez sur un événement dont la source est SysmonLog. **h.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Événement**, lisez la description de l'événement, puis cliquez sur **OK**. **i.** Fermez la console Gestion de l'ordinateur.

Exercice 3
Enregistrement des performances du système à l'aide de journaux de compteur

Scénario

Vous êtes chargé entre autres de surveiller les performances de votre serveur. Récemment, des utilisateurs vous ont fait savoir que ces performances ont baissé. Vous ne pouvez pas reproduire cette situation lorsque vous consultez les données de performances à l'aide du Moniteur système. Vous avez décidé de créer un journal de compteur qui enregistre les performances de plusieurs composants système. Le journal de compteur comprend les données sur une période de longue durée.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez créer un journal de compteur et consulter les informations qu'il contient.

Tâche	Détails
1. Créez un journal de compteur qui utilise les mêmes paramètres que ceux que vous avez enregistrés lors de l'utilisation du Moniteur système plus tôt dans cet atelier, puis démarrez l'enregistrement.	**a.** Restaurez la console Analyseur de performances. **b.** Dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur **Journaux de compteur**, puis cliquez sur **Nouveaux paramètres de journal à partir de**. **c.** Dans la zone **Rechercher dans** de la boîte de dialogue **Ouvrir**, déplacez-vous jusqu'au Bureau, cliquez sur **Vue d'ensemble du système**, puis cliquez sur **Ouvrir**. **d.** Dans la boîte de dialogue **Journaux et alertes de performance**, cliquez sur OK. **e.** Dans la boîte de dialogue **Nouveaux paramètres de journal**, tapez **Surveillance à long terme** et cliquez sur **OK**. **f.** Dans la boîte de dialogue **Surveillance à long terme**, sous **Compteurs**, vérifiez que tous les compteurs que vous avez ajoutés au Moniteur système plus tôt dans cet atelier s'affichent. **g.** Vérifiez que la zone **Intervalle** affiche la valeur **1**, et que la zone **Unités** affiche **secondes**. **h.** Cliquez sur **OK**. **i.** Dans le message **Surveillance à long terme**, cliquez sur **Oui** pour créer le dossier Perflogs. **j.** Dans l'arborescence de la console, cliquez sur **Journaux de compteur**, dans le volet de détails, cliquez avec le bouton droit sur **Surveillance à long terme**, puis cliquez sur **Démarrer**. **k.** Réduisez la console Analyseur de performances en icône.

(*suite*)

Tâche	Détails
2. Créez une activité système en configurant temporairement un écran de veille Canalisations 3D.	**a.** Cliquez avec le bouton droit sur le Bureau, puis cliquez sur **Propriétés**. **b.** Dans l'onglet **Écran de veille**, dans la zone **Écran de veille**, cliquez sur **Canalisations 3D (OpenGL)**, puis sur **Aperçu**. **c.** Ne déplacez pas votre souris et ne touchez pas votre clavier pendant environ 10 secondes, puis déplacez la souris pour interrompre l'écran de veille. **d.** Cliquez sur **Annuler** pour fermer la boîte de dialogue **Propriété de Affichage**.
3. Interrompez l'enregistrement des performances, puis affichez le journal à l'aide du Moniteur système.	**a.** Restaurez la console Analyseur de performances. **b.** Dans le volet de détails, cliquez avec le bouton droit sur **Surveillance à long terme**, puis cliquez sur **Arrêter**. **c.** Dans l'arborescence de la console, cliquez sur **Moniteur système**. **d.** Dans le volet de détails, cliquez sur **Afficher les données du fichier journal**.
Remarque : Pour trouver le bon bouton, placez le pointeur de la souris sur chaque bouton pour afficher une info-bulle.	
3. (*suite*)	**e.** Dans la zone **Rechercher dans** de la boîte de dialogue **Sélectionner le fichier journal**, déplacez-vous jusqu'au dossier C:\Perflogs. **f.** Cliquez sur **Surveillance à long terme_000001.blg**, puis cliquez sur **Ouvrir**. *Le Moniteur système affiche les données relatives aux performances que vous avez enregistrées au préalable.*
Quelle ressource système a été la plus sollicitée au cours de l'enregistrement ? **C'est le processeur qui a été le plus sollicité.** _____ _____ _____ _____	
Remarque : Les écrans de veille OpenGL sollicitent beaucoup le processeur. Le simple fait d'en afficher l'aperçu peut augmenter considérablement son utilisation. Vous ne devez jamais configurer un serveur pour qu'il utilise l'un de ces écrans de veille.	
3. (*suite*)	**g.** Fermez la console Analyseur de performances, puis la session.

◆ Optimisation des performances

Objectif de la diapositive
Identifier les sujets relatifs à l'optimisation des performances.

Introduction
Vous pouvez optimiser les performances pour que votre système d'exploitation et vos applications utilisent plus efficacement les ressources système.

- **Processus d'optimisation des performances**
- **Examen des performances de la mémoire**
- **Examen des performances du processeur**
- **Examen des performances du disque**
- **Examen des performances du réseau**

Définissez une référence et présentez les informations contenues dans la section Important.

Optimisez les performances pour que votre système d'exploitation et vos applications utilisent plus efficacement les ressources système. La *référence* correspond au niveau de performances considéré comme acceptable lorsque le système gère une charge de travail standard et exécute tous les services requis. Le niveau de performances de référence est un critère subjectif déterminé par l'administrateur en fonction d'un niveau de performances standard selon des charges de travail et des utilisations standard. La référence peut être la mesure utilisée pour répondre aux attentes des utilisateurs en matière de performances et peut être incluse dans les accords de service signés avec votre organisation.

Pour définir une référence, vous devez surveiller les ressources fondamentales suivantes :

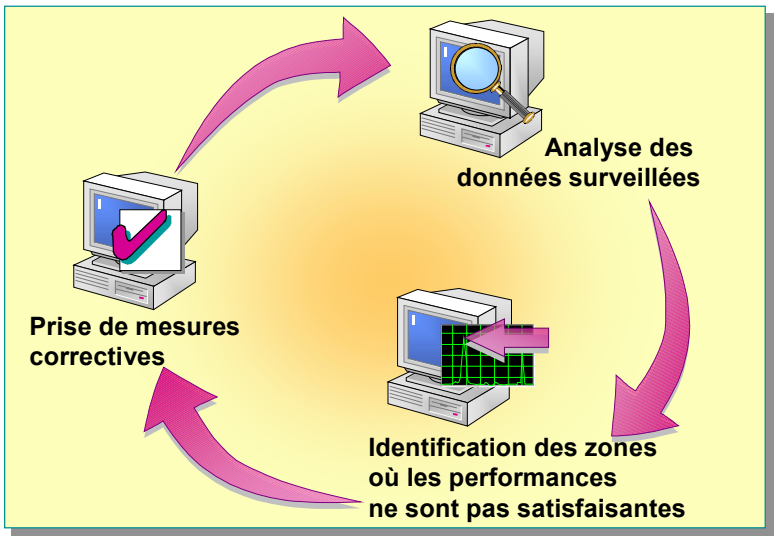
- la mémoire ;
- le processeur ;
- le disque ;
- l'activité réseau.

Important Un certain nombre de paramètres sont à prendre en compte lors de l'optimisation des performances du système. Cette section vise à vous les présenter rapidement. Pour plus d'informations sur la surveillance et le réglage de la mémoire, du processeur, des systèmes disque et des composants réseau du système, consultez les chapitres relatifs à l'optimisation dans la section « Performance Monitoring in the Server Operations Guide » du kit *Microsoft Windows 2000 Server Resource Kit*.

Processus d'optimisation des performances

Objectif de la diapositive
Montrer le processus d'optimisation des performances.

Introduction
Pour optimiser les performances du système, vous devez constamment procéder à des mesures et à des tests, rechercher les problèmes et apporter des modifications.



Point clé
Expliquez que le processus d'analyse des performances n'est pas une science exacte, mais un processus évolutif qui prend en compte différents environnements.

Le processus d'optimisation vous aide à déterminer les actions à effectuer pour améliorer les performances du système en réponse aux demandes sur le système. Une optimisation des performances passe par une mise à jour organisée et réfléchie des enregistrements.

Pour optimiser les performances, vous devez effectuer les tâches ci-dessous.

- Analysez les données surveillées. Il s'agit en fait d'examiner les valeurs des compteurs obtenues lorsque votre système exécute différentes opérations. Lors de l'analyse, vous devez déterminer les éléments suivants :
  - les processus les plus actifs et les programmes ou les threads (le cas échéant) qui monopolisent une ressource ;
  - si l'utilisation excessive d'une ressource matérielle entraîne une baisse des performances du système ;
  - si des goulets d'étranglement apparaissent et que d'autres ressources matérielles sont très peu utilisées Par exemple, si le système commence à fonctionner lentement et que l'activité du disque augmente, il peut s'agir d'un problème de disque dur ou de manque de mémoire vive pour prendre en charge les applications et le système d'exploitation.

  Grâce à ce type d'analyse des données liées aux performances, vous pouvez comprendre comment votre système répond aux demandes de charge de travail.

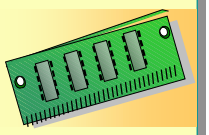
- Identifiez les zones où les performances ne sont pas satisfaisantes. Cette analyse vous permet de savoir à quel moment votre système fonctionne de manière satisfaisante. En règle générale, décider si des performances sont acceptables ou non est un jugement subjectif qui varie considérablement en fonction des différents environnements d'utilisateur. Les valeurs de référence définies pour votre organisation sont les meilleures bases de comparaison. En outre, étant donné que les performances varient en fonction du moment, vous devez tenir compte des différentes périodes d'utilisation du système dans le cadre de votre surveillance.
- Prenez des mesures correctives. En fonction des motifs de variation et du degré de différence, vous devez prendre des mesures correctives ou accepter ces variations et procéder à des réglages en aval ou encore mettre à niveau les ressources ultérieurement. Dans certains cas, les mesures correctives n'auront pas l'impact suffisant pour justifier l'apport de modifications.

Examen des performances de la mémoire

Objectif de la diapositive
Identifier les sujets relatifs à l'optimisation des performances de la mémoire.

Introduction
L'utilisation de la mémoire est un facteur essentiel pour optimiser les performances du système.

- **Définition d'une plage de valeurs normales pour permettre l'identification des tendances et des problèmes**
- **Examen de la mémoire à l'aide de compteurs**
  - Surveillance des pages par seconde
  - Surveillance des octets disponibles
- **Examen des fichiers d'échange**
  - Une pagination fréquente indique une mémoire insuffisante
  - Vérification de la taille du fichier d'échange
  - Utilisation de compteurs pour surveiller la taille du fichier d'échange



Point clé
Un manque de mémoire peut ralentir le fonctionnement des applications et des services sur votre ordinateur et diminuer les performances des autres ressources de votre système.

Un manque de mémoire peut ralentir le fonctionnement des applications et des services sur votre ordinateur et diminuer les performances des autres ressources de votre système.

Définition d'une référence

Examinez comment votre mémoire physique est utilisée dans le cadre d'une charge de travail standard pour établir une référence. La référence représente une plage de valeurs dans laquelle l'utilisation de la mémoire physique peut fluctuer tout en maintenant un niveau de performances acceptable. Utilisez la référence pour identifier les tendances, telles que l'augmentation de la demande en termes de mémoire physique sur une période donnée, ou certains problèmes qui surviennent lors d'un changement soudain.

Conseil pédagogique
S'il vous reste du temps, présentez les compteurs Pages/s et Octets disponibles du Moniteur système.

Examen de la mémoire à l'aide de compteurs

Tous les traitements qui interviennent dans un système, sont effectués en mémoire. Par conséquent, vous devez vérifier que le système dispose de suffisamment de mémoire pour qu'il puisse prendre en charge des tâches quotidiennes. Le tableau suivant décrit des compteurs très utiles pour examiner la mémoire :

Compteur	Description
Pages/s	Indique le nombre de pages demandées qui n'étaient pas immédiatement disponibles dans la mémoire vive et qui ont dues être lues à partir du disque ou bien écrites sur le disque afin de libérer suffisamment d'espace dans la mémoire vive pour d'autres pages. Si votre système connaît un nombre important de défauts de page matériels, la valeur du compteur Pages/s peut être élevée.
Octets disponibles	Indique la quantité de mémoire physique disponible après l'exécution des processus et lorsque le cache est servi.

Si la valeur du compteur Octets disponibles est largement en dessous du seuil système et que la valeur du compteur Pages/s varie continuellement, cela signifie que vous ne disposez pas de suffisamment de mémoire pour répondre à vos besoins.

Point clé
Une mémoire insuffisante peut se traduire par une pagination fréquente du système.

Examen des fichiers d'échange

Une mémoire insuffisante peut se traduire par une pagination fréquente du système.

Pagination

La *pagination* est le processus de déplacement de la mémoire virtuelle entre la mémoire physique et le disque. Lorsqu'un ordinateur manque de mémoire, l'activité de pagination augmente. Ainsi, une pagination fréquente révèle un manque de mémoire.

Une augmentation de la pagination entraîne un surplus de travail pour vos disques, au détriment d'autres transactions en cours d'exécution sur les disques. Le processeur est, quant à lui, moins utilisé ou bien effectue un travail inutile de traitement des interruptions en raison de la répétition des erreurs de page. (Des erreurs de page surviennent lorsque le système ne trouve pas le code ou les données demandées dans la mémoire physique disponible pour le processus de demande.) De plus, les applications et les services répondent moins bien.

Remarque Comme une pagination excessive peut solliciter considérablement le disque dur, une mémoire insuffisante peut être confondue avec un goulet d'étranglement sur le disque résultant d'opérations de pagination.

Conseil pédagogique
Indiquez l'endroit où se trouve Pagefile.sys dans l'Explorateur Windows. Comparez sa taille avec le paramètre de taille de fichier en cliquant sur l'icône **Système** du Panneau de configuration.

Vérification de la taille du fichier d'échange

Pour savoir si un fichier d'échange approche de sa limite supérieure, vérifiez la taille actuelle du fichier et comparez-la au paramètre de taille maximale du fichier d'échange en cliquant sur l'icône **Système** du Panneau de configuration. Si ces deux chiffres avoisinent la valeur, pensez à augmenter la taille du fichier d'échange initial ou bien exécutez moins de programmes.

Attention Si le fichier d'échange atteint sa taille maximale, un avertissement s'affiche et l'ordinateur peut s'arrêter.

Le fichier d'échange est situé sur le disque sur lequel vous avez installé Windows 2000. Pour vérifier sa taille, affichez la taille du fichier Pagefile.sys dans l'Explorateur Windows. Si l'espace disque le permet, vous pouvez augmenter la taille du fichier d'échange. La taille recommandée du fichier d'échange est équivalente à une fois et demie la quantité de mémoire vive disponible sur le système.

Compteurs qui surveillent la taille du fichier d'échange

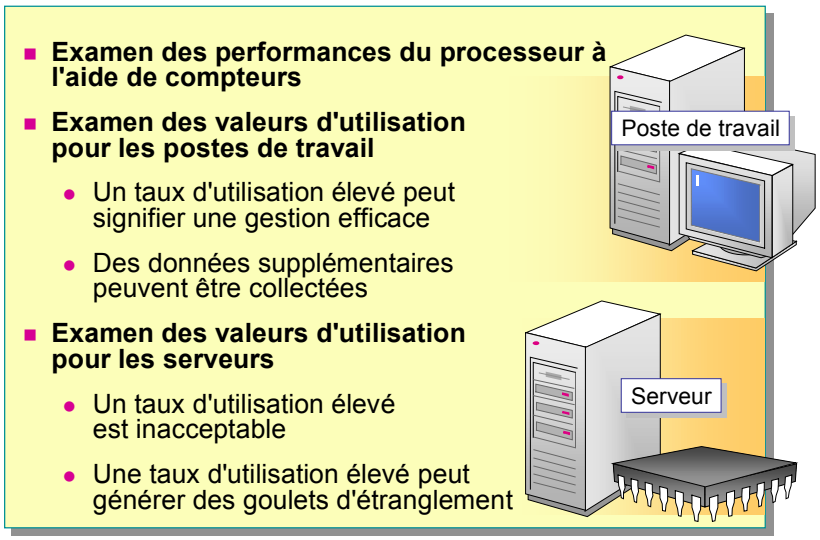
Vous pouvez également utiliser des compteurs permettant de surveiller le fichier d'échange Pagefile.sys. Ces compteurs sont décrits dans le tableau suivant :

Surveillez cet objet/compteur	Augmentez la taille du fichier si
Fichier d'échange\ Pourcentage d'utilisation	La valeur est proche du paramètre de taille maximale du fichier d'échange.
Fichier d'échange\ % Usage maximum (octets)	La valeur est proche de 100%.

Examen des performances du processeur

Objectif de la diapositive
Identifier les sujets relatifs à l'examen des performances du processeur.

Introduction
Lors de l'examen des performances du processeur, tenez compte du rôle de l'ordinateur et du type de travail en cours d'exécution.



Lors de l'examen des performances du processeur, tenez compte du rôle de l'ordinateur et du type de travail en cours d'exécution. En fonction des tâches effectuées par l'ordinateur, des valeurs d'utilisation du processeur élevées peuvent signifier un traitement efficace d'une charge de travail particulièrement lourde. Cela peut aussi vouloir dire que le processeur a du mal à faire face, car il est trop sollicité. Cependant, si quelques processus suffisent à ralentir le temps processeur, pensez à installer un processeur plus rapide pour augmenter le débit.

Conseil pédagogique
S'il vous reste du temps, présentez les compteurs % Temps processeur et Longueur de la file du processeur du Moniteur système.

Examen des performances du processeur à l'aide de compteurs

Le tableau suivant décrit les compteurs qui permettent d'examiner les performances du processeur :

Objet	Compteur	Description
Processeur	% Temps processeur	Affiche le pourcentage de temps écoulé depuis que le processeur exécute une thread active. Un pourcentage supérieur à 80% peut être le signe d'un goulet d'étranglement.
Système	Longueur de la file du processeur	Affiche le nombre de threads présentes dans la file d'attente du processeur. Une file contenant plus de deux éléments dans un système à un seul processeur peut être le signe d'un goulet d'étranglement.

Examen des valeurs d'utilisation pour les postes de travail

Si vous surveillez un poste de travail exécutant Windows 2000, un taux d'utilisation élevé peut indiquer que le système gère de manière efficace une charge de travail importante. Par exemple, si l'ordinateur démarre un nouveau processus, il peut utiliser 100% du temps processeur. Bien que ce type d'utilisation puisse ralentir les performances d'autres applications sur l'ordinateur, vous devez collecter davantage d'informations pour déterminer si la charge du processeur empêche la réalisation d'autres travaux. Si tel est le cas, vous pouvez changer la charge de travail en déplaçant l'application vers une machine différente ou en modifiant les tâches en cours d'exécution sur l'ordinateur.

Examen des valeurs d'utilisation pour les serveurs

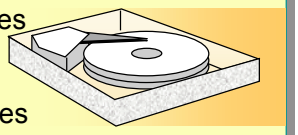
Si les valeurs d'utilisation du processeur avoisinent les 100% sur un serveur qui traite plusieurs requêtes de clients, cela signifie que les processus sont mis en file, en attente d'un temps processeur et provoquent un goulet d'étranglement. Un goulet d'étranglement se produit lorsqu'un sous-système est surchargé tandis que d'autres sous-systèmes sont sous-exploités, voire inactifs, puisqu'ils attendent que le sous-système surchargé ait terminé sa tâche. Une telle répartition de l'utilisation du processeur est inacceptable sur un serveur.

Examen des performances du disque

Objectif de la diapositive
Identifier les sujets relatifs à l'examen des performances du disque.

Introduction
Vous surveillez l'activité du disque pour détecter les goulets d'étranglement dans le sous-système du disque et répartir la charge de travail sur les serveurs du réseau.

- **Surveillance des objets Disque physique et Disque logique pour examiner les performances**
- **Utilisation de compteurs pour examiner l'activité du disque et déterminer les éléments suivants :**
  - Pourcentage d'espace disque non alloué
  - Volume des opérations d'E/S
  - Vitesse de transfert des données
  - Vitesse de transfert des octets
  - Nombre de lectures et d'écritures réalisées par seconde



Surveillez l'activité du disque pour détecter les goulets d'étranglement dans le sous-système du disque et les supprimer.

Astuce Lorsque vous surveillez les performances du disque, consignez les données de performances sur un autre disque ou un autre ordinateur pour qu'il n'y ait aucune interférence avec le disque actuellement testé.

Surveillance des objets Disque physique et Disque logique

Windows 2000 contient des compteurs qui surveillent l'activité des disques physiques (y compris les lecteurs de supports amovibles) et celle des partitions ou volumes logiques. L'objet Disque physique fournit des compteurs qui renseignent sur l'activité physique du disque. L'objet Disque logique fournit des compteurs qui donnent des statistiques concernant les disques logiques et les volumes de stockage. Le Moniteur système identifie les disques physiques par des chiffres en commençant par 0 et identifie les disques logiques par des lettres de lecteur.

Examen des performances du disque à l'aide de compteurs

Le tableau suivant décrit les compteurs des objets Disque logique et Disque physique qui permettent d'examiner les performances du disque :

Objet	Compteur	Description
Disque logique	% Espace libre	Indique le pourcentage d'espace disque non alloué par rapport à l'espace total qui peut être utilisé sur le volume logique.
Disque logique Disque physique	Moy. disque, octets/transfert	Évalue le volume des opérations d'entrée/sortie. Les performances du disque sont satisfaisantes si le disque transfère un volume important de données à une vitesse relativement élevée.
Disque logique Disque physique	Moy. disque, octets/transfert	Indique la vitesse à laquelle les données sont transférées (en secondes). Évalue le temps moyen de chaque transfert de données indépendamment du nombre d'octets lus ou écrits. Si ce compteur affiche une valeur élevée, il se peut que le système tente de renvoyer des requêtes en raison d'une longue file d'attente ou, plus rarement, de défaillances sur le disque.
Disque logique Disque physique	Octets disque/s	Indique le taux auquel chaque octet est transféré et constitue la première mesure de débit du disque. Plus cette valeur est importante, meilleures sont les performances.
Disque logique Disque physique	Transferts disque/s	Indique le nombre de lectures et d'écritures réalisées par seconde indépendamment de la quantité de données utilisées. Mesure l'utilisation du disque. Si la valeur dépasse 50 (par disque physique dans le cadre d'un agrégat par bandes), un goulet d'étranglement est sur le point de se constituer.

Examen des performances du réseau

Objectif de la diapositive
Identifier les sujets relatifs à l'examen des performances du réseau.

Introduction
L'activité du réseau peut avoir une influence non seulement sur les performances des composants réseau mais également sur l'ensemble du système.

- **Analyseur de performances**
  - Utilisez l'Analyseur de performances pour surveiller l'activité réseau d'un serveur membre
  - Utilisez des compteurs qui fournissent des indications sur l'activité réseau d'un serveur, notamment la longueur et le flux des paquets en sortie
- **Moniteur réseau**
  - Utilisez le Moniteur réseau pour surveiller le flux de données
  - Pour l'utiliser, installez le pilote et les outils du Moniteur réseau

L'activité du réseau peut avoir une influence non seulement sur les performances des composants réseau mais également sur l'ensemble du système. Après avoir testé et optimisé les performances de l'ordinateur client ou du serveur, examinez les performances du réseau. Windows 2000 met à votre disposition deux outils : l'Analyseur de performances et le Moniteur réseau. Après avoir capturé et analysé les données, identifiez les zones d'intérêt et prenez des mesures correctives.

Analyseur de performances

L'Analyseur de performances vous permet de surveiller les performances des objets réseau sur un serveur. Le tableau suivant décrit les objets et les compteurs qui permettent d'examiner l'activité réseau d'un serveur membre :

Objet	Compteur	Description
Interface réseau	Long. de la file d'attente de sortie	Indique la longueur de la file d'attente des paquets en sortie. Cette valeur doit être faible. Les files d'attente sont l'un des deux facteurs déterminants d'un niveau de performances satisfaisant. Dans le cas de longues files d'attente, la carte attend que le réseau soit libre et ne peut effectuer le suivi des requêtes du serveur.
Interface réseau	Paquets sortants jetés	Permet de savoir si le réseau est saturé. Si la valeur de ce compteur continue d'augmenter, il se peut que le réseau soit si saturé que les tampons du réseau ne parviennent plus à gérer le flux des paquets.

(***suite***)

Objet	Compteur	Description
Interface réseau	Total des octets/s	Permet de surveiller les performances de la carte réseau. Des valeurs élevées signifient qu'un grand nombre de transactions sont réalisées avec succès. Si la valeur correspond à la capacité du réseau ou qu'elle s'en approche, il se peut que le réseau soit saturé.
Transmission Control Protocol (TCP)	Segments reçus/s Segments retransmis/s Segments/s Segments envoyés/s	Surveille l'activité sur la couche transport.
Internet Protocol (IP)	Datagrammes transmis/s Datagrammes reçus/s Datagrammes/s Datagrammes envoyés/s	Surveille l'activité sur la couche réseau.

Moniteur réseau

Utilisez le Moniteur réseau pour surveiller le flux de données sur le réseau, qui représente toutes les informations transférées sur le réseau à un moment donné. Les composants du Moniteur réseau que vous devez installer sont les suivants :

- les pilotes du Moniteur réseau utilisés pour capturer les données ;
- les outils du Moniteur réseau qui vous permettent d'afficher les données. Ces informations sont divisées en petits groupes appelées trames ou paquets. Comme les trames sont capturées à partir du réseau, les statistiques les concernant s'affichent dans la fenêtre capture du Moniteur Réseau.

Pour plus d'informations sur le Moniteur réseau et sur la manière d'installer ses composants, consultez le module 15, « Troubleshooting Windows 2000 Network Services » du cours 2153A, *Implementing a Microsoft Windows 2000 Network Infrastructure*.

Contrôle des acquis

Objectif de la diapositive
Revenir sur les objectifs du module en révisant les points clés.

Introduction
Les questions du contrôle des acquis concernent certains des concepts clés traités dans ce module.

- **Surveillance des journaux d'événements**
- **Utilisation du Gestionnaire des tâches pour surveiller les performances du système**
- **Utilisation du Moniteur système pour surveiller les performances du système**
- **Utilisation d'alertes**
- **Optimisation des performances**

1. Un utilisateur ne parvient pas à se connecter au serveur de messagerie et précise que lorsqu'il démarre son ordinateur, un message lui indique qu'un ou plusieurs services n'ont pas réussi à démarrer. Quel journal d'événements allez-vous consulter pour prendre connaissance des problèmes qui surviennent au démarrage ? Quels sont les types d'événements les plus intéressants à étudier ?

   Vous devez consulter le Journal système de l'ordinateur de l'utilisateur afin d'y relever les messages d'erreur indiqués par une icône barrée d'une croix rouge.

2. Un utilisateur vous avertit qu'Internet Explorer reste figé à l'écran. Quel outil pourra-t-il utiliser pour savoir si Internet Explorer fonctionne encore ?

   Ouvrez le Gestionnaire des tâches, cliquez sur l'onglet Applications, puis vérifiez l'état de toutes les applications ouvertes sur l'ordinateur de l'utilisateur. Vous pouvez également arrêter l'application en utilisant le Gestionnaire des tâches si elle ne répond plus.

3. Un utilisateur vous avertit que son système ne fonctionne plus aussi bien que par le passé. Vous avez utilisé le Gestionnaire des tâches pour afficher l'utilisation du processeur, mais rien n'explique ce ralentissement. Quel autre outil pouvez-vous utiliser pour essayer de résoudre le problème de cet utilisateur ?

   Le Moniteur système. Il vous permet d'afficher plusieurs compteurs concernant plusieurs objets système.

4. Vous êtes chargé de la maintenance d'un serveur d'impression qui ne dispose pas de suffisamment d'espace disque et vous souhaitez être averti lorsque l'espace libre passe en dessous d'un certain seuil. Quel outil pouvez-vous utiliser ?

   Utilisez les Journaux et alertes de performance pour être averti lorsque l'espace disque disponible passe en dessous d'un certain seuil.

5. Quelles sont les trois étapes du processus d'optimisation des performances ? Allez-vous exécuter ce processus une seule fois ?

   Les trois étapes du processus d'optimisation des performances sont les suivantes :

   - **analyser les données surveillées ;**
   - **identifier les zones où les performances ne sont pas satisfaisantes ;**
   - **prendre des mesures correctives.**

   Répétez ce processus jusqu'à ce que le niveau de performances du système soit satisfaisant.

MICROSOFT
TRAINING
AND CERTIFICATION

Microsoft Official Curriculum

Module 9 : Implémentation de la sécurité dans Windows 2000

Table des matières

Vue d'ensemble	1
Sécurisation des bureaux et des services à l'aide de stratégies de sécurité	2
Atelier A : Configuration de paramètres de sécurité Windows 2000	15
Audit des accès aux ressources système	25
Atelier B : Configuration de l'audit	35
Contrôle des acquis	44

Microsoft®

Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis. Sauf mention contraire, les sociétés, les noms et les données utilisés dans les exemples sont fictifs. L'utilisateur est tenu d'observer la réglementation relative aux droits d'auteur applicable dans son pays. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ou transmise à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, sans la permission expresse et écrite de Microsoft Corporation. Si toutefois, votre seul moyen d'accès est électronique, le présent document vous autorise une et une seule copie.

Les produits mentionnés dans ce document peuvent faire l'objet de brevets, de dépôts de brevets en cours, de marques, de droits d'auteur ou d'autres droits de propriété intellectuelle et industrielle de Microsoft. Sauf stipulation expresse contraire d'un contrat de licence écrit de Microsoft, la fourniture de ce document n'a pas pour effet de vous concéder une licence sur ces brevets, marques, droits d'auteur ou autres droits de propriété intellectuelle.

© 2000 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Microsoft, Active Desktop, Active Directory, ActiveX, BackOffice, DirectX, FrontPage, JScript, MS-DOS, NetMeeting, PowerPoint, Visual Basic, Visual Studio, Windows, Windows Media et Windows NT, sont soit des marques déposées de Microsoft Corporation, soit des marques de Microsoft Corporation, aux États-Unis d'Amérique et/ou dans d'autres pays.

Les autres noms de produit et de société mentionnés dans ce document sont des marques de leurs propriétaires respectifs.

Chef de projet : Rick Selby
Concepteurs pédagogiques : Kelly Bowen, Victoria Fodale (ComputerPREP), H. James Toland III (ComputerPREP), Kathryn Yusi (Independent Contractor), Barbara Pelletier (S&T OnSite)
Directeur de programme : Andy Ruth (Infotec Commercial Systems)
Responsables de programme : Chris Gehrig (Infotec Commercial Systems), Joern Wettern (Wettern Network Solutions)
Graphiste : Kimberly Jackson (Independent Contractor)
Responsable d'édition : Lynette Skinner
Éditrice : Kelly Baker (The Write Stuff)
Correctrice : Kathy Toney (S&T Consulting)
Responsable de programme en ligne : Debbi Conger
Responsable des publications en ligne : Arlo Emerson (Aditi)
Assistance en ligne : David Myka (S&T Consulting)
Développement des présentations multimédias : Kelly Renner (Entex)
Ingénieurs-testeurs du cours : Jeff Clark, H. James Toland III (ComputerPREP)
Développeur des tests : Greg Stemp (S&T OnSite)
Test des CD-ROM : Data Dimensions, Inc.
Test du cours : Data Dimensions, Inc.
Assistance à la production : Carolyn Emory (S&T Consulting)
Responsable de la fabrication : Rick Terek (S&T OnSite)
Assistance à la fabrication : Laura King (S&T OnSite)
Responsable produit, Services de développement : Bo Galford
Responsable produit : Gerry Lang
Directeur de l'unité produit : Robert Stewart

Les simulations et les exercices interactifs ont été créés à l'aide de Macromedia Authorware.

Notes de l'instructeur

Présentation :
60 minutes

Ateliers :
60 minutes

Ce module permet aux stagiaires d'acquérir les compétences et connaissances requises pour implémenter la sécurité dans un environnement Microsoft® Windows® 2000 à l'aide d'audits et de stratégies de sécurité.

À la fin de ce module, les stagiaires seront à même d'effectuer les tâches suivantes :

- sécuriser des bureaux et des services à l'aide de stratégies de sécurité ;
- auditer les accès aux ressources système.

Documents de cours et préparation

Cette section vous indique les documents de cours et la préparation nécessaires pour animer ce module.

Documents de cours

Pour animer ce module, vous devez disposer de l'élément suivant :

- Fichier Microsoft PowerPoint® 2053A_09.ppt

Préparation

Pour préparer ce module, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- lire tous les documents de cours relatifs à ce module ;
- réaliser les ateliers.

Déroulement du module

Présentez le module en vous appuyant sur les points détaillés ci-dessous.

- Sécurisation des bureaux et des services à l'aide de stratégies de sécurité

  Dans cette section, vous présenterez les procédures à exécuter pour implémenter des stratégies de sécurité. Expliquez que la configuration et le déploiement de stratégies de sécurité au sein d'une entreprise dépendent de la taille et des besoins de l'entreprise. Décrivez l'ensemble des utilitaires disponibles pour configurer des stratégies de sécurité, en commençant par les deux principales méthodes d'implémentation des stratégies de sécurité. Expliquez comment créer et utiliser des modèles, analyser des configurations de sécurité et utiliser l'utilitaire Secedit.

- Audit des accès aux ressources système

  Dans cette section, vous présenterez les procédures à exécuter pour implémenter une stratégie d'audit. Commencez par décrire la fonction d'un audit. Identifiez les événements que Windows 2000 peut auditer et décrivez les résultats produits par un audit. Expliquez comment planifier, puis configurer une stratégie d'audit. Enfin, montrez comment configurer l'audit d'un fichier.

Informations sur la personnalisation

Cette section identifie l'installation requise pour les ateliers d'un module et les modifications apportées à la configuration des ordinateurs des stagiaires au cours des ateliers. Ces informations sont données pour vous aider à dupliquer ou personnaliser les cours MOC (*Microsoft Official Curriculum*).

Important Les ateliers de ce module dépendent aussi de la configuration de la classe spécifiée dans la section « Informations sur la personnalisation » située à la fin du *Guide de configuration de la classe* du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Mise en place des ateliers

Pour réaliser les ateliers de ce module, chaque ordinateur des binômes d'ordinateurs de stagiaire doit être un serveur membre du domaine nwtraders.msft. Pour que les ordinateurs des stagiaires répondent à ces conditions, réalisez le module 1, « Installation de Windows 2000 ou mise à niveau vers Windows 2000 », du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Résultats des ateliers

La réalisation des ateliers de ce module entraîne les modifications de configuration ci-dessous.

- Les stagiaires créent le modèle de sécurité local Modèle de sécurité de *Serveur* (où *Serveur* représente le nom du serveur).
- La fonction d'audit est activée et configurée sur l'ordinateur de chaque stagiaire.

Vue d'ensemble

Objectif de la diapositive
Donner une vue d'ensemble des sujets et des objectifs de ce module.

Introduction
Dans ce module, vous allez apprendre à créer et à configurer des stratégies de sécurité sur un ordinateur exécutant Windows 2000.

- **Sécurisation des bureaux et des services à l'aide de stratégies de sécurité**
- **Audit des accès aux ressources système**

La perte d'informations peut nuire à une entreprise. La mise en œuvre d'une politique de sécurité fiable s'avère donc essentielle pour une entreprise afin de protéger les ordinateurs des utilisateurs et le réseau. Microsoft® Windows® 2000 offre des stratégies et des utilitaires qui permettent de contrôler les paramètres de sécurité définis pour un ordinateur particulier ou pour l'ensemble du réseau d'une entreprise. Windows 2000 intègre également une fonction d'audit qui vous permet de déterminer les modes d'accès aux ressources.

À la fin de ce module, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- sécuriser des bureaux et des services à l'aide de stratégies de sécurité ;
- auditer les accès aux ressources système.

◆ Sécurisation des bureaux et des services à l'aide de stratégies de sécurité

Objectif de la diapositive
Présenter les sujets liés à la sécurisation des bureaux et des services.

Introduction
Les stratégies de sécurité reflètent les attentes d'une entreprise concernant l'utilisation des ordinateurs et définissent les procédures à mettre en place pour empêcher que des problèmes de sécurité se produisent et pour les résoudre.

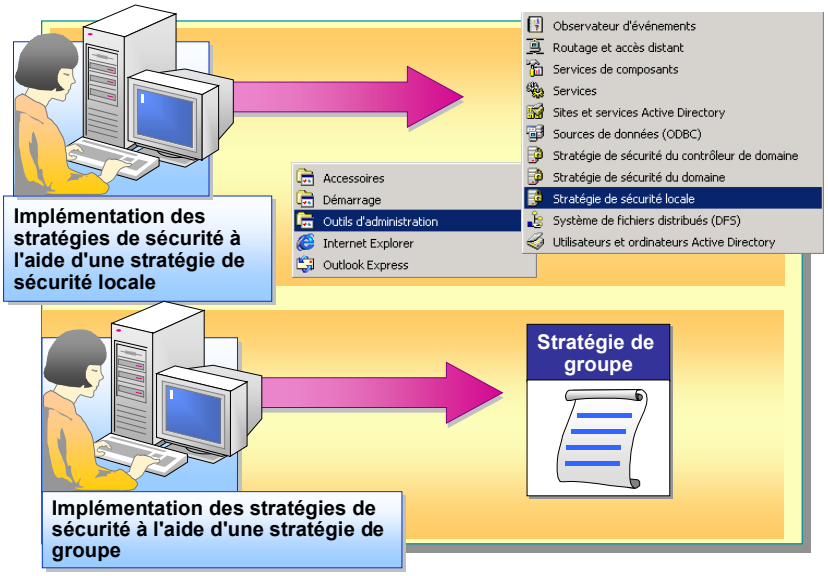
- **Implémentation des stratégies de sécurité**
- **Modification des paramètres de sécurité**
- **Utilisation de modèles de sécurité prédéfinis**
- **Création de modèles de sécurité personnalisés**
- **Analyse de la sécurité**
- **Configuration et analyse de la sécurité à partir d'une ligne de commande**

Utilisez des stratégies de sécurité pour implémenter la sécurité sur le réseau d'une entreprise. Les stratégies de sécurité reflètent les attentes d'une entreprise concernant l'utilisation des ordinateurs et définissent les procédures à mettre en place pour empêcher que des problèmes de sécurité se produisent et pour les résoudre. Par conséquent, il est important que les administrateurs réseau sécurisent les bureaux et les services sur les postes de travail. L'application de stratégies de sécurité permet d'éviter que les utilisateurs ne modifient malencontreusement la configuration d'un ordinateur et permet également de protéger des zones sensibles du réseau. La méthode la plus efficace pour implémenter des stratégies de sécurité consiste à utiliser des *modèles de sécurité*. Un modèle de sécurité est constitué d'un fichier texte contenant des paramètres de sécurité qui vous permet de configurer plusieurs ordinateurs de manière homogène. Windows 2000 propose également des outils de configuration de la sécurité qui vous permettent d'analyser et de configurer les paramètres de sécurité pour vos ordinateurs et vos utilisateurs.

Implémentation des stratégies de sécurité

Objectif de la diapositive
Présenter les deux méthodes disponibles pour implémenter une stratégie de sécurité.

Introduction
Une stratégie de sécurité peut être implémentée ordinateur par ordinateur ou au niveau d'un site, d'un domaine ou d'une unité d'organisation à l'aide de la console Stratégie de groupe.



Il existe deux méthodes d'implémentation des stratégies de sécurité : par le biais d'une stratégie système locale appliquée sur un ordinateur unique ou par le biais d'une stratégie de groupe appliquée dans un domaine et déployée sur plusieurs ordinateurs. La méthode utilisée dépend de la taille de votre entreprise et de ses besoins en matière de sécurité. Les petites entreprises ou celles qui n'utilisent pas le service d'annuaire Active Directory™ peuvent configurer manuellement la sécurité ordinateur par ordinateur. Dans le cas d'une grande entreprise ou d'une entreprise requérant un niveau de sécurité élevé, il est recommandé d'utiliser une stratégie de groupe pour déployer une stratégie de sécurité.

Signalez que les paramètres des stratégies de sécurité seront traités un peu plus loin dans le module.

Remarque Les paramètres d'une stratégie de groupe définissent les composants de l'environnement du bureau d'un utilisateur qui sont gérés par un administrateur système. Ces paramètres sont contenus dans un objet stratégie de groupe (GPO, *Group Policy Object*) et sont associés à un objet dans Active Directory. Pour plus d'informations sur la console Stratégie de groupe et Active Directory, consultez le cours 2154A, *Implementing and Administering Microsoft Windows 2000 Directory Services*.

Implémentation de la sécurité sur un ordinateur local

Implémentez la sécurité sur un ordinateur local qui n'appartient à aucun domaine en configurant une stratégie de sécurité locale. Pour ce faire, utilisez le menu **Outils d'administration**.

Pour configurer les paramètres d'une stratégie de sécurité locale sur les ordinateurs exécutant Windows 2000, exécutez la procédure ci-dessous.

1. À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez la console Stratégie de sécurité locale.
2. Développez un élément dans l'arborescence de la console afin d'afficher une sous-zone des paramètres de sécurité ; par exemple, cliquez sur **Stratégie de compte**, puis sur **Stratégie de mot de passe** pour afficher les paramètres de stratégie disponibles pour les mots de passe.
3. Cliquez sur un élément de la sous-zone pour afficher les stratégies dans le volet de détails.
4. Double-cliquez sur une liste de stratégies dans le volet de détails pour en configurer les paramètres. Chaque stratégie est associée à des paramètres de configuration uniques. Entrez les paramètres de configuration requis.
5. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les nouveaux paramètres.

Implémentation de la sécurité sur plusieurs ordinateurs

Point clé
Les paramètres des stratégies de sécurité définis à l'échelle du site, du domaine ou de l'unité d'organisation l'emportent sur ceux qui sont appliqués localement.

Les administrateurs de réseaux équipés d'Active Directory peuvent réduire considérablement le volume de travail administratif en déployant une stratégie de sécurité à l'aide de la console Stratégie de groupe. Vous pouvez modifier les paramètres de sécurité dans un objet GPO pour n'importe quel site, domaine ou unité d'organisation. Pour modifier un objet GPO, développez **Configuration ordinateur** ou **Configuration utilisateur**, puis développez **Paramètres Windows** afin de passer aux paramètres de la stratégie de sécurité.

Important Les paramètres de stratégie de groupe sont traités dans l'ordre suivant : les paramètres locaux sont appliqués en premier, puis ceux du site, du domaine et enfin de l'unité d'organisation.

Modification des paramètres de sécurité

Objectif de la diapositive
Identifier les paramètres de sécurité que vous pouvez configurer.

Introduction
Vous pouvez modifier les stratégies de sécurité pour établir et appliquer la sécurité sur votre réseau.

Stratégies de compte	Configurent des stratégies pour les mots de passe et les comptes
Stratégies locales	Configurent l'audit, les droits d'utilisateur et les options de sécurité
Stratégies de clé publique	Configurent les agents de récupération de données cryptées, les racines de domaines, les autorités de certification approuvées, etc.
Stratégies IPSec	Configurent la sécurité IP sur un réseau
Journal des événements	Configure les paramètres des journaux des applications, des journaux système et des journaux de sécurité
Groupes restreints	Configurent l'adhésion aux groupes sensibles en termes de sécurité
Services système	Configurent les paramètres de sécurité et de démarrage des services exécutés sur un ordinateur
Registre	Configure la sécurité au niveau des clés du registre
Système de fichiers	Configure la sécurité au niveau des chemins d'accès de fichiers spécifiques

Points clés
Seules les stratégies de compte, locales, de clé publique et de sécurité IP sont disponibles lorsque vous utilisez la console Stratégie de sécurité locale.

De plus, les paramètres de mot de passe, de verrouillage de compte et de protocole Kerberos version 5 ne peuvent être appliqués qu'au niveau du domaine.

La liste ci-dessous décrit les paramètres de sécurité que vous pouvez configurer à l'aide de la console Stratégie de sécurité locale ou du composant Paramètres de sécurité de la console Stratégie de groupe.

- *Stratégies de compte*. Ces paramètres permettent de configurer des stratégies pour les mots de passe, le verrouillage de compte et de protocole Kerberos version 5 applicables au domaine. Kerberos version 5 représente le principal protocole de sécurité utilisé pour l'authentification dans un domaine.
- *Stratégies locales*. Par définition, les stratégies locales sont définies localement sur les ordinateurs. Elles comprennent les stratégies d'audit, l'attribution de droits et d'autorisations aux utilisateurs, ainsi que diverses options de sécurité pouvant être configurées en local.

Important Veillez à ne pas confondre « paramètres de stratégie locale » et « configurer des stratégies localement ». Comme dans le cas de toutes les zones de sécurité mentionnées ici, il est possible de configurer les stratégies locales à l'aide des consoles Stratégie de sécurité locale et Stratégie de groupe.

- *Stratégies de clé publique*. Ces paramètres vous permettent de configurer les agents de récupération de données cryptées et les autorités de certification approuvées. Ces certifications sont des services logiciels qui prennent en charge l'authentification, comprenant également une messagerie électronique sécurisée, une authentification Web et une authentification par carte à puce. Les Stratégies de clé publique sont les seuls paramètres disponibles sous **Configuration utilisateur**.
- *Stratégies IPSec*. Ces paramètres vous permettent de configurer la sécurité IP (*Internet Protocol*). Le protocole IPSec représente un standard de l'industrie pour le cryptage du trafic TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) et la sécurisation des communications sur un réseau intranet et des réseaux privés virtuels (VPN, *Virtual Private Networks*) sur Internet.

Les stratégies de sécurité ci-dessous ne peuvent être configurées qu'à l'aide du composant Paramètres de sécurité dans la console Stratégie de groupe.

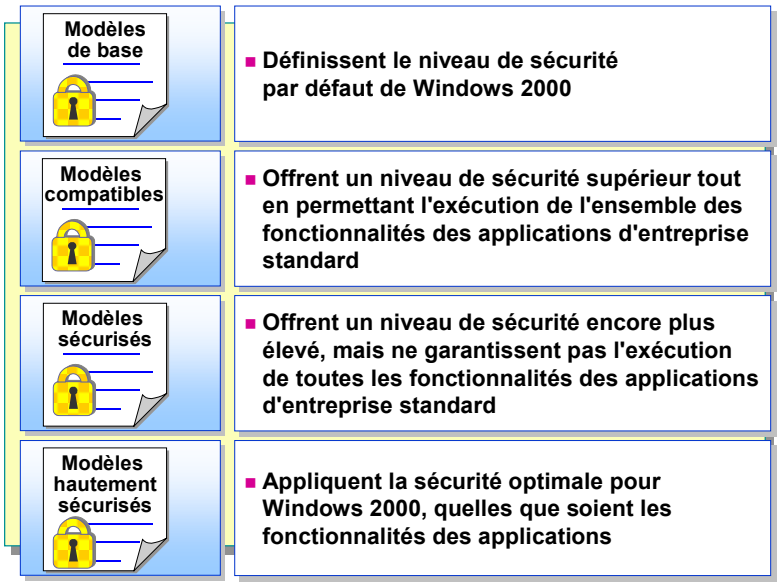
- *Journal des événements*. Ces paramètres permettent de configurer la taille, l'accès et la méthode de conservation des journaux des applications, des journaux système et des journaux de sécurité.
- *Groupes restreints*. Ces paramètres permettent de gérer les membres des groupes prédéfinis dotés de fonctionnalités prédéfinies, tels que les groupes Administrateurs et Utilisateurs avec pouvoir, en plus des groupes de domaine, comme le groupe Admins du domaine. Vous pouvez ajouter d'autres groupes aux groupes restreints, avec les informations relatives à leurs membres. Vous pouvez ainsi assurer le suivi et la gestion de ces groupes dans le cadre de la stratégie de sécurité.

  Outre le suivi et la gestion des membres du groupe, les paramètres des groupes restreints permettent également de contrôler l'appartenance ascendante de chaque groupe restreint dans la colonne **Membres de**. Cette colonne indique les autres groupes auxquels le groupe restreint doit appartenir.
- *Services système*. Ces paramètres permettent de configurer la sécurité et le démarrage des services s'exécutant sur un ordinateur. Les services système comprennent des fonctionnalités critiques, telles que les services réseau, les services de fichiers et d'impression, les services de téléphonie et de télécopie et les services Internet/intranet. Les paramètres généraux incluent le mode de démarrage des services (automatique, manuel ou désactivé) et la sécurité définie sur ces derniers.
- *Registre*. Ces paramètres permettent de configurer la sécurité au niveau des clés du registre. Le registre est une base de données Windows 2000 qui centralise les informations nécessaires à la configuration du système pour les utilisateurs, les applications et les périphériques.
- *Système de fichiers*. Ces paramètres permettent de configurer la sécurité sur les chemins d'accès de fichiers spécifiques.

Utilisation de modèles de sécurité prédéfinis

Objectif de la diapositive
Montrer l'interface utilisée pour organiser et modifier les modèles de sécurité.

Introduction
Vous pouvez utiliser les modèles de sécurité prédéfinis dans Windows 2000 pour appliquer des paramètres de sécurité préconfigurés sur un ordinateur.



Points clés
Les modèles de sécurité prédéfinis fournis avec Windows 2000 modifient de manière incrémentielle les paramètres de sécurité par défaut. Les modèles prédéfinis *n*'installent *pas* les paramètres de sécurité par défaut.

Vous pouvez créer un modèle de sécurité personnalisé pour appliquer les paramètres que vous voulez ou utiliser les modèles de sécurité prédéfinis dans Windows 2000 pour appliquer à un ordinateur des paramètres de sécurité préconfigurés. Les modèles de sécurité prédéfinis fournis avec Windows 2000 modifient de manière incrémentielle les paramètres de sécurité par défaut. Les modèles prédéfinis *n*'installent *pas* les paramètres de sécurité par défaut.

Important Les paramètres de sécurité par défaut de Windows 2000 ne sont appliqués qu'aux nouvelles installations de Windows 2000 sur une partition de système de fichiers NTFS (*Windows NT File System*). Lorsque des ordinateurs équipés de Microsoft Windows NT® version 4.0 sont mis à niveau, la sécurité n'est pas modifiée. Si Windows 2000 est installé sur un système de fichiers FAT (*File Allocation Table*), la sécurité ne peut pas être appliquée à l'ordinateur.

Utilisation de modèles de sécurité prédéfinis

Vous pouvez souvent utiliser les modèles prédéfinis comme point de départ pour personnaliser la configuration de votre environnement de sécurité idéal. Avant de les utiliser, il est recommandé de les analyser afin de déterminer si leurs paramètres ont un effet négatif sur les applications et la connectivité de votre réseau. Les modèles de sécurité prédéfinis ont été conçus pour répondre aux besoins les plus courants en matière de sécurité et s'articulent autour de quatre niveaux : de base, compatible, sécurisé et hautement sécurisé.

Modèles de base

Les modèles de base définissent le niveau de sécurité par défaut de Windows 2000. Ces modèles peuvent servir de configuration de base pour l'analyse de la sécurité et doivent être appliqués pour la configuration d'un ordinateur mis à niveau avec les nouveaux paramètres de sécurité par défaut de Windows 2000.

Les modèles de sécurité prédéfinis de base sont les suivants :

- poste de travail par défaut (Basicwk.inf) ;
- serveur par défaut (Basicsv.inf) ;
- contrôleur de domaine par défaut (Basicdc.inf).

Ces modèles de base se trouvent dans le dossier *racine_système*\Security\Templates.

Modèles compatibles

Les modèles compatibles offrent un niveau de sécurité supérieur tout en permettant l'exécution de l'ensemble des fonctionnalités des applications d'entreprise standard. Le modèle de sécurité prédéfini compatible est Poste de travail ou serveur compatible (Compatws.inf).

Modèles sécurisés

Les modèles sécurisés offrent un niveau de sécurité encore plus élevé, mais ne garantissent pas l'exécution de toutes les fonctionnalités des applications d'entreprise standard. Les modèles de sécurité prédéfinis sécurisés sont les suivants :

- poste de travail ou serveur sécurisé (Securews.inf) ;
- contrôleur de domaine sécurisé (Securedc.inf).

Modèles hautement sécurisés

Les modèles hautement sécurisés appliquent la sécurité optimale pour Windows 2000, quelles que soient les fonctionnalités des applications. Ces modèles sont principalement destinés au test et au développement d'applications hautement sécurisées. Les modèles de sécurité prédéfinis hautement sécurisés sont les suivants :

- poste de travail ou serveur hautement sécurisé (Hisecws.inf) ;
- contrôleur de domaine hautement sécurisé (Hisecdc.inf).

Application d'un modèle

Vous pouvez appliquer directement un modèle de sécurité à la stratégie définie sur un ordinateur local lorsque ce dernier ne fait pas partie d'un domaine. Les nouveaux paramètres du modèle sont immédiatement appliqués au système.

Pour appliquer un modèle de sécurité à un ordinateur local, exécutez la procédure ci-dessous.

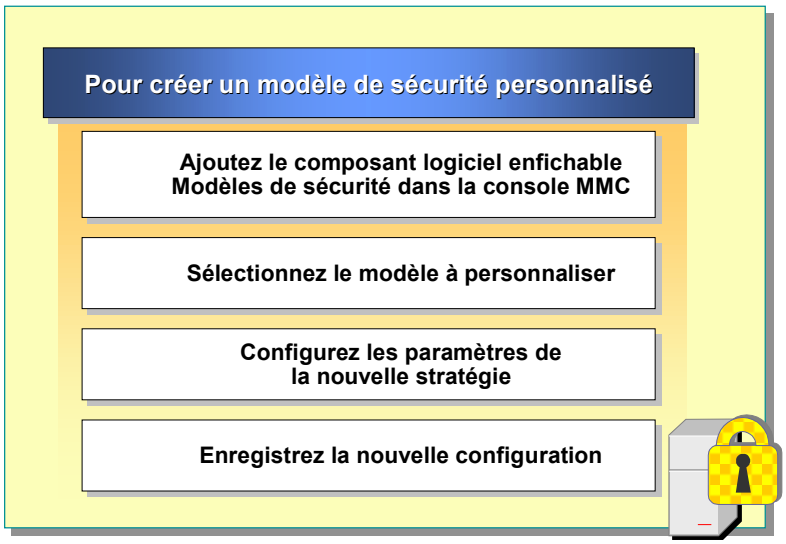
1. Dans le composant Configuration et analyse de la sécurité, cliquez avec le bouton droit sur **Configuration et analyse de la sécurité**.
2. Cliquez sur **Ouvrir une base de données** pour définir une base de données de travail. (Il suffit de définir une seule fois une base de données de travail pour un modèle donné.)
3. Cliquez sur **Importer un modèle**, sélectionnez un fichier de modèle de sécurité, puis cliquez sur **Ouvrir**.
4. Cliquez avec le bouton droit sur **Configuration et analyse de la sécurité**, puis cliquez sur **Configurer l'ordinateur maintenant**.

Remarque Dans un environnement Active Directory, vous pouvez importer un modèle de sécurité dans un objet GPO de sorte que les paramètres du modèle de sécurité soient appliqués à tout compte d'ordinateur ou d'utilisateur du site, du domaine ou de l'unité d'organisation couvert par l'objet GPO. Pour plus d'informations sur la console Stratégie de groupe et sur Active Directory, consultez le cours 2154A, *Implementing and Administering Microsoft Windows 2000 Directory Services*.

Création de modèles de sécurité personnalisés

Objectif de la diapositive
Montrer comment exporter un modèle à partir de la console Stratégie de sécurité locale.

Introduction
Vous disposez de deux méthodes pour créer un modèle de stratégie personnalisé pour votre réseau : vous pouvez exporter un modèle à partir d'un ordinateur client correctement configuré ou modifier un modèle dans le composant Modèles de sécurité.



Si vous estimez que les modèles prédéfinis ne répondent pas à vos besoins en matière de sécurité, vous pouvez créer des modèles personnalisés. Pour ce faire, ajoutez le composant logiciel enfichable Modèles de sécurité dans la console MMC (*Microsoft Management Console*), puis démarrez avec un nouveau modèle dans lequel aucun paramètre n'a été configuré ou enregistrez une copie d'un modèle prédéfini que vous modifierez.

Pour modifier un modèle prédéfini dans le composant Modèles de sécurité, exécutez la procédure ci-dessous.

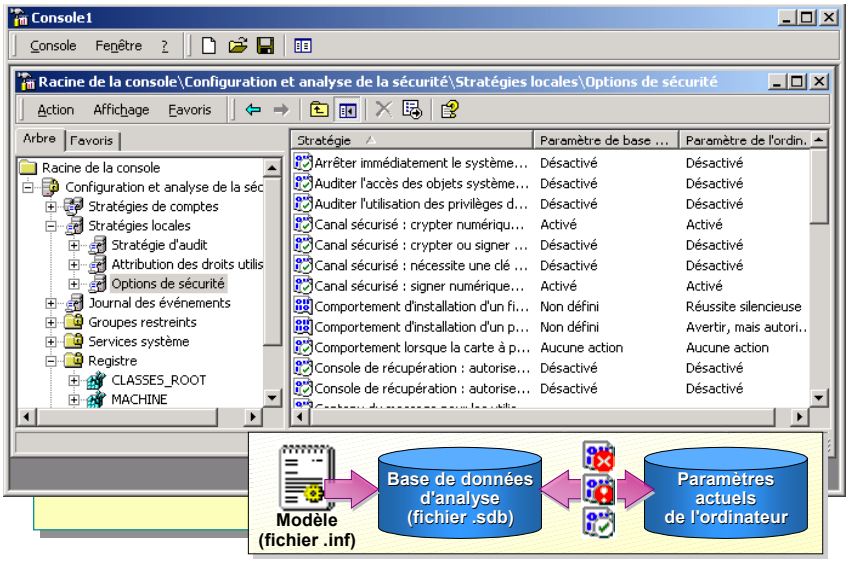
1. Dans le composant Modèles de sécurité, développez l'emplacement de stockage des modèles ou recherchez le chemin d'accès. Le chemin d'accès par défaut est *racine_système*\Security\Templates.
2. Cliquez avec le bouton droit sur le modèle à copier et cliquez sur **Enregistrer sous**.
3. Entrez le nouveau nom du modèle, puis cliquez sur **Enregistrer**. Un modèle portant le nouveau nom s'affiche sous le chemin de recherche.
4. Développez le nouveau modèle afin de sélectionner les stratégies à configurer. Par exemple, pour configurer la durée maximale du mot de passe, développez **Stratégies de comptes** et cliquez sur **Stratégie de mot de passe**.
5. Double-cliquez sur un nom de stratégie dans le volet de détails pour configurer la stratégie, puis cliquez sur **OK** pour enregistrer la configuration dans le modèle.

   Le nouveau modèle peut être immédiatement importé dans une configuration de sécurité ou un objet GPO.

Analyse de la sécurité

Objectif de la diapositive
Montrer l'interface utilisée pour analyser la sécurité et ses concepts de fonctionnement.

Introduction
Le composant Configuration et analyse de la sécurité vous permet de créer différents scénarios hypothétiques afin d'observer les résultats de l'application d'un modèle à une configuration de sécurité existante.



Avant de déployer un modèle de sécurité dans sur un grand nombre d'ordinateurs, il est important d'analyser les résultats de l'application de la configuration afin de s'assurer qu'elle n'a pas d'effet négatif sur les applications, la connectivité ou la sécurité. Une analyse approfondie peut également permettre d'identifier les lacunes et écarts en matière de sécurité par rapport aux configurations standard. Le composant logiciel enfichable Configuration et analyse de la sécurité permet de créer et d'examiner des scénarios hypothétiques ainsi que de modifier une configuration en conséquence.

Analyse de la sécurité

Le composant Configuration et analyse de la sécurité compare la configuration de la sécurité des ordinateurs locaux à une autre configuration importée à partir d'un modèle (fichier .inf) et stockée dans une base de données distincte (fichier .sdb). Vous pouvez ainsi vous assurer que les ordinateurs sont configurés en fonction des besoins de votre entreprise en matière de sécurité.

Pour comparer deux configurations de sécurité, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Ajoutez le composant logiciel enfichable Configuration et analyse de la sécurité dans la console MMC.
2. Cliquez avec le bouton droit sur **Configuration et analyse de la sécurité**, puis cliquez sur **Ouvrir une base de données**.
3. Sélectionnez un fichier de base de données existant ou tapez un nom unique pour créer une nouvelle base de données, puis cliquez sur **Ouvrir**.
4. Les bases de données existantes contiennent déjà des paramètres importés. Si vous créez une nouvelle base de données, la boîte de dialogue **Modèle d'importation** s'affiche. Sélectionnez une base de données et cliquez sur **Ouvrir**.

5. Cliquez avec le bouton droit sur **Configuration et analyse de la sécurité** et cliquez sur **Analyser l'ordinateur maintenant**.
6. Dans la boîte de dialogue **Effectuer l'analyse**, choisissez un emplacement pour le fichier journal de l'analyse et cliquez sur **OK**.

Windows 2000 compare ensuite les deux configurations et affiche la progression du traitement. Lorsque celui-ci est terminé, parcourez l'arborescence des paramètres de sécurité pour examiner les résultats. Un indicateur rouge représente des paramètres incohérents, tandis qu'une coche verte représente des paramètres cohérents. Les paramètres ne comportant ni indicateur rouge ni coche verte ne sont pas configurés dans la base de données.

Configuration de la sécurité

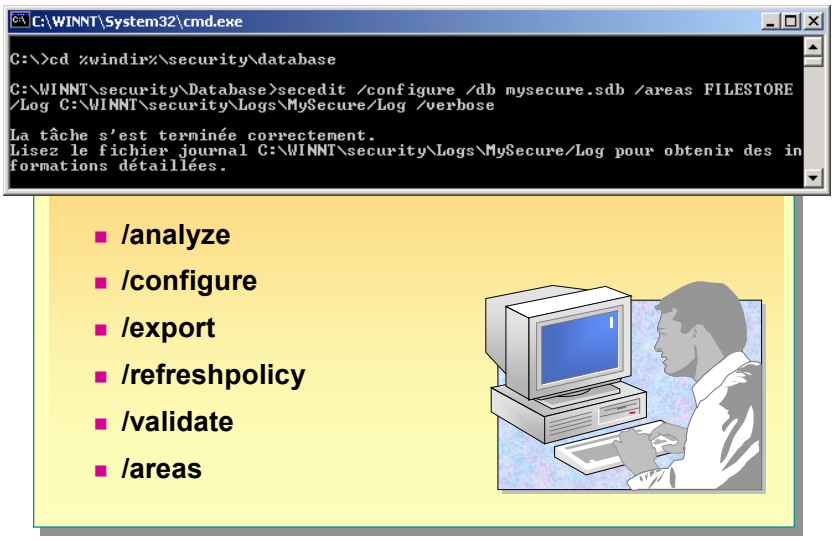
Une fois les résultats analysés, vous pouvez appliquer votre modèle de sécurité pour reconfigurer la sécurité de votre système en utilisant l'une des méthodes ci-dessous.

- Supprimez les incohérences en configurant les paramètres de la base de données en fonction de ceux de l'ordinateur. Pour configurer un paramètre de la base de données, double-cliquez sur ce paramètre dans le volet de détails.
- Importez un autre fichier de modèle, ce qui a pour effet de fusionner les paramètres et d'écraser les paramètres incorrects. Pour importer un autre fichier de modèle, cliquez avec le bouton droit sur **Configuration et analyse de la sécurité** et cliquez sur **Importer un modèle**.
- Exportez les paramètres de la base de données en cours vers un fichier de modèle. Pour exporter un autre fichier de modèle, cliquez avec le bouton droit sur **Configuration et analyse de la sécurité** et cliquez sur **Exporter un modèle**.

Configuration et analyse de la sécurité à partir d'une ligne de commande

Objectif de la diapositive
Montrer comment utiliser la commande **secedit**.

Introduction
Exécuter l'utilitaire à partir de la ligne de commande vous permet de gérer la stratégie de sécurité.



Exécuter l'utilitaire à partir de la ligne de commande vous permet de configurer et d'analyser la sécurité à l'aide des fichiers script, sans passer par l'interface utilisateur graphique (GUI, *Graphical User Interface*). L'utilitaire de ligne de commande Secedit.exe offre en outre certaines fonctionnalités qui ne figurent pas dans l'interface graphique utilisateur, par exemple l'actualisation d'une stratégie de sécurité.

Utilisation des commandes de l'utilitaire Secedit

Secedit.exe permet d'exécuter les cinq opérations principales ci-dessous.

- Les commutateurs **/analyze**, **/configure** et **/export** correspondent aux tâches du même nom disponibles dans le composant Configuration et analyse de la sécurité. Dans ce cas, vous devez spécifier une base de données à analyser avec le commutateur **/db**. Vous pouvez également spécifier un modèle à importer dans la base de données en utilisant le commutateur **/cfg**. Vous pouvez aussi utiliser les modes **/verbose** et **/quiet**, qui ne sont pas disponibles dans le composant Configuration et analyse de la sécurité.
- Le commutateur **/refreshpolicy** permet de forcer l'exécution d'un événement de propagation de stratégie de groupe. Un tel événement se produit normalement à chaque démarrage de la machine, puis toutes les 60 à 90 minutes et lorsque les paramètres de stratégie de sécurité locale sont modifiés à l'aide du composant Paramètres de sécurité dans la console Stratégie de groupe. Pour actualiser la stratégie sans tenir compte de la présence de modifications, vous pouvez ajouter le commutateur **/enforce**.
- Le commutateur **/validate** vérifie la syntaxe d'un modèle créé à l'aide du composant Modèles de sécurité.

Utilisation du commutateur /areas

Le commutateur **/areas** est également unique à Secedit.exe. Il permet de configurer ou d'exporter des zones spécifiques de paramètres de sécurité. Ces zones sont décrites dans le tableau suivant :

Zone	Description
securitypolicy	Stratégie locale et stratégie de domaine du système, comprenant les stratégies de compte, les stratégies d'audit, etc.
group_mgmt	Paramètres de groupe restreint pour les groupes spécifiés dans le modèle de sécurité.
user_rights	Attribution des droits utilisateur, notamment les droits d'ouverture de session utilisateur.
regkeys	Sécurité des clés de registre locales.
filestore	Sécurité du stockage des fichiers locaux.
services	Sécurité de tous les services définis.

Supposons, par exemple, que vous souhaitez configurer la sécurité sur un ordinateur en fonction des paramètres ci-dessous.

- Les paramètres à configurer sont stockés dans le fichier de base de données Mysecure.sdb.
- Seuls les droits d'ouverture de session utilisateur et la sécurité de stockage des fichiers locaux doivent être configurés.
- Vous avez besoin d'un journal d'informations appelé Mysecure.log.
- C:\Winnt est le chemin d'accès complet du dossier de Windows.

Pour achever cette configuration, vous devez utiliser la commande suivante :

secedit /configure /db mysecure.sdb /areas USER_RIGHTS FILESTORE/ log c:\winnt\security\logs\Mysecure.log /verbose

---

Remarque Pour examiner la syntaxe complète de Secedit.exe, consultez l'aide en ligne de Windows 2000.

Atelier A : Configuration de paramètres de sécurité Windows 2000

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez implémenter des paramètres de sécurité en utilisant le jeu d'outils de configuration de sécurité.

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- créer un modèle de sécurité ;
- analyser et configurer la sécurité d'un ordinateur à l'aide d'un modèle de sécurité.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez connaître les droits d'utilisateur et les services Windows 2000.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer des éléments suivants :

- un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server configuré en tant que serveur membre du domaine nwtraders.msft ;
- un compte d'utilisateur appartenant au domaine Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) ;
- un compte d'utilisateur appartenant au domaine et qui ne dispose pas de privilèges d'administration.

Durée approximative de cet atelier : 30 minutes

Exercice 1
Création d'un modèle de sécurité

Scénario

Selon la stratégie de sécurité développée par votre entreprise, vous devez passer régulièrement en revue les paramètres de sécurité appliqués à vos ordinateurs et mettre en œuvre cette stratégie. La stratégie de sécurité écrite de votre entreprise contient plusieurs restrictions en matière de sécurité qui doivent être appliquées aux serveurs de votre réseau. Vous devez configurer les paramètres de sécurité ci-dessous dans le modèle de sécurité appliqué à votre serveur.

- Seuls les administrateurs sont autorisés à arrêter cet ordinateur.
- Des informations légales doivent s'afficher chaque fois qu'un utilisateur tente d'ouvrir une session afin de le prévenir que tout accès non autorisé à cet ordinateur est interdit.
- Le nom du dernier utilisateur qui a ouvert une session ne s'affiche pas dans la boîte de dialogue **Ouverture de session Windows** afin d'éviter que les utilisateurs non autorisés puissent découvrir les noms d'ouverture de session des utilisateurs disposant de privilèges.
- Le service Telnet doit être désactivé.

Objectif

Au cours de cet exercice, vous allez créer une console MMC configurée à l'aide des composants logiciels enfichables Configuration et analyse de la sécurité et Modèles de sécurité. Vous créerez ensuite un nouveau modèle de sécurité et le modifierez afin de configurer les paramètres de sécurité spécifiés dans le scénario.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session sur nwtraders.msft en tant que Student*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain. Créez ensuite une console MMC sur votre bureau qui contient les composants logiciels enfichables Configuration et analyse de la sécurité et Modèles de sécurité. Nommez la console Outils de sécurité et enregistrez-la sur votre bureau.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Student***x* (*x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. **c.** Dans la zone **Ouvrir**, tapez **mmc** et cliquez sur **OK**. **d.** Dans la fenêtre Console1, dans le menu **Console**, cliquez sur **Ajouter/Supprimer un composant logiciel enfichable**. **e.** Dans la boîte de dialogue **Ajouter/Supprimer un composant logiciel enfichable**, cliquez sur **Ajouter**. **f.** Dans la boîte de dialogue **Ajout d'un composant logiciel enfichable autonome**, sous **Composants logiciels enfichables disponibles**, cliquez sur **Configuration et analyse de la sécurité** et sur **Ajouter**, puis cliquez sur **Modèles de sécurité** et sur **Ajouter**. **g.** Cliquez sur **Fermer** pour fermer la boîte de dialogue **Ajout d'un composant logiciel enfichable autonome**, puis cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Ajouter/Supprimer un composant logiciel enfichable**. **h.** Dans le menu **Console**, cliquez sur **Enregistrer sous**. **i.** Dans la zone **Enregistrer dans**, sélectionnez le bureau.

(***suite***)

Tâche	Détails
1. (*suite*)	**j.** Dans la zone **Nom de fichier**, tapez **Outils de sécurité** et cliquez sur **Enregistrer**. **k.** Fermez la console Outils de sécurité.
2. Utilisez la console que vous venez de créer pour créer un modèle de sécurité nommé Modèle de sécurité de *Serveur* (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur).	**a.** Sur le bureau, cliquez avec le bouton droit sur **Outils de sécurité**, puis cliquez sur **Exécuter en tant que**. **b.** Dans la boîte de dialogue **Exécuter en tant qu'utilisateur différent**, dans la zone **Nom d'utilisateur**, tapez **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté). **c.** Dans la zone **Mot de passe**, tapez **domain** **d.** Dans la zone **Domaine**, tapez **nwtraders.msft** et cliquez sur **OK**. **e.** Dans l'arborescence de la console, développez **Modèles de sécurité**, cliquez avec le bouton droit sur **C:\Winnt\Security\Templates**, puis cliquez sur **Nouveau modèle**. **f.** Dans la boîte de dialogue **C:\Winnt\Security\Templates**, dans la zone **Nom du modèle**, tapez **Modèle de sécurité de** *Serveur* (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur). **g.** Dans la zone **Description**, tapez **Paramètres de serveur standard d'entreprise** et cliquez sur **OK**.
3. Configurez le modèle de sécurité de sorte que seul l'administrateur soit autorisé à arrêter le système.	**a.** Dans l'arborescence de la console, développez successivement **C:\Winnt\Security\Templates**, **Modèle de sécurité de** *Serveur* (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur), et enfin **Stratégies locales**. **b.** Sous **Stratégies locales**, cliquez sur **Attribution des droits utilisateur**, puis double-cliquez sur **Arrêter le système** dans le volet de détails. **c.** Dans la boîte de dialogue **Paramètre de stratégie de sécurité du modèle**, activez la case à cocher **Définir ces paramètres de stratégie dans le modèle**, puis cliquez sur **Ajouter**. **d.** Dans la boîte de dialogue **Ajouter un utilisateur ou un groupe**, cliquez sur **Parcourir**. **e.** Dans la boîte de dialogue **Sélectionnez Utilisateurs ou Groupes**, vérifiez que votre ordinateur est bien affiché dans la zone **Regarder dans**. **f.** Sous **Nom**, cliquez successivement sur **Administrateurs**, sur **Ajouter** et enfin sur **OK**. **g.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Ajouter un utilisateur ou un groupe**, puis cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Paramètre de stratégie de sécurité du modèle**. *Dans le volet de détails, notez que **Administrateurs** s'affiche à droite de **Arrêter le système**.*

(***suite***)

Tâche	Détails
4. Configurez le modèle de sécurité de manière à ne pas afficher le nom du dernier utilisateur dans la boîte de dialogue **Ouverture de session Windows**.	**a.** Dans l'arborescence de la console, cliquez sur **Options de sécurité**, puis dans le volet de détails double-cliquez sur **Ne pas afficher le dernier nom d'utilisateur dans l'écran d'ouverture de session**. **b.** Dans la boîte de dialogue **Paramètre de stratégie de sécurité du modèle**, activez la case à cocher **Définir ce paramètre de stratégie dans le modèle**, cliquez sur **Activé**, puis sur **OK**. *Dans le volet de détails, notez que **Activé** s'affiche à droite de **Ne pas afficher le dernier nom d'utilisateur dans l'écran d'ouverture de session**.*
5. Configurez le modèle de sécurité de sorte que le message suivant s'affiche lors de l'ouverture d'une session : **N'essayez pas d'ouvrir une session si vous n'êtes pas un utilisateur autorisé** avec pour titre **Informations légales : Utilisateurs autorisés uniquement**.	**a.** Dans le volet de détails, double-cliquez sur **Contenu du message pour les utilisateurs essayant de se connecter**. **b.** Dans la boîte de dialogue **Paramètre de stratégie de sécurité du modèle**, activez la case à cocher **Définir ce paramètre de stratégie dans le modèle**. **c.** Tapez **N'essayez pas d'ouvrir une session si vous n'êtes pas un utilisateur autorisé** et cliquez sur **OK**. **d.** Dans le volet de détails, double-cliquez sur **Titre du message pour les utilisateurs essayant de se connecter**. **e.** Dans la boîte de dialogue **Paramètre de stratégie de sécurité du modèle**, activez la case à cocher **Définir ce paramètre de stratégie dans le modèle**. **f.** Tapez **Informations légales : Utilisateurs autorisés uniquement** et cliquez sur **OK**. *Dans le volet de détails, notez que les paramètres du message que vous avez définis s'affichent.*
6. Configurez le modèle de sécurité de manière à désactiver le service Telnet, puis enregistrez le modèle de sécurité.	**a.** Dans l'arborescence de la console, cliquez sur **Services système**, puis dans le volet de détails, double-cliquez sur **Telnet**. **b.** Dans la boîte de dialogue **Paramètre de stratégie de sécurité du modèle**, activez la case à cocher **Définir ce paramètre de stratégie dans le modèle**. *La boîte de dialogue **Sécurité pour Telnet** s'affiche et vous permet de modifier les utilisateurs et les groupes auxquels s'applique cette stratégie.* **c.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue. **d.** Dans la boîte de dialogue **Paramètre de stratégie de sécurité du modèle**, sous **Sélectionner le mode de démarrage du service**, vérifiez que l'option **Désactivé** est sélectionnée et cliquez sur **OK**. *Notez que la colonne **Démarrage** affiche **Désactivé pour le service Telnet**.* **e.** Dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur **Modèle de sécurité de** *Serveur* (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur), puis cliquez sur **Enregistrer**.

Exercice 2 : Analyse et configuration de la sécurité d'un ordinateur à l'aide d'un modèle de sécurité

Scénario

Avant de modifier les paramètres de sécurité d'un ordinateur, vous souhaitez comparer la configuration de sécurité actuelle aux paramètres spécifiés dans le nouveau modèle de sécurité. Une fois que vous avez vérifié que cette configuration ne répond pas aux besoins de votre entreprise en matière de sécurité, vous devez configurer l'ordinateur à l'aide du modèle de sécurité que vous avez créé. Ensuite, vous devez tester les paramètres configurés.

Objectif

Au cours de cet exercice, vous allez créer une base de données de sécurité à l'aide du modèle de sécurité que vous avez créé, puis vous analyserez la configuration actuelle de la sécurité de l'ordinateur. Ensuite, vous configurerez l'ordinateur à l'aide du modèle de sécurité créé et analyserez votre système une seconde fois afin de vous assurer qu'il répond aux besoins de votre entreprise. Enfin, vous vérifierez que les nouveaux paramètres de sécurité mettent en œuvre les restrictions de votre entreprise en matière de sécurité en ouvrant une session en tant qu'utilisateur de domaine.

Tâche	Détails
1. Créez une base de données de configuration de sécurité.	**a.** Dans l'arborescence de la console, cliquez sur **Configuration et analyse de la sécurité**. **b.** Cliquez avec le bouton droit sur **Configuration et analyse de la sécurité**, puis cliquez sur **Ouvrir une base de données**. **c.** Dans la boîte de dialogue **Ouvrir une base de données**, dans la zone **Nom de fichier**, tapez *Serveur* (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur), puis cliquez sur **Ouvrir**. **d.** Dans la boîte de dialogue **Modèle d'importation**, cliquez sur **Modèle de sécurité de** *Serveur*, puis cliquez sur **Ouvrir**. *Dans le volet de détails, le composant Configuration et analyse de la sécurité affiche un message indiquant que vous pouvez à présent configurer ou analyser votre système.*
2. Analysez votre ordinateur à l'aide du modèle de sécurité que vous avez créé.	**a.** Dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur **Configuration et analyse de la sécurité**, puis cliquez sur **Analyser l'ordinateur maintenant**. **b.** Dans la boîte de dialogue **Effectuer l'analyse**, cliquez sur **OK** pour accepter le chemin d'accès du journal des erreurs par défaut et démarrer l'analyse. **c.** Une fois l'analyse terminée, développez le composant **Configuration et analyse de la sécurité**.

(*suite*)

Tâche	Détails
Parmi les paramètres de sécurité ci-dessous, lesquels ont été configurés correctement ? (Conseil : Placez-vous aux emplacements situés sous Stratégies locales dans l'arborescence de la console afin d'afficher les différents paramètres que vous avez configurés au cours de l'exercice précédent. Les paramètres mal configurés sont signalés par une croix [x] rouge.) **Aucun.** ❑ **Stratégies Locales\Attribution des droits utilisateur\Arrêter le système** ❑ **Stratégies Locales\Options de sécurité\Ne pas afficher le dernier nom d'utilisateur dans l'écran d'ouverture de session** ❑ **Stratégies Locales\Options de sécurité\Contenu du message pour les utilisateurs essayant d'ouvrir une session** ❑ **Stratégies Locales\Options de sécurité\Contenu du message pour les utilisateurs essayant d'ouvrir une session** ❑ **Services Système\Telnet**	
3. Configurez votre système à l'aide du modèle créé au cours de l'exercice 1.	**a.** Dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur **Configuration et analyse de la sécurité**, puis cliquez sur **Configurer l'ordinateur maintenant**. **b.** Dans la boîte de dialogue **Configuration du système**, cliquez sur **OK** pour accepter le chemin d'accès du journal par défaut et démarrer la configuration. *Le Gestionnaire de configuration de sécurité affiche brièvement le message **Configuration de la sécurité du système**, qui indique la progression de la configuration, notamment les zones en cours de configuration.*
4. Analysez votre ordinateur à l'aide du modèle de sécurité créé au cours de l'exercice 1.	**a.** Dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur **Configuration et analyse de la sécurité**, puis cliquez sur **Analyser l'ordinateur maintenant**. **b.** Dans la boîte de dialogue **Effectuer l'analyse**, cliquez sur **OK** pour accepter le chemin d'accès du journal des erreurs par défaut et démarrer l'analyse. **c.** Une fois l'analyse terminée, développez le composant **Configuration et analyse de la sécurité** si nécessaire.

(***suite***)

Tâche	Détails
Parmi les paramètres de sécurité ci-dessous, lesquels ont été configurés correctement ? **Tous les paramètres sont configurés conformément au modèle de sécurité.** ✓ **Stratégies Locales\Attribution des droits utilisateur\Arrêter le système** ✓ **Stratégies Locales\Options de sécurité\Ne pas afficher le dernier nom d'utilisateur dans l'écran d'ouverture de session** ✓ **Stratégies Locales\Options de sécurité\Contenu du message pour les utilisateurs essayant d'ouvrir une session** ✓ **Stratégies Locales\Options de sécurité\Contenu du message pour les utilisateurs essayant d'ouvrir une session** ✓ **Services Système\Telnet**	
4. (*suite*)	**d.** Fermez la console Outils de sécurité, enregistrez les paramètres de cette console, puis fermez la session.
5. Vérifiez que les restrictions de vos paramètres de sécurité s'appliquent aux utilisateurs appropriés. Ouvrez une session sur nwtraders en tant que Student*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain.	**a.** Lorsque l'écran **Windows** s'affiche, appuyez sur CTRL+ALT+SUPPR.
L'avertissement légal s'affiche-t-il avec le titre et le message que vous avez configurés ? **Oui.**	
5. (*suite*)	**b.** Cliquez sur **OK**.

(***suite***)

Tâche	Détails
Le nom du dernier utilisateur qui a ouvert une session s'affiche-t-il dans la boîte de dialogue **Ouverture de session Windows** ? **Non.**	
5. (*suite*)	**c.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Student***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **d.** À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez la console Gestion de l'ordinateur. **e.** Dans l'arborescence de la console, développez le composant **Services et applications**, puis cliquez sur **Services**. **f.** Dans le volet de détails, affichez l'entrée correspondant à **Telnet**.
Quel est le type de démarrage du service Telnet ? **Désactivé.**	
5. (*suite*)	**g.** Fermez la console Gestion de l'ordinateur.

Exercice 3
Suppression d'une stratégie de groupe

Scénario

Vous allez supprimer un serveur de votre réseau et le réinstaller sur un autre réseau. La stratégie de sécurité sur cet autre réseau diffère de celle mise en œuvre sur votre réseau. Vous devez supprimer votre stratégie de sécurité avant de déplacer le système.

Objectif

Au cours de cet exercice, vous allez supprimer le paramètre de sécurité implémenté au cours de l'exercice précédent en appliquant le modèle de sécurité de base.

Tâche	Détails
1. Utilisez la commande **Exécuter en tant que** sur la console MMC Outils de sécurité, sur le bureau, avec le nom d'utilisateur Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté), le mot de passe domain et le domaine nwtraders. Configurez le système avec les paramètres du modèle de sécurité basicsv.	**a.** Sur le bureau, cliquez avec le bouton droit sur **Outils de sécurité**, puis cliquez sur **Exécuter en tant que**. **b.** Dans la boîte de dialogue **Exécuter en tant qu'utilisateur différent**, dans la zone **Nom d'utilisateur**, tapez **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté). **c.** Dans la zone **Mot de passe**, tapez **domain** **d.** Dans la zone **Domaine**, tapez **nwtraders.msft** et cliquez sur **OK**. **e.** Dans la console Outils de sécurité, dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur **Configuration et analyse de la sécurité**, puis cliquez sur **Importer un modèle**. **f.** Dans la boîte de dialogue **Modèle d'importation**, cliquez sur **basicsv**, puis sur **Ouvrir**. **g.** Dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur **Configuration et analyse de la sécurité**, puis cliquez sur **Configurer l'ordinateur maintenant**. **h.** Dans la boîte de dialogue **Configuration du système**, cliquez sur **OK** pour accepter le chemin d'accès du journal par défaut et démarrer la configuration. **i.** Une fois la configuration terminée, fermez la console Outils de sécurité puis, sans enregistrer les paramètres de la console, fermez votre session.
2. Ouvrez une session et vérifiez qu'aucun avertissement ne s'affiche et que le nom du dernier utilisateur qui a ouvert une session s'affiche dans la zone **Utilisateur** de la fenêtre d'ouverture de session.	**a.** Lorsque l'écran **Windows** s'affiche, appuyez sur CTRL+ALT+SUPPR.

(***suite***)

Tâche	Détails
Le système affiche-t-il un avertissement avant d'afficher la boîte de dialogue **Ouverture de session Windows** ? Le nom du dernier utilisateur qui a ouvert une session sur l'ordinateur s'affiche-t-il dans la zone **Utilisateur** de la fenêtre d'ouverture de session ? **Non. Aucun avertissement n'est apparu avant l'affichage de la boîte de dialogue Ouverture de session Windows ; en revanche, le nom du dernier utilisateur qui a ouvert une session s'est affiché dans la zone Utilisateur de la fenêtre d'ouverture de session.**	
2. (*suite*)	**b.** Cliquez sur **Annuler** pour fermer la boîte de dialogue **Ouverture de session Windows**.

◆ Audit des accès aux ressources système

Objectif de la diapositive
Présenter les sujets liés à l'implémentation d'une stratégie d'audit.

Introduction
L'implémentation d'un audit vous permet de suivre des événements particuliers et de gérer la sécurité.

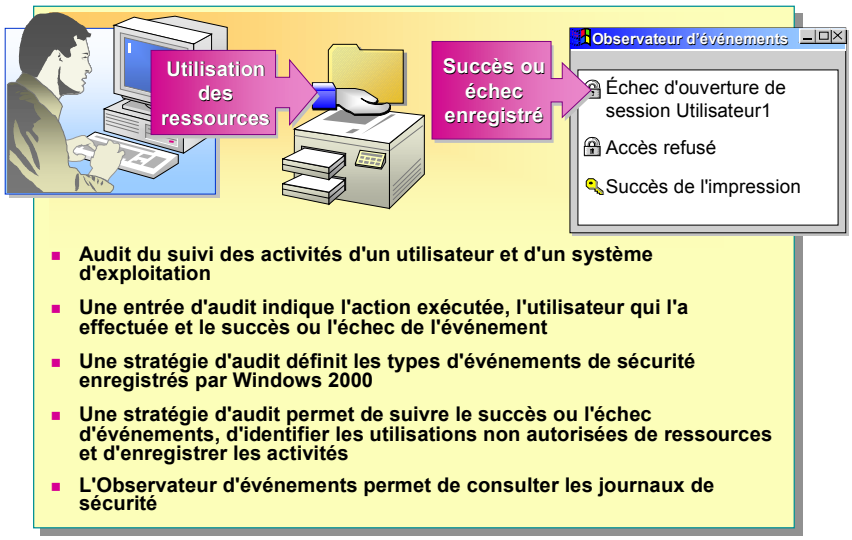
- **Présentation de l'audit**
- **Choix des événements à auditer**
- **Planification d'une stratégie d'audit**
- **Configuration d'une stratégie d'audit**
- **Audit des accès aux ressources**

Windows 2000 vous permet de suivre les activités d'un utilisateur et d'un système d'exploitation sur un ordinateur. Analysez ces activités pour évaluer vos mesures de sécurité globales. Pour être en mesure de détecter toute tentative de manipulation frauduleuse des données figurant sur votre réseau par un intrus, vous devez comprendre les procédures d'implémentation d'un audit et de contrôle des événements système.

Présentation de l'audit

Objectif de la diapositive
Décrire la fonction d'un audit.

Introduction
L'audit est une fonction qui permet aux administrateurs de contrôler la sécurité du réseau.



Points clés
Utilisez l'audit pour suivre les événements système. Un événement indique l'action exécutée, l'utilisateur qui l'a effectuée ainsi que la date et l'heure auxquelles elle a eu lieu.

Dans Windows 2000, un audit désigne le suivi des activités d'un utilisateur et d'un système d'exploitation (appelées événements) sur un ordinateur. Lorsqu'un événement audité a lieu, Windows 2000 écrit l'enregistrement correspondant dans le journal de sécurité.

Entrées d'audit

Une entrée d'audit dans le journal de sécurité contient les informations suivantes :

- l'action qui a été exécutée ;
- l'utilisateur qui a effectué l'action ;
- le succès ou l'échec de l'événement, ainsi que la date et l'heure auxquelles l'événement a eu lieu ;
- d'autres informations, comme l'ordinateur à partir duquel l'action a été tentée.

Stratégie d'audit

Une stratégie d'audit définit les types d'événements de sécurité que Windows 2000 enregistre dans le journal de sécurité sur chaque ordinateur. Lorsqu'un événement a lieu sur un ordinateur, Windows 2000 l'écrit dans le journal de sécurité de cet ordinateur.

Définissez une stratégie d'audit pour un ordinateur afin d'effectuer les tâches suivantes :

- suivre le succès et l'échec des événements, par exemple les tentatives d'ouverture de session, les tentatives de lecture d'un fichier particulier par un utilisateur donné, les modifications apportées à un compte d'utilisateur ou aux membres d'un groupe, ou encore aux paramètres de sécurité ;
- réduire le risque d'utilisation non autorisée des ressources ;
- gérer l'enregistrement des activités des utilisateurs et des administrateurs.

Affichage des événements

Utilisez l'Observateur d'événements pour afficher les événements que Windows 2000 a enregistrés dans le journal de sécurité. Vous pouvez aussi archiver les fichiers journaux pour suivre les tendances dans le temps. Vous pouvez ainsi déterminer l'usage des imprimantes, l'accès aux fichiers ou contrôler les tentatives d'utilisation non autorisée des ressources.

Choix des événements à auditer

Objectif de la diapositive
Identifier les événements que Windows 2000 peut auditer et les informations qu'ils contiennent.

Introduction
Pour implémenter une stratégie d'audit, sélectionnez d'abord les types d'événements que Windows 2000 doit auditer.

Événement	Exemple
Connexion aux comptes	Un contrôleur de domaine reçoit une demande de validation d'un compte d'utilisateur
Gestion des comptes	Un administrateur crée, modifie ou supprime un compte d'utilisateur ou groupe d'utilisateurs
Accès au service d'annuaire	Un utilisateur accède à un objet Active Directory
Ouverture de session	Un utilisateur ouvre ou ferme une session sur l'ordinateur local
Accès aux objets	Un utilisateur accède à un fichier, un dossier ou une imprimante
Modification de stratégie	Une modification est apportée aux options de sécurité de l'utilisateur, aux droits d'utilisateur ou aux stratégies d'audit
Utilisation des privilèges	Un utilisateur exerce un droit, par exemple l'appropriation d'un fichier
Suivi des processus	Une application effectue une action
Système	Un utilisateur redémarre ou arrête l'ordinateur

La première étape de l'implémentation d'une stratégie d'audit consiste à sélectionner les types d'événements que Windows 2000 doit auditer. Le tableau suivant décrit les événements que Windows 2000 peut auditer :

Événement	Exemple
Connexion aux comptes	Un compte est authentifié par une base de données de sécurité. Lorsqu'un utilisateur ouvre une session sur l'ordinateur local, ce dernier enregistre l'événement AccountLogon. Lorsqu'un utilisateur ouvre une session dans un domaine, le contrôleur de domaine d'authentification enregistre l'événement AccountLogon.
Gestion des comptes	Un administrateur crée, modifie ou supprime un groupe ou un compte d'utilisateur. Un compte d'utilisateur est renommé, désactivé ou activé, ou encore un mot de passe est défini ou modifié.
Accès au service d'annuaire	Un utilisateur accède à un objet Active Directory. Pour autoriser ce type d'accès, vous devez configurer des objets Active Directory spécifiques pour l'audit.
Ouverture de session	Un utilisateur ouvre ou ferme une session sur un ordinateur local, établit ou annule une connexion réseau sur l'ordinateur. L'événement est enregistré sur l'ordinateur auquel accède l'utilisateur, que ce dernier utilise un compte local ou un compte de domaine.
Accès aux objets	Un utilisateur accède à un fichier, un dossier ou une imprimante. L'administrateur doit configurer des fichiers, des dossiers ou des imprimantes spécifiques pour l'audit.
Modification de stratégie	Une modification est apportée aux options de sécurité de l'utilisateur (options du mot de passe, paramètres d'ouverture de session d'un compte), aux droits d'utilisateur ou aux stratégies d'audit.

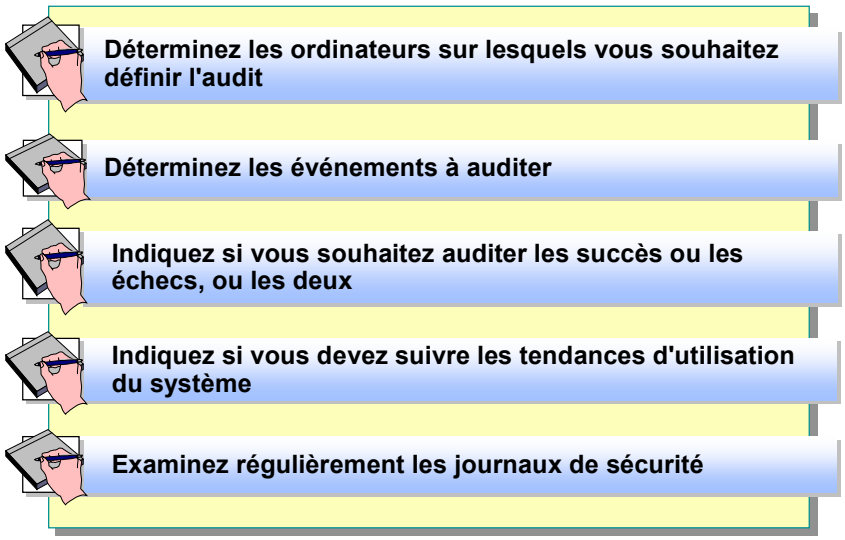
(***suite***)

Événement	Exemple
Utilisation des privilèges	Un utilisateur exerce un droit utilisateur, comme la modification de l'heure système (ceci n'inclut pas les droits liés à l'ouverture et la fermeture de session) ou un administrateur s'approprie un fichier.
Suivi des processus	Une application effectue une action. En général, cette information sert uniquement aux programmeurs qui souhaitent suivre le détail de l'exécution d'une application.
Système	Un utilisateur redémarre ou arrête l'ordinateur, ou encore un événement qui affecte la sécurité de Windows 2000 ou le journal de sécurité a eu lieu.

Planification d'une stratégie d'audit

Objectif de la diapositive
Expliquer comment planifier une stratégie d'audit et déterminer les événements à auditer.

Introduction
Avant de configurer une stratégie d'audit, vous devez déterminer les événements à auditer et indiquer si vous souhaitez auditer les succès ou les échecs.



Conseils pédagogiques
Montrez aux stagiaires les événements que Windows 2000 peut auditer.

Soulignez que, bien que Windows 2000 suive les événements configurés dans les paramètres de sécurité, il est nécessaire d'examiner régulièrement le journal d'audit afin que ces informations s'avèrent utiles pour l'entreprise.

L'audit d'un trop grand nombre de types d'événements peut augmenter considérablement l'utilisation des ressources système, ce qui peut entraîner une baisse des performances du système. Il est recommandé d'auditer uniquement les événements qui peuvent s'avérer utiles en termes de sécurité. Pour planifier une stratégie d'audit, suivez les consignes ci-dessous.

- Déterminez les ordinateurs sur lesquels vous souhaitez définir l'audit. Planifiez les événements à auditer sur chaque ordinateur car Windows 2000 enregistre les événements audités sur chaque ordinateur individuel. Ainsi, vous pouvez régulièrement auditer les ordinateurs sur lesquels sont stockées des données sensibles ou importantes et auditer de manière plus sporadique les ordinateurs clients utilisés uniquement pour l'exécution d'applications de productivité.
- Déterminez les types d'événements à auditer :
  - accès aux fichiers et aux dossiers ;
  - ouverture et fermeture de sessions utilisateur ;
  - arrêt et redémarrage d'un ordinateur exécutant Windows 2000 Server ;
  - modifications apportées à des groupes et des comptes d'utilisateurs.
- Indiquez si vous souhaitez auditer les succès ou les échecs, ou les deux. Le suivi des succès détermine le nombre de fois que Windows 2000 ou des utilisateurs ont accédé à des fichiers ou des imprimantes spécifiques. Ces informations peuvent être utilisées pour la planification des ressources. Le suivi des échecs vous signale toute violation éventuelle de la sécurité.

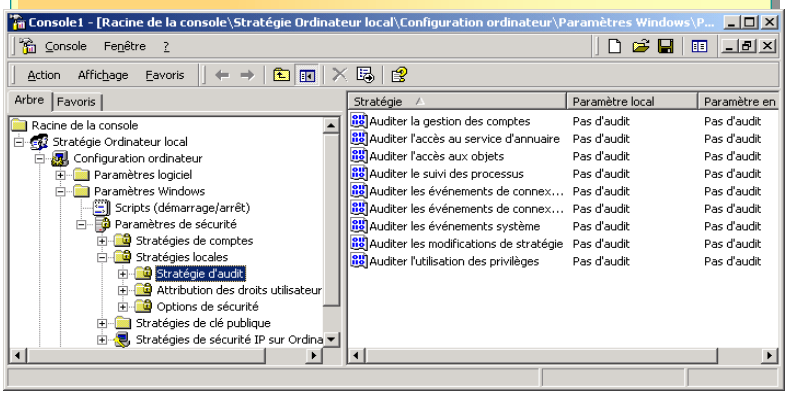
- Indiquez si vous devez suivre les tendances d'utilisation du système. Dans l'affirmative, planifiez d'archiver les journaux d'événements. Certaines entreprises requièrent un enregistrement quotidien de l'accès aux ressources et aux données.
- Examinez régulièrement les journaux de sécurité. Définissez une planification et examinez régulièrement les journaux de sécurité. La simple configuration d'un audit ne signale pas les violations de la sécurité.

Configuration d'une stratégie d'audit

Objectif de la diapositive
Décrire la procédure de configuration d'une stratégie d'audit.

Introduction
Avant de définir les événements à auditer, vous devez configurer une stratégie d'audit.

- **Appliquez les paramètres de sécurité à un seul ordinateur en les configurant sous Stratégies locales dans la console Stratégie de groupe**
- **Appliquez les paramètres de sécurité à plusieurs ordinateurs en créant un objet GPO et en l'affectant**



Conseil pédagogique
Montrez comment configurer une stratégie d'audit.

Une fois que vous avez défini une stratégie d'audit sur un seul ordinateur, vous pouvez implémenter l'audit des objets du système de fichiers, des objets Active Directory et des imprimantes. Pour affecter une stratégie d'audit à un seul ordinateur, configurez les paramètres de la stratégie d'audit pour l'ordinateur sous Stratégies locales dans Stratégie de groupe. Vous pouvez également configurer les paramètres d'audit dans le cadre d'un modèle de sécurité et les appliquer à l'aide du composant Configuration et analyse de la sécurité ou importer le modèle dans Stratégie de groupe.

Pour définir une stratégie d'audit, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Créez une console MMC et ajoutez le composant logiciel enfichable Stratégie de groupe. Dans la zone **Objet Stratégie de groupe**, sélectionnez **Ordinateur local**.
2. Dans le composant Stratégie Ordinateur local, développez successivement **Configuration ordinateur**, **Paramètres Windows**, **Paramètres de sécurité**, **Stratégies locales** et enfin **Stratégie d'audit**.

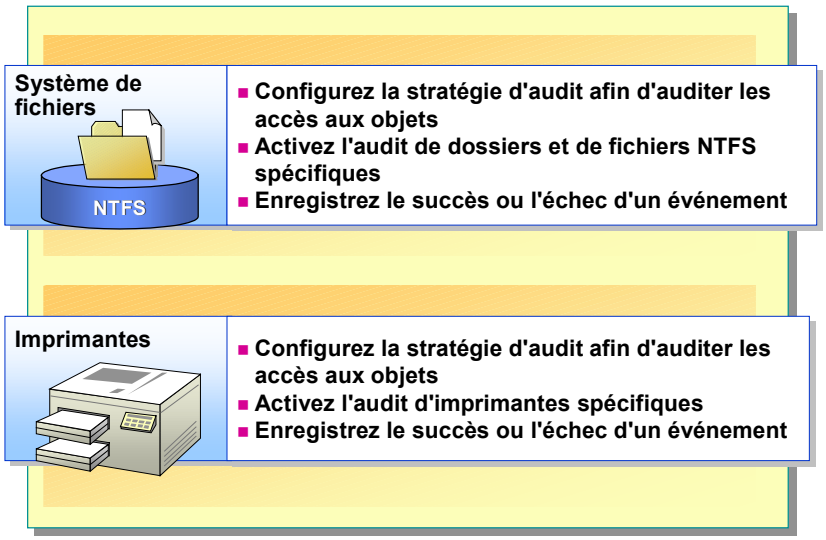
   Le composant affiche les paramètres de la stratégie d'audit actuelle dans le volet de détails.
3. Sélectionnez le type d'événement à auditer, puis cliquez sur **Sécurité** dans le menu **Action**.
4. Activez les cases à cocher **Essais ayant réussi** ou **Essais ayant échoué**, ou les deux, puis cliquez sur **OK**.

Important Pour configurer une stratégie d'audit, vous devez être membre du groupe Administrateurs.

Audit des accès aux ressources

Objectif de la diapositive
Expliquer la procédure d'audit des accès aux objets du système de fichiers et aux imprimantes.

Introduction
Vous pouvez définir l'audit de fichiers, de dossiers et d'imprimantes spécifiques afin d'être informé de toute violation éventuelle de la sécurité.



Conseil pédagogique
Montrez la procédure d'audit d'un fichier.

Lorsque vous effectuez un audit pour vérifier la sécurité, vous auditez généralement les accès aux objets du système de fichiers et aux imprimantes.

Audit des accès aux objets du système de fichiers

Pour auditer les accès des utilisateurs au système de fichiers, exécutez la procédure ci-dessous.

Point clé
Vous ne pouvez auditer que les accès aux fichiers et aux dossiers situés sur des volumes NTFS.

- Configurez la stratégie d'audit afin d'auditer les accès aux objets, qui incluent les fichiers et les dossiers.
- Activez l'audit de fichiers et de dossiers spécifiques et spécifiez les types d'accès à auditer. Vous ne pouvez auditer que les accès aux fichiers et aux dossiers situés sur des volumes NTFS. Le système de fichiers FAT ne prend pas en charge l'audit.

Lorsque vous définissez les paramètres d'audit de systèmes de fichiers, suivez les consignes ci-dessous.

- Enregistrez les événements d'échec des opérations de lecture pour déterminer les tentatives d'accès des utilisateurs à des fichiers pour lesquels ils ne disposent pas d'autorisation.
- Enregistrez les événements d'échec et de succès des opérations de suppression lors de l'audit de fichiers confidentiels et d'archivage.
- Enregistrez les événements d'échec et de succès des opérations d'autorisation de modification et d'appropriation de fichiers confidentiels et personnels. Ces opérations peuvent signaler qu'un utilisateur tente de modifier la sécurité afin d'accéder à des données pour lesquelles il ne dispose actuellement pas d'autorisations. Si un administrateur s'approprie le fichier d'un utilisateur pour s'accorder un droit d'accès à celui-ci, ce paramètre assure l'enregistrement de cet événement.

- Enregistrez les événements d'échec et de succès pour toutes les opérations effectuées lors de l'audit des membres du groupe Invités. Ce paramètre doit être appliqué en particulier aux dossiers et fichiers auxquels le groupe Invités ne doit pas avoir accès.
- Auditez l'accès aux fichiers et dossiers sur tous les ordinateurs contenant des données partagées qui doivent être sécurisées.

Audit des accès aux imprimantes

Vous pouvez auditer les accès aux imprimantes afin de suivre l'accès des utilisateurs aux ressources d'impression coûteuses. Pour auditer les accès aux imprimantes, effectuez les tâches ci-dessous.

- Configurez la stratégie d'audit afin d'auditer les accès aux objets, notamment aux imprimantes.
- Activez l'audit d'imprimantes spécifiques et spécifiez les types d'accès à auditer.

Pour définir les paramètres d'audit des imprimantes, suivez les consignes ci-dessous.

- Enregistrez les événements d'échec des opérations d'impression sur des imprimantes restreintes, comme celles destinées aux contrôles d'impression.
- Enregistrez les événements d'échec et de succès des opérations de contrôle total pour gérer un journal des tâches d'administration effectuées sur une imprimante.
- Enregistrez les événements de succès des opérations de suppression sur les imprimantes publiques pour vous assurer que les travaux d'impression inachevés ou ceux qui ont été supprimés avant d'être lancés sont suivis comme des actions d'administration plutôt que comme des erreurs matérielles.
- Enregistrez les événements d'échec et de succès des opérations d'autorisation de modification et d'appropriation sur des imprimantes restreintes. Ce paramètre assure l'enregistrement des activités d'administration pour une consultation ultérieure en cas de contradiction en matière de sécurité.

Atelier B : Configuration de l'audit

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez planifier une stratégie d'audit, configurer ses paramètres, définir l'audit de fichiers et d'imprimantes, créer et afficher les entrées dans le journal de sécurité.

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- planifier une stratégie d'audit ;
- configurer les paramètres d'audit ;
- configurer l'audit de fichiers et d'imprimantes ;
- afficher des entrées dans le journal de sécurité.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez disposer de connaissances dans les domaines suivants :

- types de paramètres d'audit disponibles dans Windows 2000 ;
- attribution d'autorisations d'accès à des fichiers et à des imprimantes ;
- configuration d'imprimantes.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer des éléments suivants :

- un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server configuré en tant que serveur membre du domaine nwtraders.msft ;
- un compte d'utilisateur appartenant au domaine Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) ;
- une imprimante appelée Color Printer ;
- le dossier C:\MOC\Win2053A\Labfiles\Lab09, qui contient un fichier appelé Bronte.txt.

Durée approximative de cet atelier : 30 minutes

Exercice 1
Planification d'une stratégie d'audit

Scénario

Votre entreprise vient d'achever l'examen de sa sécurité interne et a implémenté plusieurs stratégies de sécurité sur la base des résultats observés. Pour assurer une rapide identification des futurs besoins de l'entreprise en matière de sécurité, vous avez déterminé les tâches que votre stratégie d'audit réseau doit effectuer. Ces tâches sont les suivantes :

- enregistrement des échecs des tentatives d'accès au réseau ;
- enregistrement des accès non autorisés aux fichiers qui composent la base de données Client ;
- utilisation de l'imprimante Color Printer à des fins de facturation ;
- suivi de toutes les instances de violation du serveur par un utilisateur ;
- enregistrement des actions qu'un administrateur effectue pour suivre des modifications non autorisées.

Objectif

Avant d'appliquer les paramètres d'audit aux ressources sur votre serveur, vous devez déterminer les paramètres de la stratégie d'audit à spécifier, notamment :

- les types d'événements à auditer ;
- le succès ou l'échec d'un événement, ou les deux.

Tâche	Détails
?	Pour satisfaire les besoins de votre entreprise en matière de stratégie de sécurité, quelles catégories de ce tableau devez-vous auditer ? **Réponses possibles :** • **Événements d'ouverture de session des comptes : échec (pour les tentatives d'accès réseau).** • **Gestion des comptes : succès (pour les actions des administrateurs).** • **Accès au service d'annuaire : aucune.** • **Événements d'ouverture de session : échec (pour les tentatives d'accès réseau).** • **Accès aux objets : succès (pour l'utilisation des imprimantes) et échec (pour les accès non autorisés).** • **Modification de stratégie : succès (pour les actions des administrateurs).** • **Utilisation des privilèges : succès (pour les actions des administrateurs et les procédures de sauvegarde).** • **Suivi des processus : aucune.** • **Événements du système : succès et échec (pour les tentatives de violation du serveur).**

Dans le tableau suivant, notez les paramètres d'audit qui répondent à ce scénario :

Action à auditer	Succès	Échec
Événements d'ouverture de session des comptes	❑	❑
Gestion des comptes	❑	❑
Accès au service d'annuaire	❑	❑
Événements d'ouverture de session	❑	❑
Événements d'accès aux objets	❑	❑
Modification de stratégie	❑	❑
Utilisation des privilèges	❑	❑
Suivi des processus	❑	❑
Événements du système	❑	❑

- **Événements d'ouverture de session des comptes : échec (pour les tentatives d'accès réseau).**
- **Gestion des comptes : succès (pour les actions des administrateurs).**
- **Accès au service d'annuaire : aucune.**
- **Événements d'ouverture de session : échec (pour les tentatives d'accès réseau).**
- **Accès aux objets : succès (pour l'utilisation des imprimantes) et échec (pour les accès non autorisés).**
- **Modification de stratégie : succès (pour les actions des administrateurs).**
- **Utilisation des privilèges : succès (pour les actions des administrateurs et les procédures de sauvegarde).**
- **Suivi des processus : aucune.**
- **Événements du système : succès et échec (pour les tentatives de violation du serveur).**

Exercice 2
Configuration des paramètres d'audit

Scénario

Une fois que vous avez déterminé la stratégie d'audit à appliquer dans votre entreprise, vous devez configurer votre serveur à l'aide des paramètres appropriés. Pour ce faire, vous devez appliquer au serveur les paramètres de la stratégie d'audit.

Objectif

Au cours de cet exercice, vous allez configurer la stratégie d'audit de votre ordinateur et appliquer les paramètres correspondants à ce dernier.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session sur nwtraders en tant qu'Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain et utilisez la console Gestion de l'ordinateur pour configurer une stratégie d'audit répondant à vos besoins en matière de sécurité.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez la console Stratégie de sécurité locale. **c.** Dans l'arborescence de la console, développez **Stratégies locales**, puis cliquez sur **Stratégie d'audit**. **d.** Dans le volet de détails, double-cliquez sur chaque attribut d'audit puis, dans la boîte de dialogue **Paramètre de stratégie de sécurité locale**, activez la case à cocher **Essais ayant réussi** ou **Essais ayant échoué** comme indiqué dans la liste suivante : • **Auditer les événements de connexion aux comptes** - Pas d'audit • **Auditer la gestion des comptes** - Essais ayant réussi • **Auditer l'accès au service d'annuaire** - Pas d'audit • **Audit les événements de connexion** - Essais ayant échoué • **Auditer l'accès aux objets** - Essais ayant réussi et Essais ayant échoué • **Auditer les modifications de stratégie** - Essais ayant réussi • **Auditer l'utilisation des privilèges** - Essais ayant réussi • **Auditer le suivi des processus** - Pas d'audit • **Auditer les événements système** - Essais ayant réussi et Essais ayant échoué
2. Actualisez immédiatement la stratégie de sécurité sur cet ordinateur.	**a.** À l'invite, tapez **runas /user:nwtraders.msft\admin***x* **"secedit /refreshpolicy machine_policy"** (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté). **b.** Appuyez sur ENTRÉE, tapez **domain** et appuyez de nouveau sur ENTRÉE. *L'écran clignote et un message indique à l'invite que le système essaie de démarrer l'actualisation à l'aide de la commande **Secedit**.* **c.** Fermez l'invite, puis le composant Paramètres de sécurité locale.

Exercice 3
Configuration de l'audit de fichiers et d'imprimantes

Scénario

Vous avez configuré votre ordinateur en appliquant les paramètres de la stratégie d'audit définie pour votre entreprise. Vous devez à présent configurer les propriétés d'audit pour les fichiers et les imprimantes dont vous souhaitez enregistrer les événements.

Objectif

Vous allez configurer les paramètres d'audit et modifier les permissions pour un fichier. Ensuite, vous configurerez les paramètres d'audit pour l'imprimante nommée Color Printer.

Tâche	Détails
1. Configurez l'audit du fichier Bronte.txt dans le dossier C:\MOC\Win2053A\Labfiles\Lab09. Auditez les types d'accès suivants pour tous les utilisateurs : - Création de fichiers/Écriture de données - Supprimer - Modifier les autorisations - Appropriation	**a.** Dans l'Explorateur Windows, placez-vous dans le dossier C:\MOC\Win2053A\Labfiles\Lab09, puis affichez la boîte de dialogue **Propriétés** du fichier Bronte.txt. **b.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Bronte.txt**, dans l'onglet **Sécurité**, cliquez sur **Avancé**. **c.** Dans la boîte de dialogue **Paramètres du contrôle d'accès pour Bronte.txt**, dans l'onglet **Audit**, cliquez sur **Ajouter**. **d.** Dans la zone **Regarder dans**, dans la boîte de dialogue **Sélectionnez Utilisateurs, Ordinateurs ou Groupes**, vérifiez que **nwtraders.msft** s'affiche. Sous **Nom**, cliquez sur **Tout le monde**, puis sur **OK**. **e.** Dans la boîte de dialogue **Audit de l'entrée pour Bronte.txt**, activez les cases à cocher **Réussite** et **Échec** pour chacun des événements suivants : - Création de fichiers/Écriture de données - Supprimer - Modifier les autorisations - Appropriation **f.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Audit de l'entrée pour Bronte.txt**, puis cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Paramètres du contrôle d'accès pour Bronte.txt**. *Notez que le groupe Tout le monde s'affiche sous **Entrées d'audit**.*
2. Modifiez les autorisations d'accès du fichier Bronte.txt pour en autoriser la lecture au groupe Tout le monde.	**a.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Bronte.txt**, dans l'onglet **Sécurité**, désactivez la case à cocher **Permettre aux autorisations pouvant être héritées du parent d'être propagées à cet objet**, puis cliquez sur **Copier** lorsque vous êtes invité à copier ou supprimer des autorisations existantes. **b.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Bronte.txt**, accordez au groupe Tout le monde un accès en Lecture. **c.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de Bronte.txt**, puis fermez l'Explorateur Windows.

(***suite***)

Tâche	Détails
3. Configurez l'audit de l'imprimante appelée Color Printer pour enregistrer toutes les impressions.	**a.** Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Paramètres**, puis cliquez sur **Imprimantes**. **b.** Ouvrez la boîte de dialogue **Propriétés** de l'imprimante appelée Color Printer. **c.** Sous l'onglet **Sécurité**, cliquez sur **Avancé**. **d.** Dans la boîte de dialogue **Paramètres du contrôle d'accès pour Color Printer**, dans l'onglet **Audit**, cliquez sur **Ajouter**. **e.** Dans la boîte de dialogue **Sélectionnez Utilisateurs, Ordinateurs ou Groupes**, sous **Nom**, cliquez sur **Tout le monde**, puis sur **OK**. **f.** Dans la boîte de dialogue **Audit de l'entrée pour Color Printer**, activez la case à cocher **Réussite** pour tous les types d'accès, puis cliquez sur **OK**. *Notez que le groupe Tout le monde s'affiche sous **Entrées d'audit**.* **g.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Paramètres de contrôle d'accès pour Color Printer**. **h.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Color Printer Propriétés**, puis fermez la fenêtre Imprimantes.

Exercice 4
Création et affichage d'entrées dans le journal de sécurité

Scénario

Vous avez configuré votre ordinateur à l'aide des paramètres de la stratégie d'audit définie pour votre entreprise et configuré l'audit de fichiers et d'imprimantes. Vous souhaitez à présent vous assurer que Windows 2000 enregistre les événements des actions à suivre en effectuant ces actions et en affichant les résultats.

Objectif

Vous allez effacer le journal de sécurité de votre ordinateur. Ensuite, vous allez générer des événements sur votre ordinateur en affichant et en modifiant les propriétés des objets à auditer. Enfin, vous afficherez le journal de sécurité de votre ordinateur pour identifier les événements qui ont été enregistrés.

Tâche	Détails
1. Effacez le Journal sécurité de votre ordinateur.	**a.** À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez l'Observateur d'événements. **b.** Dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur **Journal sécurité**, puis cliquez sur **Effacer tous les événements**. **c.** Dans le message **Observateur d'événements**, cliquez sur **Non**, puis fermez l'Observateur d'événements. **d.** Lorsque le message « **Voulez-vous enregistrer "Journal sécurité" avant de l'effacer ?** » s'affiche, cliquez sur **Non**.
2. Créez des entrées de fichier journal pour l'ordinateur local en affichant et en essayant de modifier le fichier Bronte.txt.	**a.** Dans l'Explorateur Windows, placez-vous dans le dossier C:\MOC\Win2053A\Labfiles\Lab09, ouvrez le fichier Bronte.txt, puis fermez-le sans en modifier le contenu. **b.** Ouvrez de nouveau le fichier Bronte.txt, modifiez son contenu, puis essayez de l'enregistrer. **c.** Fermez le fichier sans enregistrer les modifications, puis fermez l'Explorateur Windows.
3. Créez des entrées de fichier journal pour l'ordinateur local en modifiant la priorité Color Printer.	**a.** Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Paramètres**, puis cliquez sur **Imprimantes**. **b.** Ouvrez la boîte de dialogue **Propriétés** de l'imprimante Color Printer. **c.** Dans la zone **Priorité** de l'onglet **Avancé**, tapez **9** et cliquez sur **OK**. **d.** Fermez la fenêtre Imprimantes.

(***suite***)

Tâche	Détails
4. Créez des entrées de fichier journal pour l'ordinateur local en redémarrant votre ordinateur, puis essayez d'ouvrir une session avec un mot de passe et un nom d'utilisateur non valables. Ensuite, ouvrez une session sur nwtraders en tant qu'Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain, puis redémarrez votre ordinateur.	**a.** Redémarrez l'ordinateur. **b.** Essayez d'ouvrir une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Starter** Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **c.** Essayez d'ouvrir une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Administrateur** Mot de passe **Windows** Se connecter à : *Serveur* (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur) **d.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente le nom de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **e.** Redémarrez votre ordinateur.
5. Ouvrez une session sur nwtraders en tant qu'Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain, affichez le journal de sécurité de votre ordinateur, puis examinez les événements qui ont été générés par vos actions.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez l'Observateur d'événements. **c.** Dans l'arborescence de la console, cliquez sur **Journal sécurité**. **d.** Examinez le journal, puis répondez aux questions ci-dessous à l'aide des commandes **Filtrer** et **Rechercher** du menu **Affichage**.

Des événements **Ouverture/Fermeture de session** ont-ils été enregistrés ? Si oui, s'agit-il d'événements d'échec ou de succès ?

Oui. Des événements d'échec ont été enregistrés.

_____

_____

_____

_____

(*suite*)

Tâche	Détails
Des événements **Accès aux objets** ont-ils été enregistrés pour le fichier Bronte.txt ? Si oui, s'agit-il d'événements d'échec ou de succès ? **Oui. Des événements d'échec ont été enregistrés.**	
Des événements **Accès aux objets** ont-ils été enregistrés pour l'imprimante appelée Color Printer ? Si oui, s'agit-il d'événements d'échec ou de succès ? **Oui. Des événements de succès ont été enregistrés.**	
Des événements **Utilisation d'un privilège** ont-ils été enregistrés ? Si oui, pour quels événements ? Et s'agit-il d'événements d'échec ou de succès ? **Oui, pour l'arrêt du système. Des événements de succès ont été enregistrés.**	
5. (*suite*)	**e.** Fermez l'Observateur d'événements, puis la session.

Contrôle des acquis

Objectif de la diapositive
Revenir sur les objectifs du module en révisant les points clés.

Introduction
Les questions du contrôle des acquis concernent certains des concepts clés traités dans ce module.

- **Sécurisation des bureaux et des services à l'aide de stratégies de sécurité**
- **Audit des accès aux ressources système**

1. En tant qu'administrateur du réseau de votre entreprise, vous êtes chargé de verrouiller un ordinateur particulier sur le réseau. Quel outil devez-vous utiliser pour appliquer en une seule étape les paramètres de sécurité à un ordinateur ?

   Configuration et analyse de la sécurité.

2. Un administrateur vous demande s'il est possible de verrouiller un ordinateur Windows 2000 Professionnel en utilisant la méthode la plus sécurisée, mais sans devoir créer un modèle de sécurité. Comment devez-vous procéder ?

   En important le modèle de sécurité prédéfini Poste de travail ou serveur hautement sécurisé (Hisecws.inf) dans le composant Configuration et analyse de la sécurité.

3. Vous pensez qu'un employé de l'équipe de nuit tente d'ouvrir une session sur l'ordinateur de la secrétaire pour accéder à des données confidentielles. Sur quel ordinateur devez-vous implémenter un audit et quel événement devez-vous auditer ?

   Définissez l'audit sur l'ordinateur de la secrétaire et auditez toutes les tentatives d'ouverture de session, aussi bien les essais ayant réussi que les essais ayant échoués.

4. Un utilisateur essaie de configurer un audit pour un dossier sur son ordinateur mais lorsqu'il passe en revue les paramètres de contrôle d'accès correspondants, l'onglet **Audit** ne s'affiche pas. Pourquoi ?

   Pour que l'onglet Audit s'affiche, le fichier utilisé doit être au format NTFS, et l'utilisateur doit disposer de droits d'administration sur l'ordinateur local.

MICROSOFT
TRAINING
AND CERTIFICATION

Microsoft Official Curriculum

Module 10 : Configuration de l'impression

Table des matières

Vue d'ensemble	1
Présentation de l'impression à l'aide de Windows 2000	2
Ajout d'une imprimante	7
Atelier A : Installation d'imprimantes sur un serveur d'impression	14
Configuration d'une imprimante réseau	22
Configuration de l'impression Internet	29
Atelier B : Installation d'une imprimante sur un ordinateur client et gestion d'imprimantes	33
Contrôle des acquis	39

Microsoft®

Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis. Sauf mention contraire, les sociétés, les noms et les données utilisés dans les exemples sont fictifs. L'utilisateur est tenu d'observer la réglementation relative aux droits d'auteur applicable dans son pays. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ou transmise à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, sans la permission expresse et écrite de Microsoft Corporation. Si toutefois, votre seul moyen d'accès est électronique, le présent document vous autorise une et une seule copie.

Les produits mentionnés dans ce document peuvent faire l'objet de brevets, de dépôts de brevets en cours, de marques, de droits d'auteur ou d'autres droits de propriété intellectuelle et industrielle de Microsoft. Sauf stipulation expresse contraire d'un contrat de licence écrit de Microsoft, la fourniture de ce document n'a pas pour effet de vous concéder une licence sur ces brevets, marques, droits d'auteur ou autres droits de propriété intellectuelle.

© 2000 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Microsoft, Active Desktop, Active Directory, ActiveX, BackOffice, DirectX, FrontPage, JScript, MS-DOS, NetMeeting, PowerPoint, Visual Basic, Visual Studio, Windows, Windows Media et Windows NT sont soit des marques déposées de Microsoft Corporation, soit des marques de Microsoft Corporation, aux États-Unis d'Amérique et/ou dans d'autres pays.

Les autres noms de produit et de société mentionnés dans ce document sont des marques de leurs propriétaires respectifs.

Chef de projet : Rick Selby
Concepteurs pédagogiques : Kelly Bowen, Victoria Fodale (ComputerPREP), H. James Toland III (ComputerPREP), Kathryn Yusi (Independent Contractor), Barbara Pelletier (S&T OnSite)
Directeur de programme : Andy Ruth (Infotec Commercial Systems)
Responsables de programme : Chris Gehrig (Infotec Commercial Systems), Joern Wettern (Wettern Network Solutions)
Graphiste : Kimberly Jackson (Independent Contractor)
Responsable d'édition : Lynette Skinner
Éditrice : Kelly Baker (The Write Stuff)
Correctrice : Kathy Toney (S&T Consulting)
Responsable de programme en ligne : Debbi Conger
Responsable des publications en ligne : Arlo Emerson (Aditi)
Assistance en ligne : David Myka (S&T Consulting)
Développement des présentations multimédias : Kelly Renner (Entex)
Ingénieurs-testeurs du cours : Jeff Clark, H. James Toland III (ComputerPREP)
Développeur des tests : Greg Stemp (S&T OnSite)
Test des CD-ROM : Data Dimensions, Inc.
Test du cours : Data Dimensions, Inc.
Assistance à la production : Carolyn Emory (S&T Consulting)
Responsable de la fabrication : Rick Terek (S&T OnSite)
Assistance à la fabrication : Laura King (S&T OnSite)
Responsable produit, Services de développement : Bo Galford
Responsable produit : Gerry Lang
Directeur de l'unité produit : Robert Stewart

Les simulations et les exercices interactifs ont été créés à l'aide de Macromedia Authorware.

Notes de l'instructeur

Présentation :
75 minutes

Ateliers :
60 minutes

Ce module permet aux stagiaires d'acquérir les compétences et connaissances requises pour configurer l'impression à l'aide de Microsoft® Windows® 2000 et pour gérer les imprimantes une fois qu'elles ont été configurées. Ce module explique également comment configurer l'impression Internet.

À la fin de ce module, les stagiaires seront à même d'effectuer les tâches suivantes :

- identifier les éléments requis pour installer une imprimante réseau ;
- ajouter une imprimante partagée sur un serveur d'impression et configurer les ordinateurs clients pour l'impression ;
- configurer une imprimante réseau sur un serveur d'impression ;
- configurer l'impression Internet.

Documents de cours et préparation

Cette section vous indique les éléments et la préparation nécessaires pour animer ce module.

Documents de cours

Pour animer ce module, vous devez disposer de l'élément suivant :

- Fichier Microsoft PowerPoint® 2053A_10.ppt

Préparation

Pour préparer ce module, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- lire tous les documents de cours relatifs à ce module ;
- réaliser les ateliers ;
- étudier les questions du contrôle des acquis et préparer d'autres réponses afin d'en discuter avec les stagiaires ;
- anticiper les questions des stagiaires, vous préparer à y répondre et noter les questions ainsi que vos réponses.
- lire le livre blanc, *File and Print Services Technical Overview*, sous **Lectures complémentaires** sur le CD-ROM du stagiaire.

Déroulement du module

Présentez le module en vous appuyant sur les points détaillés ci-dessous.

- Présentation de l'impression à l'aide de Windows 2000

  Commencez par présenter les différents termes de Windows 2000 portant sur l'impression. Vérifiez que les stagiaires distinguent bien les périphériques d'impression des imprimantes. Présentez ensuite les éléments requis pour configurer une imprimante réseau. Enfin, indiquez les instructions à suivre pour installer une imprimante réseau.

- Ajout d'une imprimante

  Commencez par présenter les informations portant sur l'ajout d'une imprimante réseau pour un périphérique d'impression local. Montrez la procédure à suivre en utilisant l'Assistant Ajout d'imprimante. Expliquez ensuite comment ajouter et partager une imprimante pour un périphérique d'impression à interface réseau. Montrez la procédure à suivre en utilisant les Assistants Ajout d'imprimante et Ajout de port imprimante TCP/IP standard. Indiquez aux stagiaires que lorsqu'ils ajoutent une imprimante, si le périphérique d'impression est sous tension et connecté au réseau, l'Assistant le détecte. Pour finir, expliquez comment configurer des ordinateurs clients. Soulignez que, lorsque l'utilisateur d'un ordinateur client exécutant Microsoft Windows 95, Windows 98, ou Microsoft Windows NT® se connecte à une imprimante, l'ordinateur client télécharge automatiquement le pilote d'imprimante approprié.

- Configuration d'une imprimante réseau

  Commencez par présenter les informations portant sur le partage d'une imprimante. Montrez aux stagiaires à quel endroit effectuer la procédure. Montrez ensuite comment configurer un pool d'imprimante. Indiquez que les périphériques d'impression d'un pool d'imprimante ne doivent pas obligatoirement être identiques, mais qu'ils doivent utiliser le même pilote d'imprimante. Montrez ensuite comment configurer les priorités des imprimantes. Pour ce faire, vous devez disposer de deux imprimantes au minimum sur l'ordinateur de l'instructeur. Pour finir, présentez les informations concernant les différentes autorisations sur les imprimantes. Montrez comment les octroyer.

- Configuration de l'impression Internet

  Tout d'abord, présentez l'impression Internet. Veillez à indiquer le conseil portant sur la configuration d'un site Internet d'imprimante. Indiquez ensuite comment configuer l'impression Internet à l'aide d'un navigateur Internet. Insistez sur l'importante des URL (*Uniform Resource Locator*). Enfin, montrez aux stagiaires comment gérer des imprimantes à l'aide d'un navigateur Internet.

Informations sur la personnalisation

Cette section identifie l'installation requise pour les ateliers d'un module et les modifications apportées à la configuration des ordinateurs des stagiaires au cours des ateliers. Ces informations sont destinées à vous aider à dupliquer ou à personnaliser les cours MOC (*Microsoft Official Curriculum*).

Important Les ateliers de ce module dépendent aussi de la configuration de la classe spécifiée dans la section « Informations sur la personnalisation » située à la fin du *Guide de configuration de la classe* du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Mise en place des ateliers

Les ateliers de ce module impliquent que les ordinateurs des stagiaires exécutent Windows 2000 Advanced Server et soient configurés en tant que serveurs membres du domaine Nwtraders.msft. Pour qu'ils répondent à ces conditions, effectuez la tâche suivante :

- réaliser l'atelier A, « Installation de Windows 2000 » du module 1, « Installation de Windows 2000 ou mise à niveau vers Windows 2000 », du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Résultats des ateliers

La réalisation des ateliers de ce module entraîne les modifications de configuration suivantes sur les ordinateurs des stagiaires :

- installation des imprimantes Imprimante CS*x*, Imprimante HD*x* et Imprimante ISM*x* (où *x* représente le numéro affecté au stagiaire) ;
- installation de l'imprimante IS Administration Printer ;
- création d'une partition principale de 100 mégaoctets (Mo), montée dans un nouveau dossier, nommé Spool, à la racine du lecteur C.

Vue d'ensemble

Objectif de la diapositive
Donner une vue d'ensemble des sujets et des objectifs de ce module.

Introduction
Dans ce module, vous allez apprendre à installer et configurer des imprimantes dans un environnement réseau Windows 2000. Vous allez également apprendre à résoudre les problèmes d'impression courants associés à l'installation et à la configuration d'imprimantes réseau.

- **Présentation de l'impression à l'aide de Windows 2000**
- **Ajout d'une imprimante**
- **Configuration d'une imprimante réseau**
- **Configuration de l'impression Internet**

Administrateur réseau, vous êtes chargé d'élaborer et de mettre en place une stratégie d'impression à l'échelle du réseau répondant aux besoins de vos utilisateurs. Pour installer un réseau d'imprimantes efficace, vous devez connaître les configurations matérielle et logicielle requises pour l'impression réseau, savoir installer et configurer les imprimantes réseau, et résoudre les problèmes d'installation et de configuration. Microsoft® Windows® 2000 vous aide à effectuer ces tâches de façon plus efficace en vous donnant les moyens de les accomplir et une interface facile à utiliser.

À la fin de ce module, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- identifier les éléments requis pour installer une imprimante réseau ;
- ajouter une imprimante partagée sur un serveur d'impression et configurer les ordinateurs clients pour l'impression ;
- configurer une imprimante réseau sur un serveur d'impression ;
- configurer l'impression Internet.

◆ Présentation de l'impression à l'aide de Windows 2000

Objectif de la diapositive
Identifier les sujets relatifs à l'impression à l'aide de Windows 2000.

Introduction
Pour configurer correctement l'impression à l'aide de Windows 2000, vous devez connaître la terminologie propre à l'impression à l'aide de Windows 2000, les éléments requis pour l'installation et suivre les instructions suggérées.

- **Terminologie propre à l'impression Windows 2000**
- **Configuration matérielle requise pour une imprimante réseau**
- **Instructions à suivre pour installer une imprimante réseau**

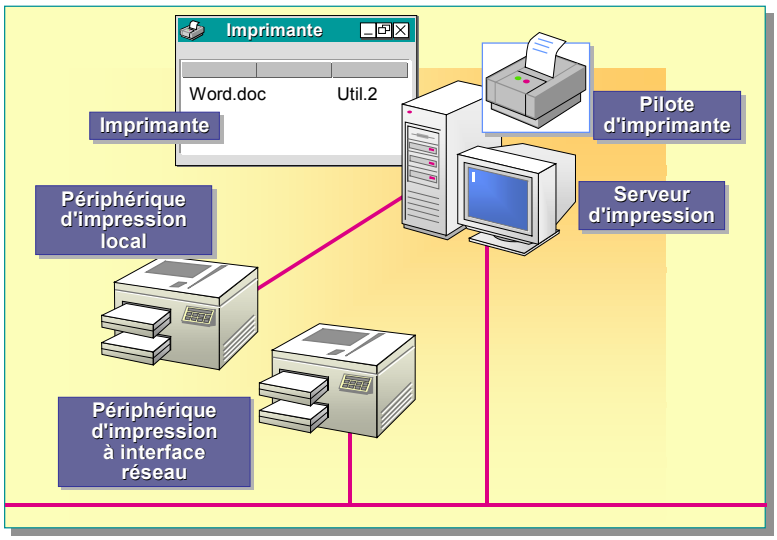
Windows 2000 permet à un administrateur de configurer facilement l'impression réseau et les ressources d'impression à partir d'un emplacement central. Vous pouvez également configurer des ordinateurs clients exécutant Microsoft Windows 95, Windows 98, ou Microsoft Windows NT® version 4.0 pour lancer des impressions sur des périphériques d'impression réseau.

Avant de configurer l'impression Windows 2000, vous devez connaître les termes utilisés et la configuration système recommandée pour installer un serveur d'impression avec un périphérique d'impression accessible par le réseau. Pour obtenir les meilleurs résultats, tenez compte de certaines instructions lorsque vous planifiez un environnement d'impression réseau.

Terminologie propre à l'impression Windows 2000

Objectif de la diapositive
Identifier la terminologie propre à l'impression Windows 2000.

Introduction
Avant d'installer votre périphérique d'impression accessible par réseau, vous devez vous familiariser avec certains termes liés à l'impression Windows 2000.



Assurez-vous que les stagiaires savent ce qu'est une carte réseau externe. Si tel n'est pas le cas, expliquez ce dont il s'agit.

Vérifiez que les stagiaires distinguent bien les périphériques d'impression des imprimantes.

Vous devez bien connaître les termes utilisés pour identifier les composants et la manière dont ils fonctionnent ensemble. La liste ci-dessous définit les termes liés à l'impression Windows 2000.

- *Périphérique d'impression*. Périphérique matériel qui produit des documents imprimés.

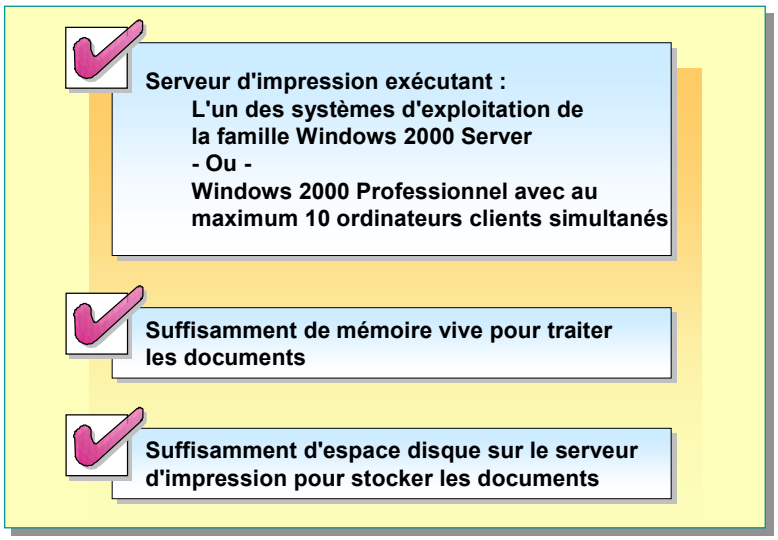
  Windows 2000 prend en charge les périphériques d'impression répertoriés ci-dessous.

  - *Périphériques d'impression locaux.* Périphériques d'impression connectés à un port physique du serveur d'impression.
  - *Périphériques d'impression à interface réseau.* Périphériques d'impression connectés à un serveur d'impression par l'intermédiaire du réseau et non d'un port physique. Les périphériques de ce type nécessitent leur propre carte réseau et possèdent leur propre adresse réseau, ou bien ils sont connectés à une carte réseau externe.
- *Imprimante*. Interface logicielle entre le système d'exploitation et le périphérique d'impression. L'imprimante définit où et quand un document peut atteindre le périphérique d'impression (port local, port de connexion réseau ou fichier).
- *Serveur d'impression*. Ordinateur sur lequel se trouvent les imprimantes et les pilotes des ordinateurs clients. Le serveur d'impression reçoit et traite les documents provenant des ordinateurs clients. Vous configurez et partagez les imprimantes réseau qui sont associées aux périphériques d'impression locaux et à interface réseau sur les serveurs d'impression.
- *Pilote d'imprimante*. Un ou plusieurs fichiers contenant les informations nécessaires à Windows 2000 pour convertir les commandes d'impression dans un langage d'imprimante particulier. Cette conversion permet à un périphérique d'impression d'imprimer un document. Un pilote d'imprimante est propre à chaque modèle de périphérique d'impression et le pilote d'imprimante approprié doit être présent sur le serveur d'impression.

Configuration matérielle requise pour une imprimante réseau

Objectif de la diapositive
Identifier la configuration requise pour une impression réseau.

Introduction
Certains éléments matériels sont requis pour configurer un environnement d'impression efficace sur un réseau.



Assurez-vous que les stagiaires comprennent qu'un serveur d'impression exécutant Windows 2000 Professionnel est limité à dix connexions simultanées.

Certains éléments matériels sont requis pour configurer un environnement d'impression efficace. Si la configuration matérielle minimale requise n'est pas satisfaite, l'impression réseau peut se révéler inefficace. La configuration de l'impression sur un réseau Windows 2000 nécessite les éléments décrits ci-dessous.

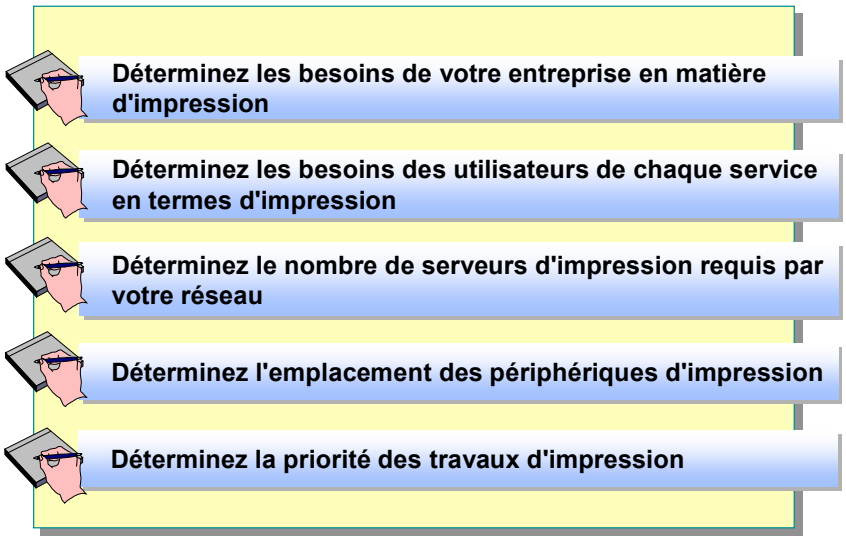
- Au minimum un ordinateur fonctionnant comme serveur d'impression. Si le serveur d'impression doit gérer de nombreux travaux d'impression volumineux, Microsoft recommande de dédier un serveur à l'impression. Le serveur d'impression peut exécuter l'un des systèmes d'exploitation ci-dessous.
  - Windows 2000 Server, Windows 2000 Advanced Server ou Windows 2000 Datacenter Server. Utilisez l'un de ces systèmes d'exploitation quand vous devez prendre en charge un grand nombre de connexions, outre les clients Macintosh, UNIX et NetWare.
  - Windows 2000 Professionnel. Utilisez ce système d'exploitation lorsque le nombre de connexions simultanées d'autres ordinateurs aux services de fichiers et d'impression est limité à dix, en comptant les clients UNIX.
- Suffisamment de mémoire vive pour traiter les documents. Si un serveur d'impression gère un grand nombre d'imprimantes ou de nombreux documents volumineux, il peut nécessiter de la mémoire vive supplémentaire outre celle requise par Windows 2000 pour d'autres tâches. Si un serveur d'impression n'a pas suffisamment de mémoire vive pour sa charge de travail, les performances d'impression peuvent se dégrader.

- Suffisamment d'espace disque sur le serveur d'impression pour stocker les documents. L'espace disque doit être suffisant pour que Windows 2000 puisse stocker les documents envoyés au serveur d'impression jusqu'à ce que ce dernier transmette les documents au périphérique d'impression. Ce paramètre est essentiel quand les documents sont volumineux ou s'accumulent sur le serveur. Par exemple, si dix utilisateurs envoient simultanément un document de grande taille à imprimer, le serveur d'impression doit disposer de suffisamment d'espace disque pour stocker tous les documents jusqu'à ce qu'il les envoie au périphérique d'impression.

Instructions à suivre pour installer une imprimante réseau

Objectif de la diapositive
Identifier les stratégies à prendre en considération avant de configurer l'impression réseau.

Introduction
Avant de configurer l'impression réseau, tenez compte des instructions ci-dessous.



Avant de configurer l'impression réseau, développez une stratégie d'impression pour répondre de façon efficace aux besoins d'impression de votre réseau. La gestion des travaux d'impression en sera optimisée par la suite. La liste ci-dessous répertorie les instructions à suivre pour développer une stratégie d'impression réseau.

- Déterminez les besoins de votre entreprise en matière d'impression, notamment le nombre et le type de périphériques d'impression requis. Par ailleurs, tenez compte du type de charge de travail à gérer par chaque périphérique d'impression. Par exemple, il est déconseillé d'utiliser un périphérique d'impression connecté localement pour l'impression réseau, car il risque de ne pas pouvoir gérer la charge de travail.
- Déterminez les besoins des utilisateurs de chaque service en termes d'impression. Par exemple, le service Facturation peut avoir des besoins plus importants puisqu'il imprime des factures en continu. Une charge de travail d'impression plus importante peut nécessiter des périphériques d'impression supplémentaires.
- Déterminez le nombre de serveurs d'impression requis par votre réseau pour gérer le nombre et les types d'imprimantes du réseau.
- Déterminez l'emplacement des périphériques d'impression. Les utilisateurs doivent accéder facilement aux documents imprimés.
- Déterminez la priorité des travaux d'impression. Les cadres ont généralement besoin que leurs travaux d'impression soient traités rapidement. Les administrateurs peuvent accorder une priorité élevée aux utilisateurs qui en ont besoin.

◆ Ajout d'une imprimante

Objectif de la diapositive
Identifier les tâches qu'un administrateur doit effectuer avant que les utilisateurs puissent accéder à une imprimante du réseau.

Introduction
Après avoir déterminé la configuration requise pour l'impression sur votre réseau, vous pouvez commencer à ajouter et partager des imprimantes.

- **Ajout et partage d'une imprimante pour un périphérique d'impression local**
- **Ajout et partage d'une imprimante pour un périphérique d'impression à interface réseau**
- **Configuration des ordinateurs clients**

Lorsque vous installez et partagez un périphérique d'impression sur le réseau, vous permettez à plusieurs utilisateurs d'utiliser un même périphérique d'impression. Vous pouvez installer une imprimante pour un périphérique d'impression directement connecté au serveur d'impression, ou installer une imprimante pour un périphérique d'impression à interface réseau connecté au serveur d'impression par l'intermédiaire du réseau. Dans les grandes entreprises, la plupart des imprimantes pointent vers des périphériques d'impression à interface réseau.

Lorsque vous ajoutez une imprimante dans Windows 2000, vous devez également vérifier que les ordinateurs clients sont correctement configurés pour que les utilisateurs puissent imprimer leurs documents sur le périphérique d'impression approprié. Les pilotes clients appropriés doivent être installés sur le serveur d'impression pour que certains des ordinateurs clients puissent les télécharger pendant l'installation.

Ajout et partage d'une imprimante pour un périphérique d'impression local

Objectif de la diapositive
Présenter les options permettant d'ajouter et de partager un périphérique d'impression local.

Introduction
Les procédures à suivre pour ajouter et partager une imprimante pour un périphérique d'impression local et à interface réseau sont similaires.

Option	Description
Imprimante locale	Indique que vous ajoutez une imprimante à l'ordinateur qui est devant vous
Utiliser le port suivant	Port du serveur d'impression auquel vous avez connecté le périphérique d'impression
Fabricants et **Imprimantes**	Pilote d'impression approprié au périphérique d'impression local
Nom de l'imprimante	Nom qui identifie l'imprimante auprès des utilisateurs
Imprimante par défaut	Imprimante par défaut pour toutes les applications Windows
Partagé en tant que	Nom de partage dont les utilisateurs peuvent se servir pour établir une connexion à l'imprimante par l'intermédiaire du réseau
Emplacement et **Commentaires**	Informations sur le périphérique d'impression
Voulez-vous imprimer une page de test ?	Vérifie que l'imprimante est installée correctement

Conseils pédagogiques
Montrez comment ajouter une imprimante locale à l'aide de l'Assistant Ajout d'imprimante.

Lorsque vous ajoutez une imprimante partagée, vous devez ouvrir une session tant qu'Administrateur sur le serveur d'impression. Vous pouvez alors ajouter et partager une imprimante en utilisant l'Assistant Ajout d'imprimante dans le dossier système Imprimantes.

L'Assistant Ajout d'imprimante vous guide tout au long de la procédure pour ajouter une imprimante pour un périphérique d'impression connecté au serveur d'impression. Le nombre de périphériques d'impression locaux que vous pouvez connecter à un serveur d'impression par l'intermédiaire de ports physiques dépend de votre configuration matérielle.

Le tableau suivant décrit les options proposées par l'Assistant Ajout d'imprimante pour ajouter une imprimante pour un périphérique d'impression local :

Option	Description
Imprimante locale	Indique que vous ajoutez une imprimante à l'ordinateur qui est devant vous (le serveur d'impression).
Utiliser le port suivant	Port du serveur d'impression auquel vous avez connecté le périphérique d'impression. Vous pouvez aussi ajouter un port. L'ajout d'un port vous permet d'imprimer vers des ports matériels non standard, comme une connexion d'interface réseau.
Fabricants et **Imprimantes**	Pilote d'impression approprié au périphérique d'impression local. Entrez le fabricant et le modèle d'imprimante de votre périphérique d'impression. Si votre périphérique d'impression ne figure pas sur la liste, vous devez fournir un pilote d'imprimante du fabricant ou sélectionner un modèle utilisant un pilote similaire.

(*suite*)

Option	Description
Nom de l'imprimante	Nom qui identifie l'imprimante auprès des utilisateurs. Utilisez un nom intuitif et explicite pour le périphérique d'impression. Certaines applications peuvent ne pas gérer plus de 31 caractères pour la combinaison associant le nom du serveur et celui de l'imprimante. Ce nom s'affiche également en tant que résultat de recherche du service d'annuaire Active Directory™.
Imprimante par défaut	Imprimante par défaut pour toutes les applications Windows. Sélectionnez cette option pour éviter aux utilisateurs de définir une imprimante pour chaque application. La première fois que vous ajoutez une imprimante au serveur d'impression, cette option ne s'affiche pas, car l'imprimante est automatiquement sélectionnée comme imprimante par défaut.
Partagé en tant que	Nom de partage dont les utilisateurs (avec les autorisations appropriées) peuvent se servir pour établir une connexion à l'imprimante par l'intermédiaire du réseau. Ce nom s'affiche quand les utilisateurs parcourent le réseau à la recherche d'une imprimante ou fournissent le chemin d'accès d'une imprimante. Vérifiez que le nom de partage est compatible avec les conventions de dénomination de tous les ordinateurs clients du réseau. Par défaut, le nom de partage est le nom de l'imprimante qui respecte la convention 8.3 caractères. Si vous utilisez un nom de partage dont la longueur dépasse ce format, certains ordinateurs clients peuvent être incapables de se connecter.
Emplacement et **Commentaires**	Informations sur le périphérique d'impression. Indiquez les informations qui aideront les utilisateurs à déterminer si le périphérique d'impression répond à leurs besoins. Les utilisateurs peuvent rechercher les informations fournies ici dans le service Active Directory. Du fait de cette fonctionnalité de recherche, vous devez normaliser les types d'informations que vous entrez pour que les utilisateurs puissent comparer les imprimantes en fonction des résultats de recherche.
Voulez-vous imprimer une page de test ?	Vérifie que l'imprimante est installée correctement. Cliquez sur **Oui** pour imprimer une page de test.

Points clés
Par défaut, les noms de partage respectent la convention 8.3 caractères. Si un administrateur utilise un nom de partage plus long, certains ordinateurs clients ne pourront peut-être pas se connecter.

Les utilisateurs peuvent rechercher une imprimante en fonction des informations indiquées dans les options **Emplacement** et **Commentaires**. Ces informations doivent donc être normalisées pour que les utilisateurs puissent établir des comparaisons.

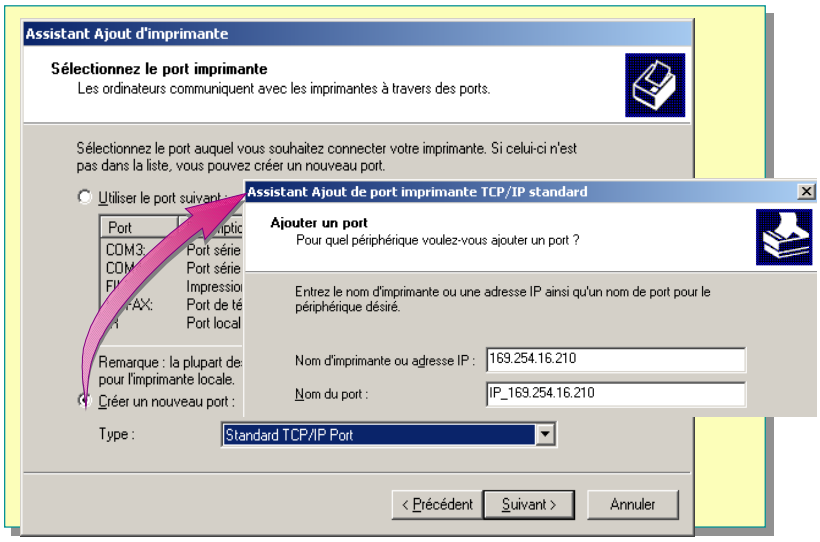
Pour accéder à l'Assistant Ajout d'imprimante, cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Paramètres**, puis cliquez sur **Imprimantes**.

Remarque Lorsque vous ajoutez et partagez une imprimante réseau, Windows 2000 publie automatiquement l'imprimante dans le service Active Directory. Les utilisateurs peuvent alors y rechercher l'imprimante. En l'absence d'un réseau Windows 2000, ou si Active Directory n'est pas installé, l'imprimante partagée doit être recherchée sur le réseau.

Ajout et partage d'une imprimante pour un périphérique d'impression à interface réseau

Objectif de la diapositive
Montrer les informations supplémentaires requises pour ajouter une imprimante pour les périphériques d'impression à interface réseau.

Introduction
Lorsque vous ajoutez des périphériques d'impression à interface réseau, vous devez configurer une connexion de port.



Conseils pédagogiques
Montrez la procédure à suivre pour ajouter et partager une imprimante pour un périphérique d'impression à interface réseau en utilisant l'Assistant Ajout d'imprimante et en définissant une adresse IP dans l'Assistant Ajout de port imprimante TCP/IP standard.

Rappelez aux stagiaires que le protocole par défaut pour Windows 2000 est le protocole TCP/IP.

Dans les grandes entreprises, la plupart des périphériques d'impression sont à interface réseau. Ces périphériques d'impression présentent plusieurs avantages. Ils offrent davantage de souplesse quant à l'emplacement des imprimantes. En outre, les connexions réseau transfèrent les données plus rapidement que les connexions par câble d'imprimante.

Vous pouvez ajouter une imprimante pour un périphérique d'impression à interface réseau en utilisant l'Assistant Ajout d'imprimante. Le protocole réseau par défaut pour Windows 2000 est le protocole TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) utilisé par de nombreux périphériques d'impression à interface réseau. Si vous utilisez ce protocole, vous devez fournir des informations supplémentaires sur les ports dans l'Assistant Ajout de port imprimante TCP/IP standard.

Utilisation de l'Assistant Ajout d'imprimante

Le tableau suivant décrit les options disponibles dans la page **Sélectionnez le port imprimante** de l'Assistant Ajout d'imprimante lors de l'ajout d'un périphérique d'impression à interface réseau :

Option	Description
Créer un nouveau port	Démarre le processus de création d'un port pour le serveur d'impression auquel sera connecté le périphérique d'impression à interface réseau. Dans ce cas, le nouveau port pointe vers la connexion réseau du périphérique d'impression.
Type	Détermine le protocole réseau à utiliser pour la connexion. Le protocole par défaut pour Windows 2000 est le protocole TCP/IP.

Utilisation de l'Assistant Ajout de port imprimante TCP/IP standard

Windows 2000 affiche l'Assistant Ajout de port imprimante TCP/IP standard si vous choisissez d'ajouter un port TCP/IP standard. Le tableau suivant décrit les options que vous configurez dans l'Assistant quand vous sélectionnez le protocole TCP/IP comme type de port :

Option	Description
Nom d'imprimante ou adresse IP	Définit l'emplacement du périphérique d'impression sur le réseau. Indiquez l'adresse TCP/IP ou le nom DNS du périphérique d'impression à interface réseau. Vous pouvez obtenir une adresse IP auprès de votre administrateur TCP/IP.
Nom du port	Lorsque vous indiquez une adresse TCP/IP, Windows 2000 fournit automatiquement un nom de port pour le périphérique d'impression sous la forme IP_*adresseIP* (où *adresseIP* représente le nom de port suggéré pour le périphérique d'impression). Vous pouvez remplacer le nom suggéré par un autre nom de port.

Point clé
Pour garantir que l'Assistant Ajout de port imprimante TCP/IP standard détecte automatiquement le périphérique d'impression à interface réseau, vérifiez que ce dernier est sous tension et connecté au réseau.

L'Assistant Ajout de port imprimante TCP/IP standard reconnaît la plupart des périphériques d'impression à interface réseau. S'il ne reconnaît pas celui que vous configurez, vous pouvez fournir des informations supplémentaires pour terminer l'installation. Pour activer l'identification automatique, vérifiez que le périphérique d'impression est sous tension et connecté au réseau.

Une fois que vous avez créé le port, Windows 2000 l'affiche dans la page **Sélectionnez le port imprimante** de l'Assistant Ajout d'imprimante. Vous n'êtes pas tenu de redéfinir le port si vous pointez d'autres imprimantes vers ce périphérique d'impression.

Remarque Si votre périphérique d'impression utilise un protocole réseau autre que le protocole TCP/IP, vous devez installer le protocole réseau requis avant de pouvoir ajouter une imprimante pour ce périphérique. Après avoir installé le protocole, vous pouvez ajouter des ports utilisant ce protocole. Les tâches et les informations nécessaires pour configurer un port d'imprimante dépendent du protocole réseau.

Configuration des ordinateurs clients

Objectif de la diapositive
Identifier la configuration requise pour les ordinateurs clients pour que les utilisateurs puissent imprimer par l'intermédiaire du réseau.

Introduction
Après avoir ajouté et partagé une imprimante, vous devez vous assurer que les utilisateurs peuvent imprimer leurs documents. Les tâches à effectuer dans ce but dépendent des ordinateurs clients présents sur votre réseau.

- **Les ordinateurs clients exécutant les systèmes d'exploitation suivants téléchargent automatiquement le pilote d'imprimante :**
  - Windows 95 ou Windows 98
  - Windows NT 4.0
- **Les ordinateurs clients exécutant d'autres systèmes d'exploitation Microsoft nécessitent l'installation d'un pilote d'imprimante**
- **Les ordinateurs clients exécutant des systèmes d'exploitation non Microsoft nécessitent l'installation des éléments suivants :**
  - Pilote d'imprimante sur l'ordinateur client
  - Service d'impression sur le serveur d'impression

Après avoir ajouté et partagé une imprimante, vous devez configurer des ordinateurs clients pour que les utilisateurs puissent imprimer leurs documents. Bien que la configuration des ordinateurs clients dépende de leur système d'exploitation, un pilote d'imprimante doit être installé sur tous les ordinateurs clients.

Point clé
Les ordinateurs clients exécutant Windows 95, Windows 98, ou Windows NT 4.0, téléchargent automatiquement le pilote d'imprimante approprié lorsqu'ils se connectent à l'imprimante partagée, sous réserve qu'une copie de ce pilote soit présent sur le serveur d'impression.

Ordinateurs clients exécutant Windows 95, Windows 98, ou Windows NT 4.0

Les utilisateurs des ordinateurs clients exécutant Windows 95, Windows 98, ou Windows NT 4.0 doivent uniquement établir une connexion à l'imprimante partagée. L'ordinateur client télécharge automatiquement le pilote d'imprimante approprié, sous réserve qu'une copie de ce pilote soit présent sur le serveur d'impression. Vous devez vérifier que les pilotes d'imprimante appropriés sont présents sur le serveur d'impression avant que les utilisateurs tentent de se connecter à l'imprimante partagée. Par ailleurs, si vous mettez à jour le pilote d'imprimante sur le serveur d'impression, les ordinateurs clients mettront automatiquement à jour leur pilote d'imprimante local à leur prochaine impression.

Remarque Les pilotes d'imprimante destinés à différentes plates-formes ne sont pas interchangeables. Par exemple, si vous disposez d'un serveur d'impression Alpha et d'ordinateurs clients Intel, vous devez ajouter sur le serveur d'impression les pilotes d'imprimante des deux plates-formes.

Ordinateurs clients exécutant d'autres systèmes d'exploitation Microsoft

Vous devez installer manuellement un pilote d'imprimante sur les ordinateurs clients exécutant d'autres systèmes d'exploitation Microsoft (par exemple des ordinateurs clients Microsoft Windows, versions 3.1 ou antérieures, Microsoft MS-DOS® et OS/2) afin qu'ils puissent imprimer sur une imprimante partagée Windows 2000.

Indiquez aux stagiaires que si leurs réseaux comportent des ordinateurs clients exécutant des systèmes d'exploitation non Microsoft, ils devront installer des services spéciaux sur le serveur d'impression en plus des pilotes d'imprimante sur les ordinateurs clients.

Ordinateurs clients exécutant des systèmes d'exploitation non Microsoft

Pour que les utilisateurs d'ordinateurs clients exécutant des systèmes d'exploitation non Microsoft puissent imprimer, vous devez installer manuellement le pilote d'imprimante sur leur ordinateur client. En outre, les protocoles utilisés par les ordinateurs clients et les services supplémentaires propres au client doivent être installés sur le serveur d'impression. Le tableau suivant répertorie les services requis pour les ordinateurs clients exécutant Macintosh, UNIX et NetWare :

Système d'exploitation	Services requis
Macintosh	Les services pour Macintosh sont inclus dans Windows 2000 Server mais ne sont pas installés par défaut.
UNIX	L'impression TCP/IP, également appelée service LPD (*Line Printer Daemon*), est incluse dans Windows 2000 Server mais n'est pas installée par défaut.
NetWare	Le service complémentaire facultatif de Windows 2000 Server, Services de fichiers et d'impression pour NetWare, n'est pas inclus dans Windows 2000 Server.

Remarque Vous pouvez vous procurer le pilote d'imprimante approprié à un ordinateur client sur les disquettes d'installation du système d'exploitation ou auprès du fabricant du périphérique d'impression.

Atelier A : Installation d'imprimantes sur un serveur d'impression

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez ajouter et partager une imprimante pour un périphérique d'impression local. Pour ce faire, vous n'avez pas besoin qu'un périphérique d'impression soit connecté à votre ordinateur.

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- configurer un serveur d'impression pour un périphérique d'impression connecté physiquement au serveur d'impression ;
- configurer un serveur d'impression pour un périphérique d'impression connecté physiquement au réseau ;
- configurer les autorisations d'impression.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez disposer de connaissances dans les domaines suivants :

- terminologie sur l'impression Windows 2000 ;
- éléments requis pour l'installation et la configuration d'un périphérique d'impression connecté localement, et d'un périphérique d'impression connecté au réseau.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer des éléments suivants :

- un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server configuré en tant que serveur membre du domaine nwtraders.msft ;
- l'ordinateur de l'instructeur exécutant Windows 2000 Advanced Server ;
- deux groupes de sécurité globaux, Customer Support*x* et Help Desk*x* sur le contrôleur de domaine Windows 2000 Advanced Server ;
- un compte d'utilisateur de domaine nommé IS Manager*x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire).

Durée approximative de cet atelier : 30 minutes

Exercice 1
Configuration d'un serveur d'impression pour un périphérique d'impression

Scénario

Administrateur réseau, vous êtes chargé de configurer un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server en tant que serveur d'impression pour un périphérique d'impression connecté localement et un périphérique d'impression connecté au réseau. Un seul périphérique d'impression est connecté localement. En conséquence les imprimantes des services Assistance clientèle et Assistance enverront leurs travaux d'impression à ce périphérique d'impression. Le directeur informatique dispose d'un périphérique d'impression connecté au réseau qui doit également être configuré sur ce serveur.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez créer deux imprimantes configurées pour le même périphérique d'impression sur le port LPT1. Vous allez également créer une imprimante pour un périphérique d'impression connecté au réseau et utilisant le protocole TCP/IP. Vous allez enfin configurer les autorisations sur les imprimantes afin que les groupes et utilisateurs appropriés soient autorisés à imprimer.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session sur nwtraders en tant qu'Admin*x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire) avec le mot de passe domain. Installez une imprimante HP LaserJet 5Si sur le port LPT1 et nommez-la Imprimante CS*x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire), puis partagez l'imprimante sous le même nom.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Paramètres**, puis cliquez sur **Imprimantes**. **c.** Dans le dossier système Imprimantes, double-cliquez sur **Ajout d'imprimante**. **d.** Dans la page **Assistant Ajout d'imprimante**, cliquez sur **Suivant**. **e.** Dans la page **Imprimante locale ou réseau**, vérifiez que l'option **Imprimante locale** est sélectionnée.
Remarque : Dans un environnement de production, vous laisseriez normalement Windows détecter et installer automatiquement une imprimante Plug-and-Play. Dans le cadre de cet atelier, vous allez choisir le fabricant et le modèle dans une liste.	
1. (*suite*)	**f.** Désactivez la case à cocher **Détection automatique et installation de l'imprimante Plug-and-Play**, puis cliquez sur **Suivant**.
Remarque : L'Assistant vous demande d'indiquer le port que l'imprimante doit utiliser. Les types de ports disponibles dépendent des protocoles réseau installés sur l'ordinateur. Dans le cadre de cet atelier, considérez que le périphérique d'impression que vous ajoutez est connecté directement à votre ordinateur et utilise le port LPT1.	

(***suite***)

Tâche	Détails
1. (*suite*)	**g.** Dans la page **Sélectionnez le port imprimante**, vérifiez que l'option **Utiliser le port suivant** est sélectionnée, cliquez si nécessaire sur **LPT1**, puis sur **Suivant**. **h.** Dans la page **Assistant Ajout d'imprimante**, sous **Fabricants**, cliquez sur **HP**. Sous **Imprimantes**, cliquez sur **HP LaserJet 5Si**, puis cliquez sur **Suivant**. **i.** Dans la page **Donnez un nom à votre imprimante**, dans la zone **Nom de l'imprimante**, tapez **Imprimante CS***x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire), puis cliquez sur **Suivant**. **j.** Dans la page **Partage d'imprimante**, dans la zone **Partager en tant que**, tapez **Imprimante CS***x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire), puis cliquez sur **Suivant**. *Un message d'avertissement s'affiche, vous indiquant que le nom de partage ne sera peut-être pas accessible à partir de certaines stations de travail MS-DOS.* **k.** Cliquez sur **Oui**. **l.** Dans la page **Emplacement et commentaire**, dans la zone **Emplacement**, tapez *Serveur* (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur). Dans la zone **Commentaire**, tapez **CS***x* **HP5si** (où *x* représente votre numéro de stagiaire), puis cliquez sur **Suivant**.
Remarque : Dans un environnement de production, il est conseillé d'imprimer une page de test lors de la première installation de l'imprimante sur le serveur d'impression. Cette page de test inclut des informations comme le nom et l'emplacement des pilotes, l'emplacement du répertoire de spoule ainsi que la liste des pilotes d'ordinateur client installés. Dans le cadre de cet atelier, vous n'imprimerez pas de page de test.	
1. (*suite*)	**m.** Dans la page **Imprimer une page de test**, sous **Voulez-vous imprimer une page de test ?** cliquez sur **Non**, puis sur **Suivant**. **n.** Dans la page **Fin de l'Assistant Ajout d'imprimante**, confirmez le récapitulatif de vos choix d'installation, puis cliquez sur **Terminer**. *L'icône de la nouvelle imprimante s'affiche dans le dossier système Imprimantes.*
Pourquoi l'imprimante CS*x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire) affiche-t-elle une coche ? **Parce qu'elle a été sélectionnée comme imprimante par défaut de Windows pendant l'installation.** _____ _____ _____ _____	
1. (*suite*)	**o.** Cliquez avec le bouton droit sur **Imprimante CS***x*, puis cliquez sur **Suspendre l'impression**.

(***suite***)

Tâche	Détails
Remarque : Vous mettez l'imprimante en pause, car le périphérique d'impression n'existe pas réellement dans l'environnement de cette classe. Dans les exercices suivants, vous enverrez des travaux d'impression à l'imprimante. Si l'imprimante n'est pas mise en pause, vous recevrez des messages d'erreur d'impression.	
2. Installez une autre imprimante HP LaserJet 5Si sur le port LPT1 et nommez-la Imprimante HD*x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire), puis partagez-la sous le même nom (vous créez ainsi deux imprimantes pour un même périphérique d'impression).	**a.** Dans le dossier système Imprimantes, double-cliquez sur **Ajout d'imprimante**. **b.** Dans la page **Assistant Ajout d'imprimante**, cliquez sur **Suivant**.
Remarque : L'Assistant Ajout d'imprimante vous demande d'indiquer le port que l'imprimante doit utiliser. Pour cette tâche, vous allez envoyer des travaux d'impression au périphérique d'impression local que vous avez configuré sur le port LPT1 dans la tâche 1.	
2. (*suite*)	**c.** Dans la page **Imprimante locale ou réseau**, vérifiez que l'option **Imprimante locale** est sélectionnée, puis cliquez sur **Suivant**. **d.** Dans la page **Sélectionnez le port imprimante**, sous **Utiliser le port suivant**, cliquez si nécessaire sur **LPT1**. *Remarquez que l'imprimante CSx est configurée pour utiliser ce port.* **e.** Cliquez sur **Suivant**. **f.** Dans la page **Assistant Ajout d'imprimante**, sous **Fabricants**, vérifiez que l'option **HP** est sélectionnée. **g.** Sous **Imprimantes**, vérifiez que **HP LaserJet 5Si** est sélectionné, puis cliquez sur **Suivant**.
Remarque : La page **Utiliser un pilote existant** s'affiche, car l'imprimante que vous installez peut utiliser les pilotes d'une imprimante déjà installée sur cet ordinateur.	
2. (*suite*)	**h.** Dans la page **Utiliser un pilote existant**, vérifiez que l'option **Conserver le pilote existant (recommandé)** est sélectionnée, puis cliquez sur **Suivant**. **i.** Dans la page **Donnez un nom à votre imprimante**, dans la zone **Nom de l'imprimante**, tapez **Imprimande HD***x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire).
Remarque : La première imprimante installée sur un ordinateur devient automatiquement l'imprimante par défaut pour les programmes Windows. Pendant l'installation des imprimantes suivantes, vous avez la possibilité de leur affecter la valeur d'imprimante par défaut.	

(***suite***)

Tâche	Détails
2. (*suite*)	**j.** Sous **Voulez-vous que vos programmes Windows utilisent cette imprimante comme imprimante par défaut ?** cliquez sur **Non**, puis sur **Suivant**. **k.** Dans la page **Partage d'imprimante**, dans la zone **Partager en tant que**, tapez **Imprimande HD***x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire), puis cliquez sur **Suivant**. *Un message d'avertissement s'affiche vous indiquant que le nom de partage ne sera peut-être pas accessible à partir de certaines stations de travail MS-DOS.* **l.** Cliquez sur **Oui**. **m.** Dans la page **Emplacement et commentaire**, dans la zone **Emplacement**, tapez *Serveur* (où *Serveur* est le nom affecté à votre ordinateur). Dans la zone **Commentaire**, tapez **HD***x* **HP5si** (où *x* représente votre numéro de stagiaire), puis cliquez sur **Suivant**. **n.** Dans la page **Imprimer une page de test**, sous **Voulez-vous imprimer une page de test ?** vérifiez que l'option **Non** est sélectionnée, puis cliquez sur **Suivant**. **o.** Dans la page **Fin de l'Assistant Ajout d'imprimante**, confirmez le récapitulatif de vos choix d'installation, puis cliquez sur **Terminer**. **p.** Cliquez avec le bouton droit sur **Imprimante HD***x*, puis cliquez sur **Suspendre l'impression**.
3. Installez une imprimante LaserJet 5si sur le port TCP/IP 192.168.2.204. Nommez l'imprimante ISM*x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire), puis partagez-la sous le même nom.	**a.** Dans le dossier système Imprimantes, double-cliquez sur **Ajout d'imprimante**. **b.** Dans la page **Assistant Ajout d'imprimante**, cliquez sur **Suivant**. **c.** Dans la page **Imprimante locale ou réseau**, vérifiez que l'option **Imprimante locale** est sélectionnée, puis cliquez sur **Suivant**.
Remarque : Cet ordinateur va gérer l'imprimante pour le périphérique d'impression physique connecté au réseau, et l'imprimante est considérée comme étant locale.	

(***suite***)

Tâche	Détails
3. (*suite*)	**d.** Dans la page **Sélectionnez le port imprimante**, cliquez sur **Créer un nouveau port**. Dans la zone **Type**, cliquez sur **Port TCP/IP standard**, puis sur **Suivant**. **e.** Dans la page **Assistant Ajout de port d'imprimante TCP/IP standard**, cliquez sur **Suivant**. **f.** Dans la page **Ajouter un port**, dans la zone **Nom d'imprimante ou adresse IP**, tapez **192.168.2.204** et cliquez sur **Suivant** pour accepter le nom de port par défaut.
Remarque : Pour vous connecter au périphérique d'impression, vous pouvez indiquer le nom DNS de l'imprimante ou l'adresse TCP/IP du périphérique d'impression.	
3. (*suite*)	**g.** Dans la page **Informations de port supplémentaires requises**, sous **Type de périphérique**, dans la zone **Standard**, cliquez sur **Hewlett-Packard Jet Direct**, puis sur **Suivant**. **h.** Dans la page **Fin de l'Assistant Ajout de port imprimante TCP/IP standard**, confirmez le récapitulatif de vos choix d'installation, puis cliquez sur **Terminer**. **i.** Dans la page **Assistant Ajout d'imprimante**, sous **Fabricants**, vérifiez que l'option **HP** est sélectionnée. **j.** Sous **Imprimantes**, cliquez sur **HP LaserJet 6L**, puis sur **Suivant**. **k.** Dans la page **Donnez un nom à votre imprimante**, dans la zone **Nom de l'imprimante**, tapez **Imprimante ISM***x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire), indiquez que cette imprimante n'est pas l'imprimante par défaut pour les programmes Windows, puis cliquez sur **Suivant**. **l.** Dans la page **Partage d'imprimante**, dans la zone **Partager en tant que**, tapez **Imprimante ISM***x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire), puis cliquez sur **Suivant**. **m.** Dans la page **Assistant Ajout d'imprimante**, cliquez sur **Oui** pour utiliser ce nom de partage. **n.** Dans la page **Emplacement et commentaire**, dans la zone **Emplacement**, tapez **Imprimante Laser de l'étage** *x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire). Dans la zone **Commentaire**, tapez **ISM***x* **HP6L** et cliquez sur **Suivant**. **o.** Dans la page **Imprimer une page de test**, sous **Voulez-vous imprimer une page de test ?** vérifiez que l'option **Non** est sélectionnée, puis cliquez sur **Suivant**. **p.** Dans la page **Fin de l'Assistant Ajout d'imprimante**, confirmez le récapitulatif de vos choix d'installation, puis cliquez sur **Terminer**. **q.** Cliquez avec sur le bouton droit sur **Imprimante ISM***x*, puis cliquez sur **Suspendre l'impression**.

(***suite***)

Tâche	Détails
4. Configurez les autorisations d'impression comme indiqué ci-dessous (où *x* représente votre numéro de stagiaire). • Imprimante CS*x* : supprimez le groupe Tout le monde, puis ajoutez l'utilisateur du domaine Customer Support*x*. • Imprimante HDS*x* : supprimez le groupe Tout le monde, puis ajoutez l'utilisateur du domaine Help Desk*x*. • Imprimante ISM*x* : supprimez le groupe Tout le monde, puis ajoutez l'utilisateur du domaine IS Manager*x*.	**a.** Affichez la boîte de dialogue **Imprimante CS*x* Propriétés** (où *x* représente votre numéro de stagiaire). **b.** Dans l'onglet **Sécurité**, cliquez sur **Tout le monde**, puis sur **Supprimer**. **c.** Cliquez sur **Ajouter**, puis dans la boîte de dialogue **Sélectionnez Utilisateurs, Ordinateurs ou Groupes**, dans la zone **Regarder dans**, vérifiez que le domaine Nwtraders.msft s'affiche. **d.** Sous **Nom**, cliquez successivement sur **Customer Support*x*** (où *x* représente votre numéro de stagiaire), **Ajouter** et **OK**. **e.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Imprimante CS*x* Propriétés**. **f.** Affichez la boîte de dialogue **Imprimante HD*x* Propriétés** (où *x* représente votre numéro de stagiaire). **g.** Dans l'onglet **Sécurité**, cliquez sur **Tout le monde**, puis sur **Supprimer**. **h.** Cliquez sur **Ajouter**, puis dans la boîte de dialogue **Choisir Utilisateurs, Ordinateurs ou Groupes**, dans la zone **Regarder dans**, vérifiez que le domaine Nwtraders.msft s'affiche. **i.** Sous **Nom**, cliquez sur **Help Desk*x*** (où *x* représente votre numéro de stagiaire), cliquez sur **Ajouter**, puis sur **OK**. **j.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Imprimante HD*x* Propriétés**. **k.** Affichez la boîte de dialogue **Imprimante ISM*x* Propriétés** (où *x* représente votre numéro de stagiaire). **l.** Dans l'onglet **Sécurité**, cliquez sur **Tout le monde**, puis sur **Supprimer**. **m.** Cliquez sur **Ajouter**, puis dans la boîte de dialogue **Choisir Utilisateurs, Ordinateurs ou Groupes**, dans la zone **Regarder dans**, vérifiez que le domaine Nwtraders.msft s'affiche. **n.** Sous **Nom**, cliquez successivement sur **IS Manager*x***, **Ajouter** et **OK**. **o.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Imprimante ISM*x* Propriétés**. **p.** Dans le dossier système Imprimantes, vérifiez que les icônes des imprimantes CS*x*, HD*x* et ISM*x* indiquent que les imprimantes sont partagées (symbole de la main). **q.** Fermez le dossier système Imprimantes.

◆ Configuration d'une imprimante réseau

Objectif de la diapositive
Identifier les modifications courantes qu'un administrateur peut apporter après avoir configuré une imprimante.

Introduction
Une fois que vous avez configuré une imprimante, les besoins en matière d'impression de votre entreprise peuvent vous imposer de modifier certains paramètres d'imprimante.

- **Partage d'une imprimante**
- **Installation d'un pool d'imprimante**
- **Définition des priorités des imprimantes**
- **Affectation d'autorisations sur les imprimantes**

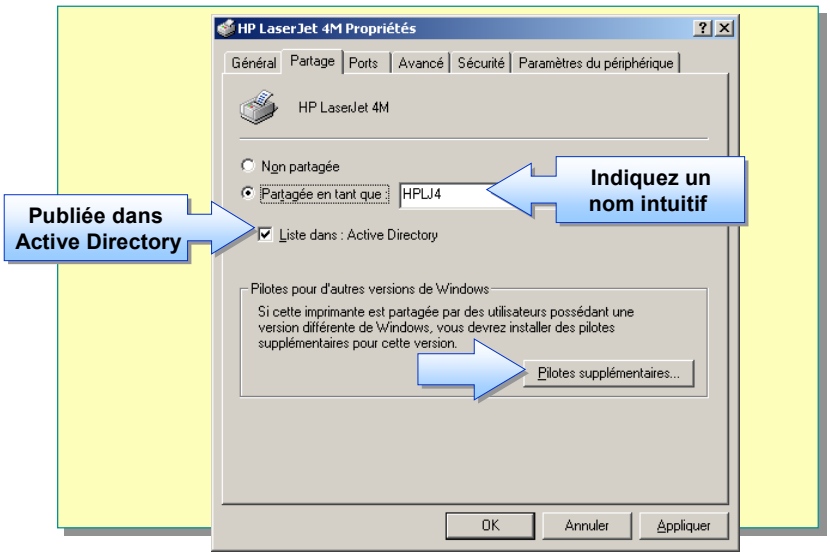
Après avoir installé et partagé une imprimante sur le réseau, les besoins d'impression des utilisateurs et de l'entreprise peuvent changer. Il peut alors être nécessaire de configurer les paramètres de l'imprimante pour que les ressources d'impression répondent à ces besoins.

Trois modifications de configuration sont fréquentes. Vous pouvez partager une imprimante supplémentaire si la charge d'impression augmente. Vous pouvez créer un pool d'imprimante afin que l'imprimante distribue automatiquement les travaux d'impression au premier périphérique d'impression disponible en évitant aux utilisateurs de rechercher une imprimante disponible. Vous pouvez également affecter des priorités aux imprimantes afin que les documents essentiels soient toujours imprimés avant les documents moins importants.

Partage d'une imprimante

Objectif de la diapositive
Montrer comment partager une imprimante.

Introduction
Si votre réseau ne comporte pas suffisamment d'imprimantes partagées pour répondre aux besoins d'impression de vos utilisateurs, vous pouvez partager une imprimante supplémentaire.



Conseil pédagogique
Montrez aux stagiaires où partager une imprimante. Vous pouvez utiliser une imprimante déjà partagée.

Si la charge d'impression augmente sur les imprimantes partagées et que votre réseau comporte un périphérique d'impression supplémentaire, vous pouvez partager ce dernier et réduire la charge d'impression sur chacun des périphériques d'impression.

Lorsque vous partagez une imprimante sur le serveur d'impression, vous devez ou pouvez effectuer les tâches ci-dessous.

- Vous devez affecter à l'imprimante un nom de partage, qui s'affiche dans Favoris réseau. Utilisez un nom intuitif pour aider les utilisateurs lorsqu'ils recherchent une imprimante sur le réseau.
- Vous pouvez choisir de publier l'imprimante dans Active Directory si vous êtes membre d'un réseau Active Directory, afin que les utilisateurs puissent rechercher l'imprimante. La publication de l'imprimante dans Active Directory permet aux utilisateurs de la trouver plus rapidement.
- Vous pouvez ajouter des pilotes d'imprimante supplémentaires pour les ordinateurs clients exécutant Windows NT, Windows 95 ou Windows 98, sur différentes plates-formes matérielles.

Astuce Lorsque vous partagez une imprimante, ajoutez les pilotes d'imprimante supplémentaires pour les ordinateurs clients exécutant Windows NT, Windows 95 ou Windows 98, sur différentes plates-formes matérielles. Ces ordinateurs clients peuvent ensuite télécharger le pilote d'imprimante quand ils se connectent.

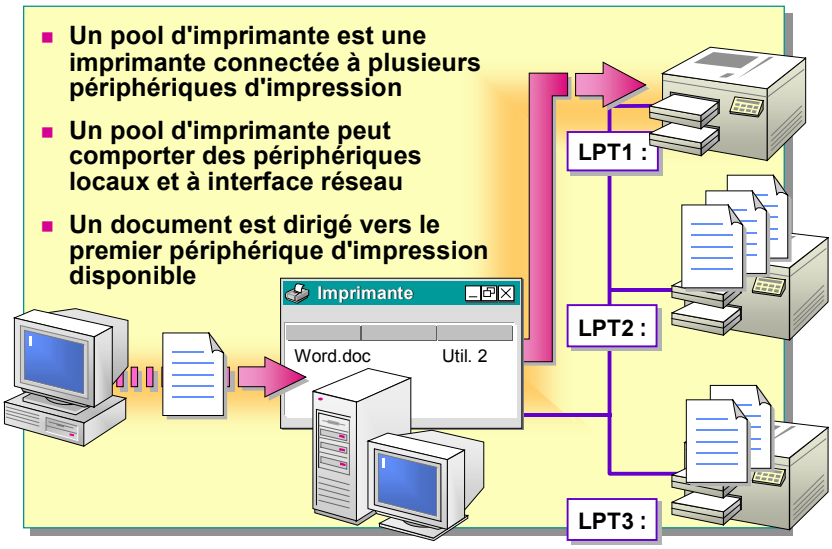
Pour accéder à l'onglet **Partage**, cliquez avec le bouton droit sur l'icône de l'imprimante que vous voulez partager dans le dossier système Imprimantes, puis cliquez sur **Partage**.

Une fois que vous avez partagé l'imprimante, Windows 2000 modifie l'icône de l'imprimante et ajoute une main au-dessous pour indiquer que l'imprimante est partagée.

Installation d'un pool d'imprimante

Objectif de la diapositive
Décrire comment installer des pools d'imprimantes.

Introduction
Vous pouvez accélérer l'impression de vos utilisateurs en utilisant des pools d'imprimantes.



Point clé
Les périphériques d'impression d'un pool d'imprimante ne sont pas nécessairement identiques mais doivent utiliser le même pilote d'imprimante.

Un pool d'imprimante est une imprimante connectée à plusieurs périphériques d'impression par l'intermédiaire de plusieurs ports sur un serveur d'impression. Il peut s'agir de périphériques d'impression locaux ou à interface réseau. Les périphériques d'impression ne sont pas nécessairement identiques, mais doivent utiliser le même pilote d'imprimante.

Un pool d'imprimante permet aux utilisateurs d'imprimer leurs documents sans devoir déterminer quel périphérique d'impression est disponible, puisque l'imprimante recherche un port disponible.

Indiquez aux stagiaires les avantages liés à l'utilisation des pools d'imprimantes et soulignez le conseil qui figure dans leur manuel de travail.

Un pool d'imprimante présente les avantages suivants :

- sur un réseau à volume d'impression important, il réduit le temps d'attente des documents sur le serveur d'impression ;
- il simplifie l'administration en vous permettant d'administrer plusieurs périphériques d'impression à partir d'une seule imprimante.

Astuce Lorsque vous installez les périphériques d'impression d'un pool d'imprimante, placez-les dans une même zone géographique pour que les utilisateurs puissent facilement repérer leurs documents.

Avant de créer un pool d'imprimante, vérifiez que les périphériques d'impression sont connectés au serveur d'impression.

Conseil pédagogique
Montrez comment créer un pool d'imprimante.

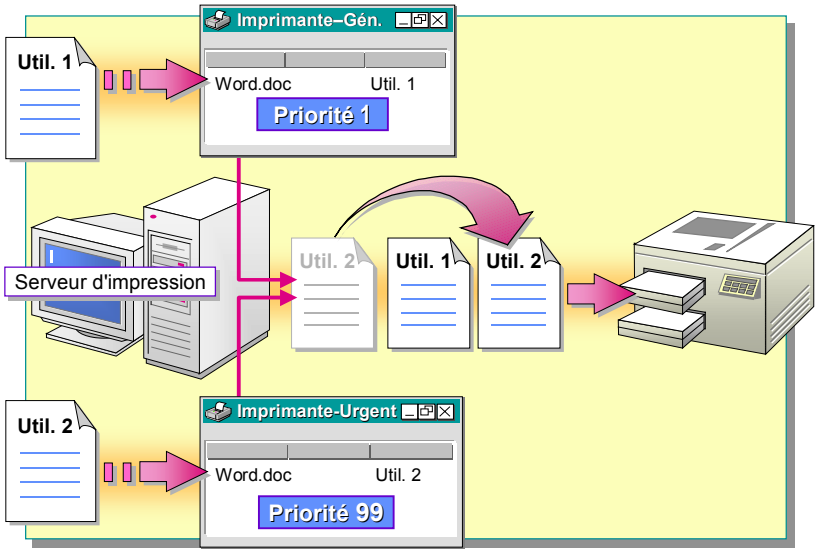
Pour créer un pool d'imprimante, suivez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez la boîte de dialogue **Propriétés** de l'imprimante.
2. Dans l'onglet **Ports**, activez la case à cocher **Activer le pool d'imprimante**.
3. Activez la case à cocher pour chaque port auquel un périphérique d'impression doit être connecté, puis cliquez sur **OK**.

Définition des priorités des imprimantes

Objectif de la diapositive
Montrer comment définir des priorités sur des imprimantes.

Introduction
Vous pouvez définir des priorités pour différents groupes de documents. Pour ce faire, définissez les priorités des imprimantes connectées au même périphérique d'impression.



Définissez des priorités sur les imprimantes afin de classer les documents qui s'impriment sur un même périphérique d'impression par ordre de priorité. Pour ce faire, créez plusieurs imprimantes pointant vers le même périphérique d'impression. Les utilisateurs peuvent ainsi envoyer des documents importants à une imprimante à haute priorité et des documents moins importants à une imprimante à faible priorité. Les documents envoyés à l'imprimante à haute priorité s'imprimeront en premier.

Point clé
Pour définir les priorités sur les imprimantes, un administrateur doit pointer au moins deux imprimantes vers le même périphérique d'impression, puis définir une priorité pour chacune d'elles.

Pour définir des priorités sur des imprimantes, effectuez les tâches ci-dessous.

1. Pointez au moins deux imprimantes vers le même périphérique d'impression (le même port). Il peut s'agir d'un port physique sur le serveur d'impression ou d'un port qui pointe vers un périphérique d'impression à interface réseau.
2. Définissez un niveau de priorité différent pour chaque imprimante connectée au périphérique d'impression, puis demandez à différents groupes d'utilisateurs de lancer des impressions vers différentes imprimantes. Vous pouvez également demander aux utilisateurs d'envoyer les documents à priorité élevée à l'imprimante à haute priorité et des documents à faible priorité à l'imprimante à faible priorité.

Remarquez que dans l'illustration précédente, l'utilisateur 1 envoie des documents à une imprimante dotée de la priorité la plus basse (1), tandis que l'utilisateur 2 envoie des documents à l'imprimante dotée de la plus haute priorité (99). Dans cet exemple, les documents de l'utilisateur 2 s'imprimeront avant ceux de l'utilisateur 1.

Conseil pédagogique
Montrez comment définir des priorités. Vous devez disposer d'au moins deux imprimantes dans le dossier système Imprimantes sur l'ordinateur de l'instructeur.

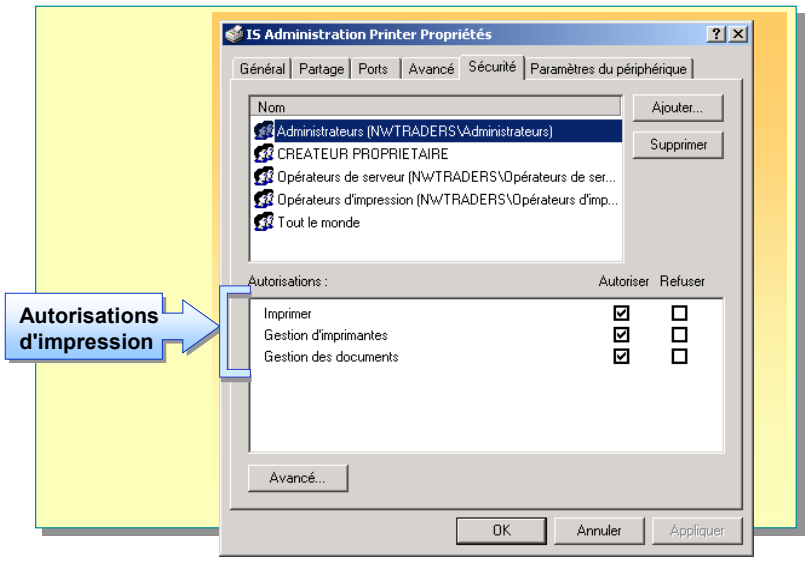
Pour définir la priorité d'une imprimante, suivez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez la boîte de dialogue **Propriétés** de l'imprimante.
2. Dans l'onglet **Avancé**, modifiez la priorité dans la zone de sélection numérique **Priorité**, puis cliquez sur **OK**.

Affectation d'autorisations sur les imprimantes

Objectif de la diapositive
Montrer comment affecter des autorisations sur les imprimantes.

Introduction
Vous devez modifier l'autorisation Imprimer accordée par défaut au groupe Tout le monde, sauf si vous voulez que tout le monde ait accès à l'imprimante.



Conseils pédagogiques
Montrez la procédure à suivre pour modifier les autorisations sur les imprimantes.

Indiquez aux stagiaires qu'ils peuvent modifier, ajouter et supprimer les autorisations sur les imprimantes des utilisateurs et des groupes.

Expliquez aux stagiaires qu'ils doivent réfléchir aux conséquences sur la sécurité du réseau avant d'affecter une nouvelle autorisation.

Indiquez que par défaut, le groupe Tout le monde détient l'autorisation Imprimer. Vérifiez que les stagiaires savent à quoi correspond le groupe Tout le monde.

Il existe trois niveaux d'autorisation sur les imprimantes : Imprimer, Gestion des documents et Gestion d'imprimantes. Le tableau suivant récapitule les fonctionnalités des différents niveaux d'autorisation :

Fonctionnalités des autorisations d'impression	Autorisation Imprimer	Autorisation Gestion des documents	Autorisation Gestion d'imprimantes
Imprimer des documents	X	X	X
Suspendre, reprendre et annuler les propres documents de l'utilisateur	X	X	X
Se connecter à une imprimante	X	X	X
Contrôler les paramètres de travail pour tous les documents		X	X
Suspendre, reprendre et supprimer tous les documents		X	X
Partager une imprimante			X
Modifier les propriétés des imprimantes			X
Supprimer des imprimantes			X
Modifier des autorisations sur les imprimantes			X

Par défaut, les administrateurs d'un serveur, les opérateurs d'impression et les opérateurs de serveur sur un contrôleur de domaine détiennent l'autorisation Gestion d'imprimantes. Le groupe Tout le monde dispose de l'autorisation Imprimer et le propriétaire d'un document dispose de l'autorisation Gestion des documents.

Pour ajouter un utilisateur ou un groupe et affecter des autorisations d'impression, suivez la procédure ci-dessous.

1. Dans le dossier système Imprimantes, cliquez avec le bouton droit sur l'icône de l'imprimante sur laquelle vous souhaitez modifier les autorisations, puis cliquez sur **Propriétés**.
2. Dans l'onglet **Sécurité**, dans la boîte de dialogue **Propriétés** de l'imprimante, cliquez sur le groupe **Tout le monde**, puis sur **Supprimer**.
3. Cliquez sur le bouton **Ajouter**. Sélectionnez les utilisateurs et groupes appropriés, cliquez sur **Ajouter**, puis sur **OK**.
4. Dans l'onglet **Sécurité**, vérifiez les autorisations que vous souhaitez accorder à l'utilisateur ou au groupe, puis cliquez sur **OK**.

◆ Configuration de l'impression Internet

Objectif de la diapositive
Présenter les sujets liés à la configuration de l'impression Internet.

- **Configuration de l'impression Internet à partir d'un navigateur Internet**
- **Gestion des imprimantes à l'aide d'un navigateur Internet**

Introduction
Windows 2000 offre des fonctionnalités d'impression Internet vous permetttant d'utiliser un navigateur Internet pour vous connecter à des imprimantes sur Internet ou sur un intranet, et pour les gérer. L'impression Internet permet également aux utilisateurs d'imprimer directement vers une URL et d'afficher au format HTML les informations portant sur un travail d'impression.

L'impression Internet est une nouvelle fonctionnalité de Windows 2000 : elle permet d'envoyer des travaux d'impression sur n'importe quelle imprimante située sur Internet ou sur un intranet à l'aide d'un navigateur Internet. Pour ce faire, il vous suffit de connaître l'URL (*Uniform Resource Locator*) de l'imprimante concernée, et de disposer des autorisations appropriées.

L'impression Internet vous permet, par exemple, d'imprimer des documents sur une imprimante située dans les locaux d'une succursale de votre organisation, dans un autre département. Les avantages liés aux fonctionnalités d'impression à distance peuvent être utilisés par des applications telles que le fax Internet. De plus, l'utilisation d'un navigateur Internet pour réaliser des impressions peut être étendue à des imprimantes situées sur un réseau local (LAN, *Local Area Network*).

Par ailleurs, Windows 2000 permet de gérer les imprimantes à l'aide d'un navigateur Internet, d'imprimer directement vers une URL et d'afficher au format HTML (*Hypertext Markup Language*) les informations portant sur un travail d'impression.

Configuration de l'impression Internet à partir d'un navigateur Internet

Objectif de la diapositive
Donner des instructions en matière de configuration de l'impression à partir d'un navigateur Internet.

Introduction
Il est nécessaire de remplir certaines conditions pour pouvoir utiliser la fonctionnalité d'impression Internet.

- **Configuration requise pour l'impression à partir d'un navigateur Internet :**
  - L'imprimante doit être partagée
  - Le serveur d'impression doit être un ordinateur exécutant Windows 2000 Server et les Services Internet ou un ordinateur exécutant Windows 2000 Professionnel et le service PWS
  - Internet Explorer, version 4.0 ou ultérieure, doit être installé doit être installé sur l'ordinateur client
- **Pour vous connecter à une imprimante à partir d'un navigateur Internet, vous devez :**
  - Connaître l'URL de l'imprimante
  - Disposer des autorisations appropriées
- **Vous pouvez utiliser l'Assistant Ajout d'imprimante pour vous connecter à une imprimante Internet**

Vous pouvez installer des imprimantes sur Internet ou sur un intranet à l'aide d'un navigateur Internet. La fonctionnalité d'impression Internet utilise le protocole IPP (*Internet Printing Protocol*), qui permet aux utilisateurs d'imprimer directement vers une URL. En outre, Windows 2000 génère automatiquement au format HTML des informations relatives aux imprimantes et aux travaux d'impression. Les utilisateurs peuvent afficher l'état de la file d'attente d'impression à partir d'un navigateur quelconque, et télécharger et installer des pilotes d'imprimante sur Internet.

Configuration requise pour l'impression à partir d'un navigateur Internet

Pour que l'impression Internet soit opérationnelle et qu'un serveur d'impression puisse traiter des travaux d'impression contenant des URL, les conditions ci-dessous doivent être réunies.

- L'imprimante doit être partagée.
- Le serveur d'impression doit être de l'un des types suivants :
  - un ordinateur exécutant Windows 2000 Server et les Services Internet ;
  - un ordinateur exécutant Windows 2000 Professionnel et le service Microsoft Peer Web Services (PWS).
- Internet Explorer, version 4.0 ou ultérieure, doit être installé sur l'ordinateur client.

Remarque Suivant le système d'exploitation utilisé sur l'ordinateur client, les pilotes d'imprimante sont téléchargés automatiquement, ou ils doivent être installer manuellement.

Connexion à une imprimante à l'aide d'un navigateur Internet

Vous pouvez vous connecter à une imprimante située sur Internet ou sur un intranet à l'aide d'un navigateur Internet, sous réserve que vous connaissiez l'URL de l'imprimante et disposiez des autorisations appropriées. Pour vous connecter à une imprimante l'aide d'un navigateur Internet, suivez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez le navigateur Internet.
2. Dans la zone **Adresse**, tapez **http:**//*serveur*/**printers** (où *serveur* représente le nom du serveur d'impression Windows 2000), puis appuyez sur ENTRÉE.
3. Cliquez sur le lien correspondant à l'imprimante à laquelle vous souhaitez vous connecter.
4. Sous **ACTIONS DE L'IMPRIMANTE**, cliquez sur **Se connecter**.

Veillez à mentionner l'astuce aux stagiaires.

Astuce Configurer un site Web dédié aux imprimantes au sein de votre organisation est une bonne idée. Les utilisateurs peuvent ainsi parcourir le site Web afin de trouver leurs imprimantes. De cette façon, ils n'ont pas besoin de connaître le nom du serveur. Par exemple, le site Web peut afficher les imprimantes suivant leur emplacement géographique. Lorsque les utilisateurs cliquent sur l'icône d'une imprimante sur le site Web, ils sont automatiquement connectés à l'imprimante située sur le serveur d'impression.

Connexion à une imprimante Internet à l'aide de l'Assistant Ajout d'imprimante

Vous pouvez également utiliser l'Assistant Ajout d'imprimante pour vous connecter à une imprimante située sur Internet ou sur un intranet. Pour ce faire, suivez la procédure ci-dessous.

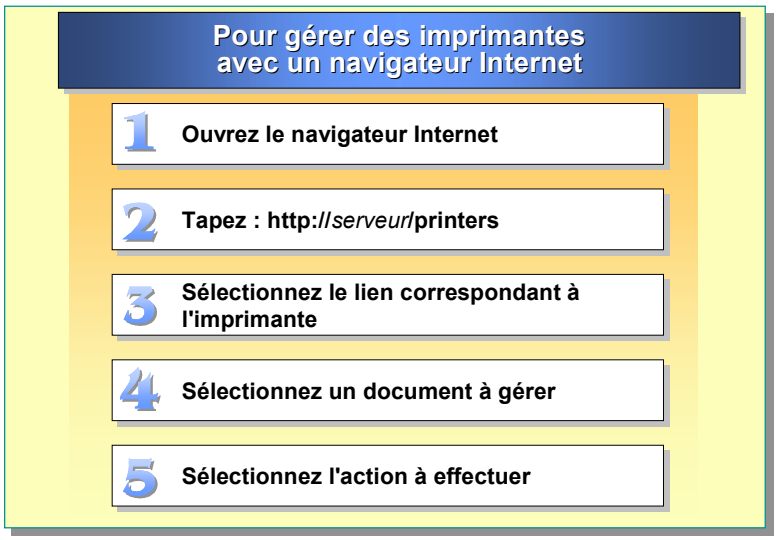
1. Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Paramètres**, puis cliquez sur **Imprimantes**.
2. Double-cliquez sur **Ajout d'imprimante**. Dans la page **Assistant Ajout d'imprimante**, cliquez sur **Suivant**.
3. Cliquez sur **Imprimante réseau**, puis sur **Suivant**.
4. Cliquez sur **Vous connecter à une imprimante sur Internet ou sur votre réseau intranet**. Dans la zone **Adresse**, tapez **http:**//*serveur*/**printers/** *partage***.printer** (où *serveur* représente le nom du serveur d'impression et *partage* le nom de partage de l'imprimante), puis cliquez sur **Suivant**.
5. À l'invite, tapez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe, puis cliquez sur **OK**.
6. Cliquez sur **Suivant**, puis sur **Terminer**.

Remarque Le compte qui installe l'imprimante doit être membre du groupe Administrateurs sur l'ordinateur local.

Gestion des imprimantes à l'aide d'un navigateur Internet

Objectif de la diapositive
Énumérer les étapes liées à la gestion d'imprimantes à l'aide d'un navigateur Internet.

Introduction
Windows 2000 vous permet de gérer des imprimantes à l'aide d'un navigateur Internet. La gestion d'imprimantes s'effectue par le biais de la gestion de documents en file d'attente d'impression.



Décrivez la procédure de gestion des documents sur une imprimante Internet à l'aide d'un navigateur Internet

Vous pouvez gérer une imprimante située sur Internet ou sur un intranet à l'aide de n'importe quel navigateur Internet. Gérer une imprimante placée sur Internet revient en fait à gérer les documents en file d'attente d'impression. Vous pouvez, sous réserve de disposer des autorisations appropriées, modifier l'ordre d'impression des documents, interrompre puis reprendre l'impression, ou encore supprimer les documents en file d'attente d'impression. Pour gérer une imprimante à l'aide d'un navigateur Internet, suivez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez le navigateur Internet.
2. Dans zone **Adresse**, tapez **http:**//*serveur*/**printers** (où *serveur* représente le nom du serveur d'impression), puis appuyez sur ENTRÉE.
3. Sélectionnez le lien correspondant à l'imprimante à laquelle vous souhaitez vous connecter.
4. Sous **Affichage**, sélectionnez **Liste des documents**, puis un document.
5. Sous **ACTIONS DU DOCUMENT**, cliquez sur l'action que vous voulez effectuer sur le document.

Atelier B : Installation d'une imprimante sur un ordinateur client et gestion d'imprimantes

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez utiliser un navigateur Internet pour installer une imprimante et gérer des documents.

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- vérifier la configuration d'un serveur d'impression prenant en change l'impression Internet ;
- installer une imprimante à partir d'un navigateur Internet ;
- gérer des documents à partir d'un navigateur Internet ;
- définir les priorités des imprimantes ;
- rediriger un répertoire de spoule des serveurs d'impression ;
- installer des pilotes d'imprimante pour des clients Windows.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez disposer de connaissances dans les domaines suivants :

- terminologie liée à l'impression Windows 2000 ;
- éléments requis pour l'installation d'une imprimante sur un ordinateur client.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer des éléments suivants :

- un ordinateur de stagiaire exécutant Windows 2000 Advanced Server, configuré en tant que serveur membre du domaine nwtraders.msft ;
- un ordinateur de l'instructeur exécutant Windows 2000 Advanced Server en tant que contrôleur du domaine nwtraders.msft ;
- deux imprimantes Hewlett-Packard partagées sur l'ordinateur de l'instructeur en tant que Help Desk Printer et IS Administration Printer (les deux imprimantes doivent être en pause) ;
- Internet Explorer doit être configuré pour se connecter par l'intermédiaire d'un réseau local ;
- un compte local, pourvu de privilèges d'administration, nommé Administrateur avec le mot de passe password.

Durée approximative de cet atelier : 30 minutes

Exercice 1
Installation d'une imprimante sur un ordinateur client et configuration et gestion d'imprimantes

Scénario

Les nouveaux employés des groupes Assistance clientèle et Assistance doivent pouvoir utiliser un navigateur Internet pour installer une imprimante et gérer leurs documents. Vous avez décidé de leur remettre des instructions imprimées et de leur montrer comment utiliser un navigateur Internet pour installer une imprimante et gérer des documents.

Les documents du groupe Assistance clientèle doivent s'imprimer avant ceux du groupe Assistance. Le répertoire de spoule du serveur d'impression du service Informatique doit être déplacé. Pour finir, un nouveau responsable du service informatique vient d'être nommé ; il utilise Windows NT 4.0 et a besoin d'imprimer sur l'imprimante ISM*x*.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez effectuer les tâches suivantes :

- installer une imprimante en utilisant Internet Explorer ;
- gérer des documents en utilisant Internet Explorer ;
- modifier la priorité affectée à l'imprimante CS*x* ;
- rediriger le répertoire de spoule des serveurs d'impression ;
- installer les pilotes pour les ordinateurs clients Intel exécutant Windows NT 4.0 sur l'imprimante ISM*x*.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session sur nwtraders en tant qu'Admin*x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire) avec le mot de passe domain. Vérifiez que votre serveur est correctement configuré pour prendre en charge l'impression Internet. Vérifiez que les Services Internet (IIS, *Internet Information Services*) sont installés et s'exécutent, et que toutes les imprimantes installées sont partagées. Connectez-vous ensuite à http://*serveur*/printers (où *serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur) pour afficher les imprimantes.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire) Mot de passe : **domain** Ouvrez la session sur : **nwtraders** **b.** À partir du menu **Outils d'administration**, démarrez le Gestionnaire des services Internet. **c.** Dans le Gestionnaire des services Internet, cliquez sur *Serveur* (où *Serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur), vérifiez que le site Web par défaut s'exécute, puis fermez le Gestionnaire des services Internet. **d.** Double-cliquez sur **Internet Explorer**. **e.** Exécutez l'Assistant Connexion Internet, en spécifiant d'établir une connexion par le biais d'un réseau local. Ne configurez pas de compte de messagerie Internet. **f.** Dans Internet Explorer, dans la zone **Adresse**, tapez **http://***serveur*/**printers** (où *serveur* représente le nom affecté à votre ordinateur), puis appuyez sur ENTRÉE. **g.** Dans la page Web **Toutes les imprimantes sur** *Serveur* (où *Serveur* représente le nom de votre ordinateur), vérifiez que les trois imprimantes que vous avez installées s'affichent et que leur statut est « En pause ».

(***suite***)

Tâche	Détails
2. Installez l'imprimante IS Administration Printer à partir de http://london/printers à l'aide d'Internet Explorer.	**a.** Dans la zone **Addresse**, tapez **http://London/Printers** et appuyez sur ENTRÉE. **b.** Dans la page **Toutes les imprimantes sur london**, cliquez sur **IS Administration Printer**. **c.** Dans la page **IS Administration Printer sur london**, sous **ACTIONS DE L'IMPRIMANTE**, cliquez sur **Se connecter**. **d.** Cliquez sur **Cliquez ici pour ouvrir le dossier Imprimantes de votre ordinateur**. **e.** Dans le dossier **Imprimantes**, cliquez avec le bouton droit sur **IS Administration Printer sur london**, puis cliquez sur **Définir comme imprimante par défaut**. **f.** Fermez le dossier système Imprimantes, puis réduisez Internet Explorer en icône.
3. Créez un document nommé Test*x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire), puis imprimez-le sur l'imprimante IS Administration Printer. Utilisez ensuite Internet Explorer pour annuler le document dans la file d'attente de l'imprimante.	**a.** Ouvrez l'Explorateur Windows, puis, à la racine du lecteur C, créez un document texte nommé Test*x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire). **b.** Cliquez avec le bouton droit sur **Test***x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire), cliquez sur **Imprimer**, puis fermez l'Explorateur Windows. **c.** Restaurez Internet Explorer, puis, dans le menu **Affichage**, cliquez sur **Actualiser**. **d.** Dans la page Web **IS Administration Printer sur london**, sous **Affichage**, cliquez sur **Liste des documents**. **e.** Cliquez sur **Test***x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire), puis sous **ACTIONS DU DOCUMENT**, cliquez sur **Annuler**. **f.** Vérifiez que le document Test*x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire) ne s'affiche pas dans la liste des documents, puis fermez Internet Explorer.
4. Définissez la priorité de l'imprimante CS*x* sur 99.	**a.** Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Paramètres**, puis cliquez sur **Imprimantes**. **b.** Ouvrez la boîte de dialogue **Imprimante CS***x* **Propriétés** (où *x* représente votre numéro de stagiaire). **c.** Dans la boîte de dialogue **Imprimante CS***x* **Propriétés** (où *x* représente votre numéro de stagiaire), dans la zone **Priorité** de l'onglet **Avancé**, tapez **99**
Remarque : Comme les imprimantes HD et CS utilisent le même périphérique d'impression, les travaux d'impression envoyés au périphérique d'impression à partir de l'imprimante CS seront prioritaires sur ceux envoyés à partir de l'imprimante HD.	
4. (*suite*)	**d.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Imprimante CS***x* **Propriétés** (où *x* représente votre numéro de stagiaire), puis fermez le dossier système Imprimantes.

(***suite***)

Tâche	Détails
5. Créez une partition de 100 Mo et montez-la dans un nouveau dossier intitulé Spool à la racine du lecteur C:\. Redirigez le répertoire de spoule du serveur d'impression sur C:\Spool.	**a.** À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez la console Gestion de l'ordinateur. **b.** Sous **Stockage**, cliquez sur **Gestion des disques**. **c.** Dans le volet inférieur droit, cliquez avec le bouton droit sur l'espace non alloué du disque 0, puis cliquez sur **Créer une partition**. **d.** Dans la page **Assistant Création de partition**, cliquez sur **Suivant**. **e.** Dans la page **Sélection du type de partition**, vérifiez que l'option **Partition principale** est sélectionnée, puis cliquez sur **Suivant**. **f.** Dans la page **Spécifier la taille de la partition**, dans la zone de l'espace disque utilisé, tapez **100** et cliquez sur **Suivant**.
Remarque : Dans un environnement de production, placer le répertoire de spoule sur un disque distinct peut constituer une autre méthode pour créer une partition.	
5. (*suite*)	**g.** Dans la page **Attribuer une lettre de lecteur ou de chemin d'accès**, sélectionnez l'option **Monter ce volume dans un dossier vide prenant en charge les chemins de lecteurs**, puis sur **Parcourir**. **h.** Dans la boîte de dialogue **Parcourir à la recherche d'un disque**, vérifiez que **C:** est sélectionné, puis cliquez sur **Nouveau dossier**. **i.** Tapez **Spool** comme nom du nouveau dossier, appuyez sur ENTRÉE, puis cliquez sur **OK**. **j.** Dans la page **Attribuer une lettre de lecteur ou de chemin d'accès**, sélectionnez l'option **Monter ce volume dans un dossier vide prenant en charge les chemins de lecteurs**, vérifiez que **C:\Spool** s'affiche, puis cliquez sur **Suivant**. **k.** Dans la page **Formater la partition**, activez la case à cocher **Effectuer un formatage rapide**, puis cliquez sur **Suivant**. **l.** Dans la page **Fin de l'Assistant Création de partition**, cliquez sur **Terminer**, puis fermez la console Gestion de l'ordinateur. **m.** Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Paramètres**, puis cliquez sur **Imprimantes**. **n.** Dans le dossier système Imprimantes, dans le menu **Fichier**, cliquez sur **Propriétés du serveur**. **o.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Serveur d'impression**, dans l'onglet **Avancé**, dans la zone **Dossier du spoule**, tapez **C:\Spool** et cliquez sur **OK**. **p.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés du serveur d'impression**, cliquez sur **Oui** pour modifier le dossier du spoule.

(***suite***)

Tâche	Détails
À quel moment devez-vous déplacer le répertoire de spoule d'un serveur d'impression ? **Lorsque l'espace devient insuffisant sur le lecteur où est situé le répertoire de spoule.**	
6. Installez les pilotes sur l'imprimante ISM*x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire) pour les ordinateurs clients Intel exécutant Windows 4.0.	**a.** Affichez la boîte de dialogue **Imprimante ISM*x* Propriétés** (où *x* représente votre numéro de stagiaire). **b.** Dans la boîte de dialogue **Imprimante ISM*x* Propriétés**, dans l'onglet **Partage**, cliquez sur **Pilotes supplémentaires**. **c.** Vérifiez que le CD-ROM Windows 2000 Advanced Server est inséré dans le lecteur. **d.** Dans la boîte de dialogue **Pilotes supplémentaires**, activez la case à cocher **Intel Windows NT 4.0 ou 2000**, puis cliquez sur **OK**. **e.** Cliquez sur **Fermer** pour fermer la boîte de dialogue **Imprimante ISM*x* Propriétés**, fermez le dossier Imprimantes, puis la session.
Quels ordinateurs clients Windows peuvent télécharger automatiquement des pilotes d'imprimante ? **Windows 95, Windows 98, Windows NT 4.0 et Windows 2000.**	

Contrôle des acquis

Objectif de la diapositive
Revenir sur les objectifs du module en révisant les points clés.

Introduction
Les questions du contrôle des acquis concernent certains des concepts clés traités dans ce module.

- **Présentation de l'impression à l'aide de Windows 2000**
- **Ajout d'une imprimante**
- **Configuration d'une imprimante réseau**
- **Configuration de l'impression Internet**

1. Pour l'impression à l'aide de Windows 2000, en quoi diffèrent un périphérique d'impression et une imprimante ?

   Le périphérique d'impression est l'imprimante physique, et l'imprimante est l'interface logicielle.

2. Vous êtes chargé de créer un serveur d'impression pour une entreprise. Le serveur d'impression doit résider sur un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server. Quels sont les principaux facteurs à prendre en considération pour créer le serveur d'impression ?

   Vous devez tenir compte du nombre de périphériques d'impression qui seront installés sur le serveur d'impression, du nombre d'utilisateurs des imprimantes et du nombre et de la taille moyenne des documents en cours d'impression. Tenez également compte de la quantité de mémoire vive et de l'espace disque disponibles sur le serveur d'impression.

3. Quel port utilisez-vous pour installer une imprimante à interface réseau sur un réseau TCP/IP ? Quelles informations devez-vous indiquer pour ce port ?

   Utilisez l'Assistant Ajout de port imprimante TCP/IP standard pour indiquer l'adresse IP de l'imprimante à interface réseau ou son nom DNS.

4. Vous avez installé et partagé une imprimante sur un ordinateur exécutant Windows 2000 Server. Quelles autres tâches devez-vous effectuer sur le serveur d'impression pour permettre aux ordinateurs clients exécutant Windows 95, Windows 98, ou Windows NT 4.0 de se connecter à cette imprimante ?

   Vous devez installer les pilotes d'imprimante des ordinateurs clients appropriés sur l'imprimante.

5. Administrateur d'imprimantes, vous devez créer un serveur d'impression avec un périphérique d'impression connecté pour desservir trois services : Ventes, Comptabilité et Assistance clientèle. L'entreprise a décidé que le service Assistance clientèle devait pouvoir imprimer ses documents avant les deux autres services. Quelles sont les étapes requises pour répondre à ces besoins ?

   Créez trois imprimantes nommées respectivement Ventes, Comptabilité et Assistance clientèle. Définissez ensuite les autorisations sur chaque imprimante pour que le service correspondant soit seul autorisé à imprimer sur cette imprimante. Pour finir, affectez à l'imprimante Assistance clientèle une priorité supérieure à celle des deux autres imprimantes.

6. Un utilisateur doit gérer une imprimante Internet sur le serveur d'impression nommé London. Quelle est l'URL permettant d'accéder aux imprimantes du serveur d'impression London ?

   http://london/printers

MICROSOFT
TRAINING
AND CERTIFICATION

Microsoft® Official Curriculum

Module 11 : Configuration de Windows 2000 pour les utilisateurs mobiles

Table des matières

Vue d'ensemble	1
Configuration du matériel pour les utilisateurs mobiles	2
Configuration des options de gestion de l'alimentation pour les utilisateurs mobiles	5
Atelier A : Configuration des options de gestion de l'alimentation	11
Mise à disposition de fichiers en vue de les utiliser en mode hors connexion	14
Atelier B : Configuration de fichiers hors connexion	21
Connexion à des réseaux et des ordinateurs	29
Résolution des problèmes des utilisateurs mobiles	34
Contrôle des acquis	35

Microsoft®

Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis. Sauf mention contraire, les sociétés, les noms et les données utilisés dans les exemples sont fictifs. L'utilisateur est tenu d'observer la réglementation relative aux droits d'auteur applicable dans son pays. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ou transmise à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, sans la permission expresse et écrite de Microsoft Corporation. Si toutefois, votre seul moyen d'accès est électronique, le présent document vous autorise une et une seule copie.

Les produits mentionnés dans ce document peuvent faire l'objet de brevets, de dépôts de brevets en cours, de marques, de droits d'auteur ou d'autres droits de propriété intellectuelle et industrielle de Microsoft. Sauf stipulation expresse contraire d'un contrat de licence écrit de Microsoft, la fourniture de ce document n'a pas pour effet de vous concéder une licence sur ces brevets, marques, droits d'auteur ou autres droits de propriété intellectuelle.

© 2000 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Microsoft, Active Desktop, Active Directory, ActiveX, BackOffice, DirectX, FrontPage, JScript, MS-DOS, NetMeeting, PowerPoint, Visual Basic, Visual Studio, Windows, Windows Media et Windows NT sont soit des marques déposées de Microsoft Corporation, soit des marques de Microsoft Corporation, aux États-Unis d'Amérique et/ou dans d'autres pays.

Les autres noms de produit et de société mentionnés dans ce document sont des marques de leurs propriétaires respectifs.

Chef de projet : Rick Selby
Concepteurs pédagogiques : Kelly Bowen, Victoria Fodale (ComputerPREP), H. James Toland III (ComputerPREP), Kathryn Yusi (Independent Contractor), Barbara Pelletier (S&T OnSite)
Directeur de programme : Andy Ruth (Infotec Commercial Systems)
Responsables de programme : Chris Gehrig (Infotec Commercial Systems), Joern Wettern (Wettern Network Solutions)
Graphiste : Kimberly Jackson (Independent Contractor)
Responsable d'édition : Lynette Skinner
Éditrice : Kelly Baker (The Write Stuff)
Correctrice : Kathy Toney (S&T Consulting)
Responsable de programme en ligne : Debbi Conger
Responsable des publications en ligne : Arlo Emerson (Aditi)
Assistance en ligne : David Myka (S&T Consulting)
Développement des présentations multimédias : Kelly Renner (Entex)
Ingénieurs-testeurs du cours : Jeff Clark, H. James Toland III (ComputerPREP)
Développeur des tests : Greg Stemp (S&T OnSite)
Test des CD-ROM : Data Dimensions, Inc.
Test du cours : Data Dimensions, Inc.
Assistance à la production : Carolyn Emory (S&T Consulting)
Responsable de la fabrication : Rick Terek (S&T OnSite)
Assistance à la fabrication : Laura King (S&T OnSite)
Responsable produit, Services de développement : Bo Galford
Responsable produit : Gerry Lang
Directeur de l'unité produit : Robert Stewart

Les simulations et les exercices interactifs ont été créés à l'aide de Macromedia Authorware.

Notes de l'instructeur

Présentation :
45 minutes

Ateliers :
45 minutes

Ce module permet aux stagiaires d'acquérir les connaissances et compétences nécessaires pour installer et configurer des utilisateurs mobiles sur un réseau Microsoft® Windows® 2000. Ces opérations comprennent la configuration des options de gestion de l'alimentation pour les utilisateurs mobiles, ainsi que la mise en œuvre des options nécessaires pour que les utilisateurs disposent toujours des données indispensables à leur travail, qu'ils soient ou non connectés au réseau.

À la fin de ce module, les stagiaires seront à même d'effectuer les tâches suivantes :

- configurer du matériel pour les utilisateurs mobiles ;
- configurer les options de gestion de l'alimentation pour les utilisateurs mobiles ;
- mettre à disposition des fichiers en mode hors connexion en configurant des ordinateurs clients et un serveur ;
- établir des connexions à des ordinateurs et des réseaux à distance ;
- résoudre les problèmes des utilisateurs mobiles.

Documents de cours et préparation

Cette section vous indique les éléments de cours et la préparation nécessaires pour animer ce module.

Documents de cours

Pour animer ce module, vous devez disposer de l'élément suivant :

- Fichier Microsoft PowerPoint® 2053A_11.ppt

Préparation

Pour préparer ce module, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- lire tous les documents de cours relatifs à ce module ;
- réaliser les ateliers ;
- étudier les questions du contrôle des acquis et préparer d'autres réponses afin d'en discuter avec les stagiaires ;
- anticiper les questions des stagiaires, vous préparer à y répondre et noter les questions ainsi que vos réponses.

Déroulement du module

Présentez le module en vous appuyant sur les points détaillés ci-dessous.

- Configuration du matériel pour les utilisateurs mobiles

  Présentez les profils matériels pour les utilisateurs mobiles et expliquez pourquoi il peut être nécessaire de les créer. Montrez la procédure à exécuter pour créer un profil matériel. Signalez que Windows 2000 Professionnel prend en charge les stations d'accueil et vérifiez que les stagiaires comprennent le terme « connexion à chaud » et qu'ils savent en quoi cette opération est intéressante pour les utilisateurs mobiles disposant d'ordinateurs portables.

- Configuration des options de gestion de l'alimentation pour les utilisateurs mobiles

  Signalez tout d'abord que Windows 2000 Professionnel prend en charge la technologie ACPI (*Advanced Configuration and Power Interface*) et, pour les ordinateurs portables, la technologie APM (*Advanced Power Management*). Présentez ensuite les différents modes de gestion de l'alimentation. Insistez sur le fait qu'un mode de gestion de l'alimentation est un ensemble de paramètres qui régissent l'utilisation de l'alimentation de l'ordinateur. Montrez aux stagiaires où sélectionner un mode de gestion de l'alimentation, mais n'en sélectionnez aucun. Enfin, présentez les options d'économie d'énergie : mise en veille et mise en veille prolongée (hibernation). Signalez que la mise en veille n'enregistre pas l'état du bureau sur disque et que la mise en veille prolongée nécessite un espace libre sur la partition de démarrage équivalent à la taille de la mémoire vive.

- Mise à disposition de fichiers en vue de les utiliser en mode hors connexion

  Commencez par présenter les fichiers hors connexion. Signalez que Windows 2000 synchronise les fichiers réseau et les fichiers situés dans le cache local lorsque l'utilisateur ouvre et ferme une session sur le réseau. Vérifiez que les stagiaires savent ce qu'est la mise en cache. Montrez ensuite comment configurer un serveur et présentez les différentes options de mise en cache disponibles. Montrez comment configurer la mise en cache. Abordez ensuite la configuration d'un ordinateur client pour les fichiers hors connexion. Montrez la procédure à suivre. Enfin, expliquez comment utiliser le Gestionnaire de synchronisation pour synchroniser des fichiers. Montrez la procédure à suivre.

- Connexion à des réseaux et des ordinateurs

  Montrez tout d'abord comment créer une connexion d'accès à distance. Signalez qu'un administrateur peut créer une connexion d'accès à distance à un réseau privé ou à Internet. Montrez les procédures à suivre pour ces deux types de connexion d'accès à distance. Montrez ensuite comment établir une connexion à un réseau privé via Internet à l'aide d'un réseau privé virtuel (VPN, *Virtual Private Network*). Enfin, expliquez comment se connecter directement à un autre ordinateur à l'aide d'une connexion par câble ou infrarouge. Signalez aux stagiaires que pour ces deux types de connexions, ils peuvent configurer l'ordinateur pour qu'il joue le rôle d'hôte ou d'invité. Montrez les procédures à suivre respectivement pour un ordinateur hôte et un ordinateur invité.

- Résolution des problèmes des utilisateurs mobiles

  Présentez les principaux problèmes liés à l'informatique mobile. Indiquez une solution pour chaque problème.

Informations sur la personnalisation

Cette section identifie l'installation requise pour les ateliers d'un module et les modifications apportées à la configuration des ordinateurs des stagiaires au cours des ateliers. Ces informations sont données pour vous aider à dupliquer ou à personnaliser les cours MOC (*Microsoft Official Curriculum*).

Important Les ateliers de ce module dépendent aussi de la configuration de la classe spécifiée dans la section « Informations sur la personnalisation » située à la fin du *Guide de configuration de la classe* du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Mise en place des ateliers

Aucune configuration requise pour les ateliers n'affecte la duplication ou la personnalisation. La liste ci-dessous décrit la configuration requise pour les ateliers de ce module.

Configuration requise pour les ateliers A et B

Avant de réaliser les ateliers de ce module, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- installer et configurer l'ordinateur de l'instructeur conformément aux instructions contenues dans le *Guide de configuration de la classe* du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server* ;
- réaliser le module 1, « Installation de Windows 2000 ou mise à niveau vers Windows 2000 », du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Résultats des ateliers

Aucune modification de la configuration des ordinateurs des stagiaires n'affecte la duplication ou la personnalisation.

Vue d'ensemble

Objectif de la diapositive
Donner une vue d'ensemble des sujets et des objectifs de ce module.

Introduction
Dans ce module, vous allez apprendre à configurer Windows 2000 pour les ordinateurs mobiles, afin de créer un environnement de travail homogène pour les utilisateurs mobiles.

- **Configuration du matériel pour les utilisateurs mobiles**
- **Configuration des options de gestion de l'alimentation pour les utilisateurs mobiles**
- **Mise à disposition de fichiers en vue de les utiliser en mode hors connexion**
- **Connexion à des réseaux et des ordinateurs**
- **Résolution des problèmes des utilisateurs mobiles**

Un nombre croissant d'employés voyagent régulièrement et doivent donc utiliser un ordinateur portable dans le cadre de leur travail. Pour répondre aux besoins spéciaux de ces utilisateurs mobiles, Microsoft® Windows® 2000 Professionnel leur propose un système d'exploitation adapté aux ordinateurs portables, afin de leur permettre de travailler de façon homogène et fluide, qu'ils soient en déplacement ou à leur bureau.

La prise en charge des fonctions de gestion de l'alimentation contribue à prolonger la durée de la batterie de leur portable. La mise à disposition des fichiers en mode hors connexion permet aux utilisateurs de travailler à partir des mêmes fichiers, dossiers ou sites Web, qu'ils soient ou non connectés au réseau, et de facilement synchroniser ces ressources. Pour l'ouverture ou la fermeture de sessions sur différents réseaux ou l'utilisation du même équipement pour plusieurs connexions, l'Assistant Connexion réseau de Windows 2000 Professionnel permet de se connecter à divers réseaux en une seule étape et donc d'automatiser la configuration du profil de l'utilisateur et le processus de connexion.

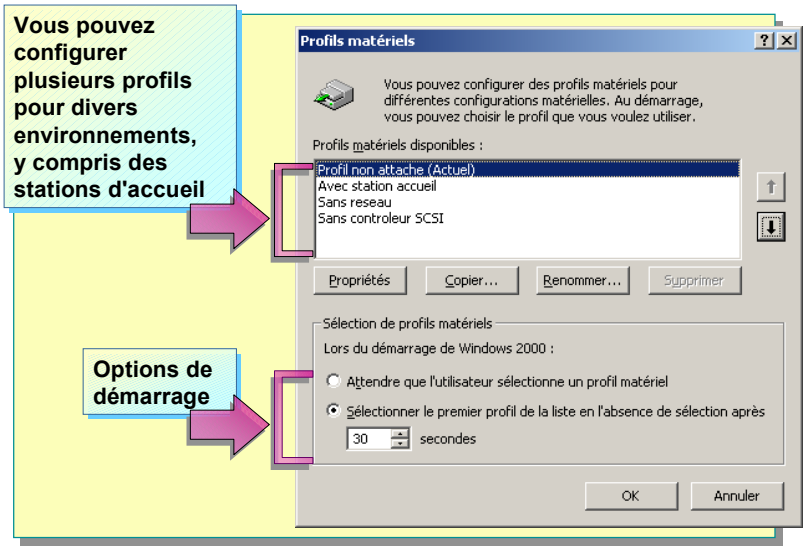
À la fin de ce module, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- configurer du matériel pour les utilisateurs mobiles ;
- configurer les options de gestion de l'alimentation pour les utilisateurs mobiles ;
- mettre à disposition des fichiers en mode hors connexion en configurant des ordinateurs clients et un serveur ;
- établir des connexions à des ordinateurs et des réseaux à distance ;
- résoudre les problèmes des utilisateurs mobiles.

Configuration du matériel pour les utilisateurs mobiles

Objectif de la diapositive
Montrer les options que vous pouvez utiliser pour configurer du matériel pour les utilisateurs mobiles.

Introduction
Les ordinateurs portables qui sont utilisés à la fois de façon autonome et dans une station d'accueil peuvent nécessiter une configuration avancée.



Windows 2000 Professionnel détecte et installe automatiquement la plupart des nouveaux et anciens périphériques matériels. Les utilisateurs en déplacement peuvent donc rapidement ajouter à leur ordinateur des périphériques d'une station d'accueil, par exemple des cartes réseau ou des cartes SCSI (*Small Computer System Interface*). Toutefois, il peut être nécessaire d'effectuer une configuration avancée pour les ordinateurs portables qui sont utilisés à la fois de façon autonome et dans une *station d'accueil*.

Remarque Une station d'accueil est une plate-forme sur laquelle vous pouvez installer un ordinateur portable. Les stations d'accueil contiennent des emplacements pour cartes d'extension, des baies pour périphériques de stockage et des connecteurs pour périphériques externes, par exemple une imprimante ou un moniteur. Elles permettent de disposer à la fois des capacités d'extension d'un ordinateur de bureau et de la mobilité d'un ordinateur portable.

Point clé
Un administrateur peut être amené à créer des profils matériels supplémentaires pour les ordinateurs portables qui sont utilisés à la fois de façon autonome et dans une station d'accueil.

Création d'un profil matériel pour les utilisateurs mobiles

Windows 2000 peut détecter automatiquement les composants matériels des nouveaux ordinateurs portables. Si Windows 2000 ne parvient pas à détecter automatiquement tous les composants matériels d'un ordinateur portable, vous pouvez créer un profil matériel pour indiquer les périphériques que cet ordinateur doit charger lorsque son utilisateur passe d'une station d'accueil du réseau à une utilisation en mode autonome.

Remarque La détection des composants matériels d'un ordinateur portable par Windows 2000 se déroulera correctement ou non selon la version du BIOS (*Basic Input/Output System*). Le BIOS système est un jeu de routines logicielles de base qui testent le matériel au démarrage, démarrent le système d'exploitation et prennent en charge les transferts de données entre les divers périphériques. Consultez la documentation de votre ordinateur ou son fabricant pour plus d'informations sur la détection du matériel.

Par exemple, vous pouvez créer un profil appelé Station pour utiliser votre ordinateur portable dans une station d'accueil, avec un lecteur de CD-ROM et une carte réseau. Vous pouvez ensuite créer un second profil appelé Autonome pour utiliser votre ordinateur portable dans une chambre d'hôtel ou dans un avion, avec un modem et une imprimante portable.

Conseil pédagogique
Montrez les étapes de la procédure de création d'un profil matériel.

Pour créer un profil matériel pour les utilisateurs mobiles, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur l'icône **Système**.
2. Dans l'onglet **Matériel**, cliquez sur **Profils matériels**.
3. Sous **Profils matériels disponibles**, cliquez sur **Profil non attaché (Actuel)**.

   Le profil appelé Profil non attaché (Actuel) fournit un modèle qui vous permet de créer de nouveaux profils matériels.
4. Cliquez sur **Copier**, tapez un nom pour le nouveau profil, puis cliquez sur **OK**.
5. Sélectionnez une option de démarrage dans la zone **Lors du démarrage de Windows 2000**. Sélectionnez **Attendre que l'utilisateur sélectionne un profil matériel** ou **Sélectionner le premier profil de la liste en l'absence de sélection après** *x* **secondes** (où *x* correspond au délai d'attente).
6. Redémarrez l'ordinateur, puis choisissez le nouveau profil matériel au démarrage.
7. Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur l'icône **Système**. Dans l'onglet **Matériel**, cliquez sur **Gestionnaire de périphériques**. Double-cliquez sur le périphérique concerné et, dans la liste déroulante d'utilisation du périphérique de l'onglet **Général**, sélectionnez l'une des options suivantes :

   - **Utiliser ce périphérique (activé)**
   - **Ne pas utiliser ce périphérique (désactivé)**
   - **N'utiliser ce périphérique dans aucun profil matériel (désactivé)**

   Lorsque l'utilisateur démarre son ordinateur, le profil matériel par défaut est exécuté, ou l'utilisateur peut choisir manuellement un profil différent. Les seuls pilotes de périphériques chargés sont ceux qui sont activés pour le profil matériel choisi.

Utilisation des stations d'accueil

Expliquez que les applications et les composants matériels doivent prendre en charge la connexion à chaud.

Assurez-vous que les stagiaires comprennent l'importance de la connexion à chaud.

Windows 2000 Professionnel prend en charge les stations d'accueil. Les utilisateurs peuvent connecter leur ordinateur portable à une station d'accueil sans le redémarrer. Cette procédure est appelée *connexion à chaud*. Elle est particulièrement utile pour faire passer un ordinateur portable d'un environnement à un autre (par exemple, du bureau à une salle de réunion pour effectuer une présentation). L'utilisateur peut éjecter l'ordinateur de sa station d'accueil à l'aide de commandes de menu.

Pour déconnecter un ordinateur de sa station d'accueil, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Cliquez sur **Démarrer**.
2. Cliquez sur **Éjecter le PC**.

   Un message indique que vous pouvez maintenant déconnecter l'ordinateur de sa station d'accueil. Si la station d'accueil est motorisée, l'ordinateur portable est automatiquement déconnecté.

Remarque La station d'accueil de certains ordinateurs est dotée d'un bouton d'éjection. Ce bouton déconnecte également le portable et évite de réaliser la procédure ci-dessus. Pour plus d'informations sur la procédure d'éjection, consultez la documentation du fabricant.

Configuration des options de gestion de l'alimentation pour les utilisateurs mobiles

Objectif de la diapositive
Donner une vue d'ensemble des sujets relatifs à la configuration des options de gestion de l'alimentation.

Introduction
Windows 2000 comporte des options qui permettent de gérer l'alimentation des ordinateurs de bureau et portables.

- **Choix d'un mode de gestion de l'alimentation**
- **Utilisation des options de gestion de l'alimentation**

Utilisez le groupe de programmes Options d'alimentation du Panneau de configuration pour réduire la consommation de tous les périphériques connectés à votre ordinateur ou de l'ensemble du système. Pour ce faire, vous devez choisir un mode de gestion de l'alimentation ou régler chaque paramètre d'un mode de gestion.

Lorsque vous présentez ce sujet, signalez que Windows 2000 Professionnel prend en charge aussi bien ACPI qu'APM. Si les stagiaires posent des questions, demandez-leur de consulter les livres blancs qui figurent sur le CD-ROM du stagiaire.

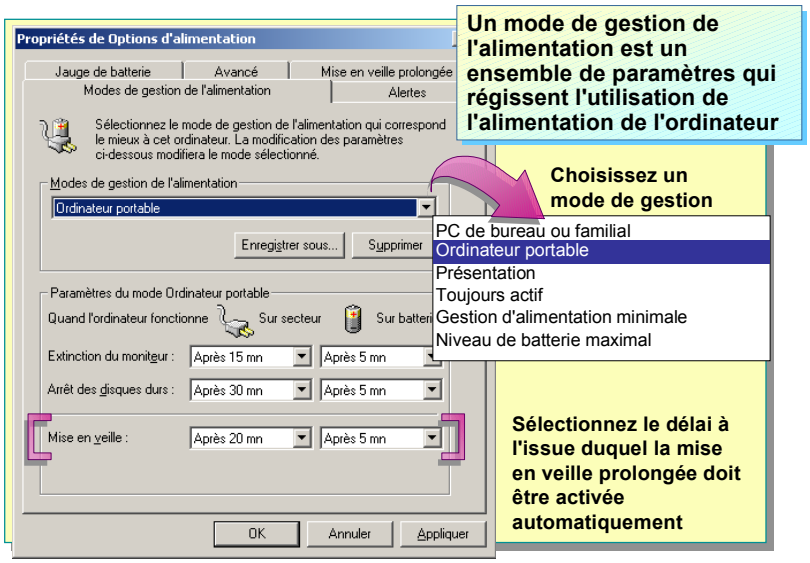
Windows 2000 Professionnel prend en charge une technologie de gestion de l'alimentation appelée ACPI (*Advanced Configuration and Power Interface*). Elle permet à Windows 2000 de gérer l'état d'alimentation des ordinateurs de bureau ou portables en réponse aux interactions de l'utilisateur, des applications ou des pilotes de périphériques. Windows 2000 Professionnel prend également en charge les ordinateurs portables qui utilisent la technologie APM (*Advanced Power Management*).

Pour plus d'informations sur ACPI et APM, consultez les livres blancs *Mobile Scenario* et *Overview of Power Management in Windows 2000*, situés sous **Lectures complémentaires** sur le CD-ROM du stagiaire.

Choix d'un mode de gestion de l'alimentation

Objectif de la diapositive
Montrer l'interface utilisée pour configurer les options de gestion de l'alimentation.

Introduction
Windows 2000 Professionnel aide les utilisateurs à optimiser leurs déplacements, en offrant des options de gestion de l'alimentation qui permettent de préserver la batterie.



Point clé
Un mode de gestion de l'alimentation est un ensemble de paramètres qui régissent l'utilisation de l'alimentation de l'ordinateur.

Pour réduire la consommation électrique d'une station de travail ou d'un ordinateur portable, vous pouvez choisir un *mode de gestion de l'alimentation*. Un mode de gestion de l'alimentation est un ensemble de paramètres qui régissent l'utilisation de l'alimentation de l'ordinateur. Les modes de gestion de l'alimentation permettent aux utilisateurs d'établir un équilibre entre la durée de la batterie et les performances, en fonction de leurs besoins. Vous pouvez utiliser les modes de gestion de l'alimentation standard de Windows 2000 ou créer vos propres modes.

Conseil pédagogique
Montrez aux stagiaires comment choisir un mode de gestion de l'alimentation à l'aide du groupe de programmes Options d'alimentation, mais n'en sélectionnez aucun.

Pour choisir un mode de gestion de l'alimentation, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur l'icône **Options d'alimentation**.
2. Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Options d'alimentation**, cliquez sur l'onglet **Modes de gestion de l'alimentation**, et dans la zone du même nom, sélectionnez l'un des modes de gestion de l'alimentation décrits dans le tableau suivant :

Expliquez que les paramètres des modes de gestion de l'alimentation varient selon que l'ordinateur est un portable ou un modèle de bureau. Par exemple, le mode de gestion de l'alimentation **PC de bureau ou familial** utilisé pour un ordinateur de bureau est identique au mode **Toujours actif** d'un ordinateur portable.

Mode de gestion de l'alimentation	Description
PC de bureau ou familial	Maintient une alimentation constante du disque dur et du système lorsque l'ordinateur est connecté.
Ordinateur portable	Désactive tous les paramètres après 5 à 30 minutes d'inactivité.
Présentation	Maintient une alimentation constante du moniteur, que l'ordinateur soit alimenté par le secteur ou fonctionne sur batteries. Maintient une alimentation constante du disque dur et du système lorsque l'ordinateur est connecté.

(*suite*)

Mode de gestion de l'alimentation	Description
Toujours actif	Maintient une alimentation constante du système, que l'ordinateur soit alimenté par le secteur ou fonctionne sur batteries.
Gestion d'alimentation minimale	Maintient une alimentation constante du disque dur et du système lorsque l'ordinateur est connecté.
Niveau de batterie maximal	Maintient une alimentation constante du disque dur lorsque l'ordinateur est connecté.

Les délais prédéfinis s'affichent dans les zones **Extinction du moniteur** et **Arrêt des disques durs**. Vous pouvez modifier ces paramètres en cliquant sur la flèche en regard de la liste, puis sur le délai souhaité.

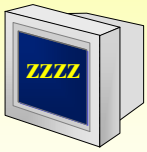
Utilisation des options de gestion de l'alimentation

Objectif de la diapositive
Identifier les caractéristiques des deux options de gestion de l'alimentation disponibles.

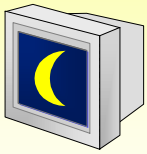
Introduction
Les options d'alimentation vous permettent de réduire la consommation, afin de prolonger la durée des batteries des ordinateurs portables.

Les options de gestion de l'alimentation permettent de réduire la consommation

- **Veille**
  - Pour de courtes périodes d'inactivité
  - Le moniteur et le disque dur sont éteints automatiquement
  - Le système d'exploitation continue à fonctionner au ralenti



- **Veille prolongée**
  - Pour de longues périodes d'inactivité
  - Le bureau est enregistré sur le disque dur
  - Le moniteur et le disque dur sont éteints automatiquement
  - L'ordinateur est éteint



Les options d'alimentation vous permettent de réduire la consommation, afin de prolonger la durée des batteries des ordinateurs portables. Si vous envisagez de ne pas utiliser l'ordinateur pendant une brève période, mettez-le en *veille*, afin de réduire la consommation de la totalité du système. Si vous envisagez de ne pas utiliser l'ordinateur pendant une durée plus longue, mettez-le en *veille prolongée*.

Remarque Pour utiliser le groupe de programmes Options d'alimentation de Windows 2000, vous devez disposer d'un ordinateur qui prend en charge ces fonctionnalités. Consultez la documentation de votre ordinateur pour savoir si c'est bien le cas.

Point clé
La mise en veille n'enregistre pas l'état du bureau sur disque. Par conséquent, un problème d'alimentation survenant lorsque l'ordinateur est en veille peut provoquer une perte des données que l'utilisateur n'a pas enregistrées.

Configuration de la mise en veille

La mise en veille fait passer l'ensemble de votre système en mode d'alimentation minimale, de sorte que les périphériques, tels que le moniteur et les disques durs, s'arrêtent et que la consommation diminue. Lorsque vous remettez votre ordinateur en service, le bureau est restauré dans l'état dans lequel vous l'avez laissé. Si votre ordinateur prend en charge APM, vous pouvez configurer la mise en veille.

Important Dans la mesure où le mode veille n'enregistre pas l'état de votre bureau sur disque, un problème d'alimentation survenant lorsque l'ordinateur est en veille peut provoquer une perte des données non enregistrées.

Pour configurer la mise en veille d'un ordinateur portable, exécutez la procédure décrite ci-dessous.

1. Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur l'icône **Options d'alimentation**.
2. Dans l'onglet **Avancé**, sous la zone **Boutons d'alimentation**, sélectionnez l'une des options suivantes pour définir la prise d'effet de la mise en veille :
   - **Lorsque je referme mon ordinateur portable**
   - **Lorsque j'appuie sur le bouton de mise sous tension**
   - **Lorsque j'appuie sur le bouton de mise en veille de l'ordinateur**

   Remarque Les options qui apparaissent dans l'onglet **Avancé** varient selon le type d'ordinateur. Pour plus d'informations sur les options de votre ordinateur, par exemple sur le bouton de mise en veille, consultez la documentation du fabricant.

3. Cliquez sur **OK** ou sur **Appliquer**.

Activation de la mise en veille prolongée

Point clé
La mise en veille prolongée nécessite un espace libre sur la partition d'amorçage équivalent à la taille de la mémoire vive.

La mise en veille prolongée enregistre le contenu du bureau sur le disque dur, éteint le moniteur et le disque dur, puis arrête l'ordinateur. Lorsque vous redémarrez votre ordinateur, il se retrouve dans l'état dans lequel vous l'avez mis en veille prolongée. Toutefois, la sortie de ce mode prend plus de temps que pour la mise en veille.

Important La mise en veille prolongée nécessite une quantité d'espace disque disponible sur la partition d'amorçage équivalente à la quantité de mémoire vive.

Pour activer la mise en veille prolongée, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Options d'alimentation**, cliquez sur l'onglet **Mise en veille prolongée**, activez la case à cocher **Activer la prise en charge de la mise en veille prolongée**, puis cliquez sur **Appliquer**.
2. Cliquez sur l'onglet **Modes de gestion de l'alimentation**, puis sélectionnez un délai dans **Mise en veille prolongée**.

   L'ordinateur passe en veille prolongée après être resté inactif pendant la période indiquée dans **Mise en veille prolongée**. Pour mettre manuellement un ordinateur en veille prolongée, cliquez sur le bouton **Démarrer**, puis sur **Arrêter**. Dans la boîte de dialogue **Arrêt de Windows**, cliquez sur **Mise en veille prolongée**.

Votre mot de passe Windows sert à la fois pour le mode de veille classique et prolongée. Pour que votre ordinateur soit protégé par mot de passe durant une mise en veille ou une mise en veille prolongée, cliquez sur l'onglet **Avancé**, puis sur **Demander un mot de passe lorsque l'ordinateur sort de mise en veille**.

Remarque Sur un ordinateur de bureau, les états de mise en veille et de mise en veille prolongée ne sont pas activés de la même façon que sur un ordinateur portable. Pour déterminer la procédure à suivre, consultez la documentation du fabricant.

Atelier A : Configuration des options de gestion de l'alimentation

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez créer un mode de gestion de l'alimentation personnalisé et activer la mise en veille prolongée.

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- créer un mode de gestion de l'alimentation personnalisé ;
- activer la prise en charge de la mise en veille prolongée.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez connaître les options de gestion de l'alimentation de Windows 2000.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vos devez disposer d'un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server et configuré comme serveur membre du domaine nwtraders.msft.

Durée approximative de cet atelier : 15 minutes

Exercice 1
Configuration d'un mode de gestion de l'alimentation personnalisé

Scénario

Votre superviseur vous a demandé de faire la démonstration de la procédure de création d'un mode de gestion de l'alimentation personnalisé, avec prise en charge de la mise en veille prolongée. Il vous a également demandé de faire la démonstration de la mise en veille prolongée.

Objectif

Dans cet exercice, vous aller créer un mode de gestion personnalisé de l'alimentation et activer la mise en veille prolongée. Vous allez démarrer les programmes Bloc-notes, Calculatrice, Pinball et Défragmenteur de disque, puis mettre manuellement l'ordinateur en veille prolongée. Lorsque vous sortirez l'ordinateur de l'état de veille prolongée, vous vérifierez l'effet de la mise en veille prolongée sur une application qui accède au disque dur.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session sur nwtraders en tant qu'Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain. Créez un mode de gestion de l'alimentation personnalisé, appelé Utilisateur mobile. Dans le mode de gestion de l'alimentation Utilisateur mobile, activez la prise en charge de la mise en veille prolongée.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où x représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur l'icône **Options d'alimentation**. **c.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Options d'alimentation**, cliquez sur l'onglet **Mise en veille prolongée**, activez la case à cocher **Activer la prise en charge de la mise en veille prolongée**, puis cliquez sur **Appliquer**.

Quel est l'espace nécessaire sur le disque dur pour que votre ordinateur puisse prendre en charge la mise en veille prolongée ? Quelle est la quantité de mémoire vive dont doit disposer votre ordinateur ? Ces deux valeurs ont-elles une relation ?

Espace disque nécessaire pour prendre en charge la mise en veille prolongée : Les réponses peuvent varier. Quantité de mémoire vive : Les réponses peuvent varier. L'espace disque disponible pour la mise en veille prolongée et la quantité de mémoire vive doivent être de valeur identique. L'ordinateur doit disposer d'autant d'espace que de mémoire vive pour la mise en veille prolongée, car celle-ci enregistre le contenu du bureau sur le disque dur.

(***suite***)

Tâche	Détails
1. (*suite*)	**d.** Dans l'onglet **Avancé**, activez la case à cocher **Toujours afficher l'icône sur la Barre des tâches**. **e.** Dans l'onglet **Modes de gestion de l'alimentation**, cliquez sur **Enregistrer sous**. Dans la boîte de dialogue **Enregistrement du modèle**, tapez **Utilisateur mobile** et cliquez sur **OK**. **f.** Dans la zone **Paramètres du mode Utilisateur mobile**, indiquez que le moniteur doit être éteint après 10 minutes et le disque dur après 15 minutes. **g.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de Options d'alimentation**, puis fermez le Panneau de configuration.
2. Démarrez les programmes Bloc-notes, Calculatrice, Pinball, puis exécutez le Défragmenteur de disque sur la partition C:. Mettez immédiatement l'ordinateur en veille prolongée. Une fois l'ordinateur éteint, redémarrez-le et vérifiez que toutes les applications sont dans l'état où vous les avez laissées.	**a.** Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. **b.** Dans la zone **Ouvrir**, tapez **calc** et cliquez sur **OK**. **c.** Calculez l'opération (79 * 36,04)=, puis laissez la calculatrice ouverte. **d.** Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. **e.** Dans la zone **Ouvrir**, tapez **notepad** et cliquez sur **OK**. **f.** Dans la fenêtre du Bloc-notes, tapez **Prise en charge de la mise en veille prolongée par Windows 2000** et laissez le Bloc-notes ouvert. **g.** Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. **h.** Dans la zone **Ouvrir**, tapez **pinball** et cliquez sur **OK**. **i.** Laissez le programme Pinball ouvert. **j.** Cliquez sur **Démarrer**, pointez successivement sur **Programmes**, **Accessoires** et sur **Outils système**, puis cliquez sur **Défragmenteur de disque**. **k.** Cliquez sur la partition **C:** et dans le menu **Action**, cliquez sur **Défragmenter**. **l.** Pendant que le programme Défragmenteur de disque est en cours d'exécution, cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Arrêter**. **m.** Dans la boîte de dialogue **Arrêt de Windows**, cliquez sur **Mise en veille prolongée**, puis cliquez sur **OK**. *Remarquez que l'écran indique que l'ordinateur passe en veille prolongée.* **n.** Éteignez l'ordinateur si nécessaire, puis redémarrez-le. *Remarquez qu'un message apparaît pour indiquer que Windows est en cours de reprise.* **o.** Déverrouillez l'ordinateur, puis vérifiez que les programmes Bloc-notes, Calculatrice, Pinball et Défragmenteur de disque sont toujours en cours d'exécution. **p.** Fermez toutes les fenêtres, puis la session.

◆ Mise à disposition de fichiers en vue de les utiliser en mode hors connexion

Objectif de la diapositive
Présenter les sujets relatifs à la mise à disposition de fichiers en vue de les utiliser en mode hors connexion.

Introduction
Les fichiers hors connexion permettent aux utilisateurs équipés d'ordinateurs portables de travailler avec des fichiers réseau lorsqu'ils sont déconnectés du réseau.

- **Présentation des fichiers hors connexion**
- **Configuration d'un serveur pour les fichiers hors connexion**
- **Configuration d'un ordinateur client pour les fichiers hors connexion**
- **Utilisation du Gestionnaire de synchronisation pour synchroniser des fichiers**

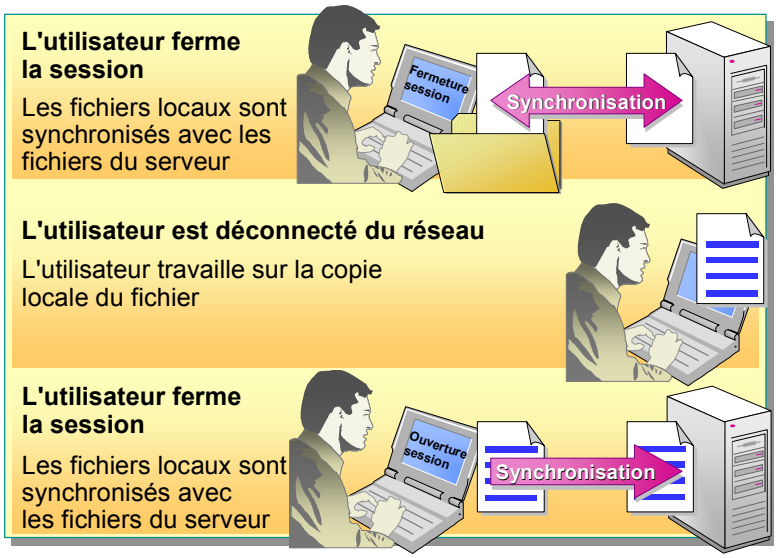
Les fichiers hors connexion permettent aux utilisateurs d'accéder aux fichiers enregistrés sur un dossier partagé du réseau lorsqu'ils sont déconnectés de celui-ci. Ils sont utiles aussi bien aux utilisateurs mobiles qu'aux utilisateurs du réseau. Avec les fichiers hors connexion, un utilisateur peut, même lorsqu'il est déconnecté, travailler sur une copie en cache local d'un fichier réseau. Lorsque cet utilisateur se reconnecte au réseau, la copie en cache local peut être synchronisée avec la version du réseau. Cette opération est possible dans la mesure où les fichiers hors connexion sont mis en cache sur des disques durs locaux, alors que l'original réside sur un serveur du réseau.

Pour gérer les fichiers hors connexion, utilisez le Gestionnaire de synchronisation, accessible depuis le menu **Accessoires**. Ce Gestionnaire permet à l'utilisateur de planifier la synchronisation et de choisir des options pour que la synchronisation s'effectue lorsque l'ordinateur est inutilisé, lors d'une fermeture de session ou lors d'une ouverture de session.

Présentation des fichiers hors connexion

Objectif de la diapositive
Montrer le fonctionnement des fichiers hors connexion.

Introduction
Les fichiers hors connexion permettent aux utilisateurs d'accéder à tout moment aux fichiers et aux programmes réseau, même lorsque ces utilisateurs ne sont pas connectés au réseau.



Expliquez que les utilisateurs disposent des mêmes autorisations d'accès aux fichiers et aux dossiers en mode hors connexion que s'ils étaient connectés au réseau.

Vérifiez que les stagiaires comprennent ce qu'est la mise en cache.

Lorsqu'un dossier réseau partagé a été configuré pour prendre en charge les fichiers hors connexion, tous les fichiers qu'il contient sont susceptibles d'être configurés comme des fichiers hors connexion. Lorsqu'un utilisateur configure un fichier comme étant hors connexion, il travaille sur la version réseau tant qu'il est connecté. Puis, lorsque cet utilisateur se déconnecte, il continue à accéder aux fichiers et aux programmes réseau à partir de son ordinateur.

Lorsqu'un fichier ou un dossier est marqué comme étant disponible en mode hors connexion, l'utilisateur travaille sur la version réseau tant qu'il est connecté. Lorsque l'utilisateur se déconnecte du réseau, les événements ci-dessous se produisent.

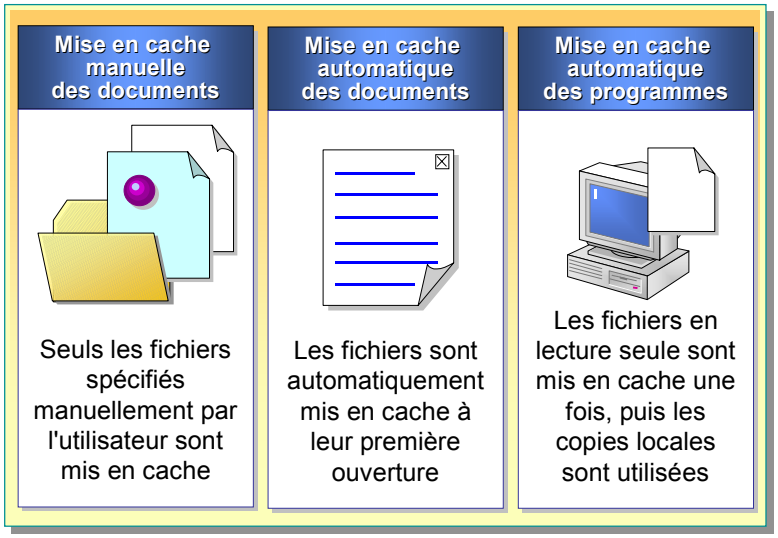
Signalez que lorsqu'un utilisateur ouvre une session sur le réseau alors que le fichier réseau et la copie en cache local ont été modifiés, Windows 2000 propose à l'utilisateur de choisir la version à conserver ou de renommer l'une des deux versions afin de les conserver toutes les deux.

- Lorsque l'utilisateur ferme la session sur le réseau, Windows 2000 synchronise les fichiers réseau avec une copie en cache local.
- Tant qu'il est déconnecté du réseau, l'utilisateur accède à cette copie en cache local.
- Lorsque l'utilisateur ouvre une nouvelle session sur le réseau, Windows 2000 synchronise tous les fichiers hors connexion modifiés par l'utilisateur avec leur version réseau. Si les deux versions du fichier ont été modifiées, Windows 2000 propose à l'utilisateur de choisir la version à conserver ou de renommer l'une des deux versions afin de les conserver toutes les deux.

Configuration d'un serveur pour les fichiers hors connexion

Objectif de la diapositive
Montrer les options de mise en cache disponibles pour les fichiers hors connexion.

Introduction
Windows 2000 propose trois options pour la mise en cache des fichiers et des dossiers partagés.



Par défaut, tout dossier partagé sur un ordinateur exécutant Windows 2000 Server ou Advanced Server peut être utilisé en mode hors connexion. Toutefois, vous pouvez spécifier la méthode de mise en cache qui sera activée. Vous pouvez aussi choisir de désactiver la mise en cache sur un dossier partagé.

Conseils pédagogiques
Montrez comment configurer les options de mise en cache pour un dossier partagé.

Signalez qu'un administrateur peut choisir de ne pas mettre en cache un dossier.

Pour configurer les options de mise en cache d'un dossier partagé, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Dans l'Explorateur Windows, cliquez avec le bouton droit sur le dossier dont vous voulez configurer les options de mise en cache, cliquez sur **Partage**, puis sur **Mise en cache**.
2. Si vous ne voulez pas que le contenu de ce dossier soit mis en cache, désactivez la case à cocher **Autoriser la mise en cache des fichiers dans ce dossier partagé**. (Vous pouvez par exemple désactiver cette case à cocher pour désactiver l'utilisation des fichiers hors connexion d'un dossier public partagé par de nombreux utilisateurs.)

   - Ou -

   Si vous souhaitez permettre l'utilisation des fichiers hors connexion, laissez la case à cocher activée, sélectionnez l'une des options décrites dans le tableau suivant, puis cliquez sur **OK** :

Indiquez les différentes options de mise en cache des fichiers hors connexion.

Option	Description
Mise en cache manuelle des documents	Cette option requiert des utilisateurs qu'ils spécifient manuellement les documents qu'ils souhaitent mettre en cache. Seuls les fichiers marqués par les utilisateurs comme étant disponibles en mode hors connexion sont automatiquement mis en cache. Il s'agit de la configuration par défaut des dossiers partagés.

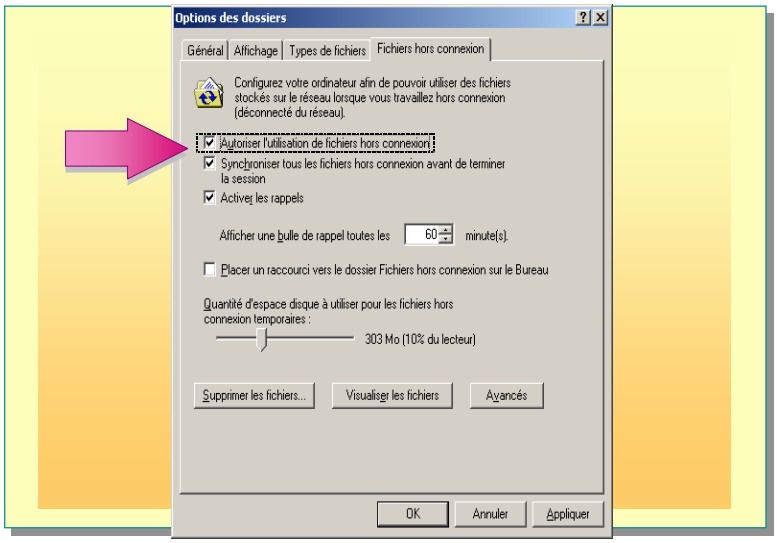
(*suite*)

Option	Description
Mise en cache automatique des documents	Tous les fichiers du dossier ouvert par l'utilisateur sont automatiquement mis en cache. Les anciennes copies des fichiers sont automatiquement supprimées pour libérer de l'espace pour les fichiers plus récents. Cette option entraîne moins de trafic réseau que la mise en cache manuelle. Elle est recommandée pour les dossiers qui contiennent des documents créés par l'utilisateur.
Mise en cache automatique des programmes	Cette option fournit une mise en cache unidirectionnelle des fichiers en lecture seule et des applications qui sont exécutées depuis le réseau. Les fichiers conservés sur le serveur sont mis en cache sur des disques durs locaux, mais les modifications apportées par les utilisateurs dans ces fichiers ne sont pas répliquées sur le serveur. Ainsi, les modifications apportées par l'utilisateur ne risquent pas d'écraser le fichier d'origine.

Configuration d'un ordinateur client pour les fichiers hors connexion

Objectif de la diapositive
Montrer l'interface cliente utilisée pour configurer les fichiers hors connexion.

Introduction
Pour qu'un fichier ou un dossier puisse être mis à disposition d'un ordinateur client en mode hors connexion, l'option **Autoriser l'utilisation de fichiers hors connexion** doit être sélectionnée.



Vous pouvez mettre à disposition pour une utilisation en mode hors connexion certains fichiers d'un dossier partagé ou la totalité d'un dossier partagé. Les fichiers hors connexion sont activés par défaut dans Windows 2000 Professionnel.

Pour qu'un fichier ou un dossier puisse être mis à disposition en mode hors connexion pour un ordinateur client, il faut que la case à cocher **Autoriser l'utilisation de fichiers hors connexion** ait été préalablement activée sur cet ordinateur. Pour activer les fichiers hors connexion sur l'ordinateur client, exécutez la procédure ci-dessous.

Conseil pédagogique
Montrez comment activer les fichiers hors connexion pour un ordinateur client.

1. Dans le menu **Outils** de l'Explorateur Windows, cliquez sur **Options des dossiers**.
2. Dans la boîte de dialogue **Options des dossiers**, cliquez sur l'onglet **Fichiers hors connexion**, puis activez la case à cocher **Autoriser l'utilisation de fichiers hors connexion**.

   Lorsque l'ordinateur est déconnecté, les fichiers et les dossiers apparaissent dans le même répertoire que lors d'une utilisation sur le réseau. Dans l'interface utilisateur, une double flèche signale un fichier hors connexion.

Signalez que parallèlement aux fichiers hors connexion, les utilisateurs peuvent rendre les pages Web disponibles en mode hors connexion.

Remarque Outre les fichiers hors connexion, vous pouvez aussi rendre une page Web disponible en mode hors connexion, pour être en mesure de l'afficher lorsque vous n'êtes pas connecté au réseau ou à Internet.

Pour mettre à disposition une page Web ouverte en mode hors connexion, ouvrez le menu **Favoris**, cliquez sur **Ajouter aux favoris**, puis activez la case à cocher **Rendre disponible hors connexion**. Pour planifier une mise à jour de cette page, ainsi que le volume d'informations à télécharger, cliquez sur **Personnaliser**. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

Utilisation du Gestionnaire de synchronisation pour synchroniser des fichiers

Objectif de la diapositive
Identifier les tâches de synchronisation des fichiers.

Introduction
Le Gestionnaire de synchronisation offre aux utilisateurs un emplacement unique pour synchroniser les ressources déconnectées.

Pour configurer les paramètres de synchronisation

1. **Démarrez le Gestionnaire de synchronisation à partir du menu Accessoires**
2. **Sélectionnez les éléments déconnectés à synchroniser**
3. **Choisissez un type de connexion réseau**
   - **Réseau local**
   - **Accès réseau à distance**
4. **Choisissez le moment de la synchronisation**
   - **Pour une connexion particulière**
   - **À l'ouverture ou à la fermeture d'une session**
   - **Sur proposition du système d'exploitation**
   - **À un moment planifié**

Point clé
Pour utiliser des fichiers hors connexion, il est recommandé de les synchroniser lors de l'ouverture de session sur le réseau.

Par défaut, lorsque vous configurez des fichiers hors connexion, Windows 2000 les synchronise automatiquement lorsque vous vous déconnectez ou vous reconnectez au réseau. Vous pouvez configurer la façon dont ces fichiers sont synchronisés. Pour ce faire, utilisez le Gestionnaire de synchronisation, qui vous permet à partir d'un seul point de synchroniser des fichiers et d'autres ressources réseau déconnectées, par exemple des dossiers, des messages électroniques et des bases de données. Le Gestionnaire de synchronisation analyse rapidement l'ensemble du système pour détecter les modifications éventuelles et, le cas échéant, les ressources sont automatiquement mises à jour, ce qui accélère le processus de synchronisation.

Configuration des paramètres de synchronisation

Pour améliorer la gestion des fichiers locaux et réseau, vous pouvez choisir le moment auquel les éléments déconnectés sont synchronisés. Par exemple, un utilisateur peut gagner du temps en spécifiant que les fichiers volumineux de bases de données ne doivent être synchronisés que lorsque l'ordinateur utilise une connexion à débit élevé et que tous les documents personnels conservés dans un dossier spécifique doivent être synchronisés à chaque ouverture de session sur le réseau local d'entreprise (LAN, *Local Area Network*).

Pour ouvrir le Gestionnaire de synchronisation et configurer les paramètres de synchronisation, exécutez la procédure ci-dessous.

Conseil pédagogique
Montrez les étapes de la procédure de synchronisation des fichiers. Présentez les différentes options.

1. Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, sur **Accessoires**, puis cliquez sur **Synchroniser**.
2. Dans la boîte de dialogue **Éléments à synchroniser**, activez les cases à cocher des éléments déconnectés que vous voulez synchroniser.
3. Cliquez sur **Configurer** pour afficher la boîte de dialogue **Paramètres de la synchronisation**, puis sélectionnez un réseau local ou une connexion d'accès à distance.
4. Pour accomplir les tâches énumérées dans le tableau suivant, suivez les indications données :

Pour	Effectuez cette action
Sélectionner les fichiers à synchroniser pour une connexion particulière	Dans l'onglet **Période d'inactivité**, cliquez sur la connexion réseau que vous souhaitez utiliser dans la liste **Quand j'utilise cette connexion réseau**, puis activez les cases à cocher en regard des éléments déconnectés à synchroniser, dans la liste **Synchroniser les éléments sélectionnés suivants**.
Synchroniser à l'ouverture d'une session	Dans l'onglet **Ouverture/Fermeture de session**, cliquez sur **lorsque je connecte mon ordinateur**.
Synchroniser à la fermeture d'une session	Dans l'onglet **Ouverture/Fermeture de session**, cliquez sur **lorsque je déconnecte mon ordinateur**.
Prévenir l'utilisateur avant de synchroniser automatiquement les éléments déconnectés	Dans l'onglet **Ouverture/Fermeture de session**, activez la case à cocher **Me demander avant de synchroniser les éléments**.
Planifier la synchronisation pour qu'elle ait lieu lorsque l'ordinateur est inactif ou à des moments précis	Dans l'onglet **Planification**, cliquez sur **Ajouter** pour démarrer l'Assistant Synchronisation planifiée. Cet Assistant vous aide à créer une planification de synchronisation.

5. Après avoir choisi une option, cliquez sur **OK**.

Atelier B : Configuration de fichiers hors connexion

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez créer des fichiers hors connexion, configurer un dossier partagé pour la prise en charge en mode hors connexion, puis synchroniser des fichiers hors connexion.

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- créer des fichiers hors connexion ;
- configurer un dossier partagé pour la prise en charge en mode hors connexion ;
- synchroniser des fichiers hors connexion.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez disposer de connaissances dans le domaine des fichiers hors connexion.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer d'un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server, et configuré comme serveur membre du domaine nwtraders.msft.

Durée approximative de cet atelier : 30 minutes

Exercice 1
Configuration d'un ordinateur client pour les fichiers hors connexion

Scénario

Vous devez faire la démonstration du concept des fichiers hors connexion au responsable du service Ressources humaines et à son équipe.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez :

- créer manuellement un fichier hors connexion ;
- créer un dossier partagé et configurer les options de mise en cache de ce dossier partagé ;
- créer automatiquement un fichier hors connexion ;
- vous déconnecter du réseau, puis modifier le document déconnecté créé manuellement et le document déconnecté créé automatiquement ;
- configurer la planification de synchronisation avec le Gestionnaire de synchronisation, puis vous reconnecter au réseau et synchroniser les fichiers hors connexion ;
- vérifier la synchronisation en affichant les modifications dans les documents déconnectés.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session sur nwtraders en tant qu'Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain, puis activez les fichiers hors connexion.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Nom d'utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur l'icône **Options des dossiers**. **c.** Dans la boîte de dialogue **Options des dossiers**, cliquez sur l'onglet **Fichiers hors connexion**, activez la case à cocher **Autoriser l'utilisation de fichiers hors connexion**, puis cliquez sur **OK**.
Remarque : Cette option est activée par défaut dans Windows 2000 Professionnel, et désactivée par défaut dans Windows 2000 Server.	
1. (*suite*)	**d.** Fermez le Panneau de Configuration.

(***suite***)

Tâche	Détails
2. Connectez-vous au fichier APM and ACPI Entry Level.rtf dans le chemin d'accès \\London\Student Folders\Student*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté), et marquez-le comme étant disponible en mode hors connexion.	**a.** Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. **b.** Dans la zone **Ouvrir**, tapez **\\London\Student Folders** et cliquez sur **OK**. **c.** Dans la boîte de dialogue **Student Folders sur London**, double-cliquez sur **Student***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté), puis double-cliquez sur **User Data**. **d.** Dans la boîte de dialogue **User Data**, cliquez avec le bouton droit sur **APM and ACPI Entry Level.rtf**, puis cliquez sur **Rendre disponible hors connexion**. **e.** Dans la page **Bienvenue**, cliquez sur **Suivant**. **f.** Désactivez si nécessaire la case à cocher **Synchroniser automatiquement les fichiers hors connexion lors de l'ouverture ou de la fermeture d'une session sur mon ordinateur**, puis cliquez sur **Suivant**. **g.** Acceptez les paramètres par défaut pour autoriser les rappels et ne pas créer de raccourci sur le bureau, puis cliquez sur **Terminer**.
Remarque : La synchronisation s'effectue. Remarquez le symbole de mode hors connexion en regard du fichier APM and ACPI Entry Level.rtf.	
2. (*suite*)	**h.** Fermez la boîte de dialogue **User Data**.
Lors de la première synchronisation d'un fichier, où le fichier hors connexion réside-t-il ? **Sur le disque dur de l'ordinateur local.** _____ _____ _____ _____	
3. En utilisant la console Gestion de l'ordinateur, connectez-vous à l'ordinateur London et partagez le dossier \\London\Student Folders\Student*x*\Research Data en tant que Student*x* Research Data (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté), puis configurez la mise en cache automatique des documents.	**a.** Dans le menu **Outils d'administration**, ouvrez la console Gestion de l'ordinateur. **b.** Dans l'arborescence de la console, cliquez avec le bouton droit sur **Gestion de l'ordinateur (local)**, puis cliquez sur **Se connecter à un autre ordinateur**. **c.** Dans la boîte de dialogue **Sélectionner un ordinateur**, cliquez sur **london**, puis sur **OK**. **d.** Dans l'arborescence de la console, développez **Outils système**, développez **Dossiers partagés**, cliquez avec le bouton droit sur **Partages**, puis cliquez sur **Nouveau partage de fichiers**. **e.** Dans l'Assistant Créer un dossier partagé, cliquez sur **Parcourir**.

(***suite***)

Tâche	Détails
3. (*suite*)	**f.** Dans la boîte de dialogue **Rechercher un dossier**, développez successivement **C$**, **Moc, Win2053a, Classroom**, **Student Folders**, et enfin **Student***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté). **g.** Cliquez sur **Research Data**, puis sur **OK**. **h.** Dans la zone **Nom du partage** de l'Assistant Créer un dossier partagé, tapez **Student***x* **Research Data** (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté), puis cliquez sur **Suivant**. **i.** Cliquez sur **Personnaliser les autorisations pour les partages et les dossiers**, puis cliquez sur **Personnaliser**. **j.** Dans la boîte de dialogue **Personnaliser les autorisations**, cliquez sur **Supprimer**, puis sur **Ajouter**. **k.** Dans la zone **Regarder dans** de la boîte de dialogue **Sélectionnez Utilisateurs, Ordinateurs ou Groupes**, cliquez sur **Tout le répertoire**. **l.** Sous **Nom**, cliquez successivement sur **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté), **Ajouter**, **Admins du domaine**, **Ajouter**, et enfin sur **OK**. **m.** Dans la zone **Nom** de la boîte de dialogue **Personnaliser les autorisations**, cliquez sur **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) puis, dans la zone **Autorisations**, cliquez sur l'autorisation **Contrôle total**. **n.** Dans la zone **Nom**, cliquez sur **Admins du domaine**. **o.** Dans la zone **Autorisations**, cliquez sur l'autorisation **Contrôle total**, puis sur **OK**. **p.** Dans l'Assistant Créer un dossier partagé, cliquez sur **Terminer**, puis cliquez sur **Non** pour ne pas créer d'autre dossier partagé. **q.** Dans le menu **Outils système** de la console Gestion de l'ordinateur, sous **Dossiers partagés**, cliquez sur **Partages**. **r.** Dans le volet de détail, dans la colonne **Dossier partagé**, cliquez avec le bouton droit sur **Student***x* **Research Data** (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté), puis cliquez sur **Propriétés**. **s.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de Student***x* **Research Data**, cliquez sur l'onglet **Général**, puis sur **Mise en cache**.

(***suite***)

Tâche	Détails
Quelles sont les quatre options qui peuvent être configurées pour un dossier partagé ? **Autoriser la mise en cache des fichiers dans ce dossier partagé - désactivé** **Mise en cache automatique des documents** **Mise en cache automatique des programmes** **Mise en cache manuelle des documents** _____ _____ _____ _____	
3. (*suite*)	**t.** Dans la zone **Paramètre** de la boîte de dialogue **Paramètres de cache**, cliquez sur **Mise en cache automatique des documents**, puis sur **OK**. **u.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte dialogue **Propriétés de Student*x* Research Data**. **v.** Fermez la console Gestion de l'ordinateur.
4. Connectez-vous au fichier Plug n Play Architecture.rtf dans le chemin d'accès \\London\ Student*x* - Research Data (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté). Ouvrez le fichier, puis fermez-le pour créer automatiquement un fichier hors connexion.	**a.** Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. **b.** Dans la zone **Ouvrir**, tapez **\\London\Student*x* Research Data** (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté), puis cliquez sur **OK**. **c.** Dans la fenêtre Student*x* Research Data sur London, ouvrez le fichier Plug n Play Architecture.rtf.
Remarque : Comme vous avez choisi l'option **Mise en cache automatique des documents** pour le dossier partagé, le fait d'ouvrir le fichier le marque automatiquement comme étant déconnecté.	
4. (*suite*)	**d.** Fermez le fichier Plug n Play Architecture.rtf. **e.** Fermez la fenêtre Student*x* Research Data sur London.
5. Déconnectez-vous du réseau.	**a.** Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur l'icône **Connexions réseau et accès à distance**. **b.** Cliquez avec le bouton droit sur **Connexion réseau local,** cliquez sur **Désactiver**, puis réduisez la boîte de dialogue **Connexions réseau et accès à distance**.

(***suite***)

Tâche	Détails
Remarque : La tâche précédente produit le même effet qu'une déconnexion physique de l'ordinateur au réseau.	
6. Pendant que vous êtes déconnecté du réseau, réessayez d'accéder au fichier APM and ACPI Entry Level à l'aide du chemin d'accès \\London\ Student Folders\Student*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté). Tapez votre nom dans le fichier, puis enregistrez celui-ci.	**a.** Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. **b.** Dans la zone **Ouvrir**, tapez **\\London\\Student Folders** et cliquez sur **OK**.
Remarque : Le seul dossier qui apparaît est Student*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté).	
6. (*suite*)	**c.** Dans la boîte de dialogue **Student Folders sur London**, double-cliquez sur **Student***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté). **d.** Dans la boîte de dialogue **Student***x*, double-cliquez sur **User Data**. **e.** Double-cliquez sur **APM and ACPI Entry Level.rtf**. **f.** Dans le document, tapez votre nom, enregistrez et fermez le document, puis fermez la boîte de dialogue **User Data**. **g.** Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. **h.** Dans la zone **Ouvrir**, tapez **\\London\Student***x* **Research Data** (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté), puis cliquez sur **OK**. **i.** Dans la fenêtre Student*x* Research Data sur London, double-cliquez sur **Plug n Play Architecture.rtf**. **j.** Tapez votre nom dans le document, puis enregistrez et fermez celui-ci. **k.** Fermez la fenêtre Student*x* Research Data sur London.
Quelle copie avez-vous modifiée dans la tâche précédente : le fichier d'origine sur le dossier partagé en réseau, ou la copie locale en cache de ce fichier ? **La copie locale en cache de ce fichier.** _____ _____ _____ _____	

(***suite***)

Tâche	Détails
7. En utilisant le Gestionnaire de synchronisation du menu **Accessoires**, créez une planification de synchronisation pour la connexion \\London\ Student*x* - Research Data (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté). Choisissez une planification de synchronisation tous les jours de la semaine à 4h00.	**a.** Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, sur **Accessoires**, puis cliquez sur **Synchroniser**. **b.** Dans la boîte de dialogue **Éléments à synchroniser**, cliquez sur **Configurer**. **c.** Dans la boîte de dialogue **Paramètres de la synchronisation**, dans l'onglet **Planification**, cliquez sur **Ajouter**. **d.** Dans l'Assistant Synchronisation planifiée, cliquez sur **Suivant**. **e.** Dans la zone **Pour cette connexion, synchroniser ces éléments**, sous **Fichiers hors connexion**, activez la case à cocher **\\London\Student*x* Research Data sur London**, puis cliquez sur **Suivant**. **f.** Dans la zone **Choisissez le jour et l'heure auxquels vous voulez que cette synchronisation commence**, indiquez **4:00** pour **Heure de début**, cliquez sur **Tous les jours de semaine**, puis cliquez sur **Suivant**. **g.** Dans la zone **Entrez un nom pour cette synchronisation planifiée**, tapez **Research Data Update** **h.** Cliquez sur **Suivant**, puis sur **Terminer**. **i.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Paramètres de la synchronisation**. **j.** Cliquez sur **Fermer** pour fermer la boîte de dialogue **Éléments à synchroniser**.
8. Reconnectez-vous au réseau, puis effectuez la synchronisation.	**a.** Rouvrez la boîte de dialogue **Connexions réseau et accès à distance**. **b.** Cliquez avec le bouton droit sur **Connexion réseau local,** cliquez sur **Activer**, puis fermez la boîte de dialogue **Connexions réseau et accès à distance**. **c.** Dans la barre d'état système, dans le coin inférieur droit du bureau, cliquez sur l'icône **État des fichiers hors connexion**, qui représente un ordinateur avec un symbole I. **d.** Dans la boîte de dialogue **État des fichiers hors connexion**, cliquez sur **Détails**, puis sur **Visualiser les fichiers**.
Remarque : Remarquez l'état affiché dans la colonne Disponibilité. Pour les fichiers hors connexion définis manuellement, l'état affiché est **Toujours disponible hors connexion**, alors que pour les fichiers définis automatiquement, cet état est **Temporairement disponible hors connexion**.	
8. (*suite*)	**e.** Fermez la boîte de dialogue **Dossier Fichiers hors connexion**, puis cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **État des fichiers hors connexion**. *Le processus de synchronisation se termine.*

(***suite***)

Tâche	Détails
9. Ouvrez le fichier \\London\Student Folders\Student*x*\APM and ACPI Entry Level (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté), et vérifiez que votre nom apparaît. Ouvrez le fichier \\London\Student Folders\Student*x*\Plug n Play Architecture.rtf, et vérifiez que votre nom apparaît.	**a.** Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. **b.** Dans la zone **Ouvrir**, tapez **\\London\Student Folders** et cliquez sur **OK**. **c.** Dans la fenêtre Student Folders sur London, double-cliquez sur **Student***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté). **d.** Dans la boîte de dialogue **Student***x*, double-cliquez sur **User data**. **e.** Double-cliquez sur **APM and ACPI Entry Level.rtf**. **f.** Vérifiez que votre nom apparaît dans le document, fermez le document, puis fermez la boîte de dialogue **User Data**. **g.** Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. **h.** Dans la zone **Ouvrir**, tapez **\\London\Student***x* **Research Data** (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté), puis cliquez sur **OK**. **i.** Dans la fenêtre Student*x* Research Data sur London, double-cliquez sur **Plug n Play Architecture.rtf**. **j.** Vérifiez que votre nom apparaît dans le document, fermez le document, puis fermez la fenêtre Student*x* Research Data sur London.
Lorsque vous êtes connecté au réseau et ouvrez un fichier hors connexion, quel est le fichier utilisé : la copie locale en cache de ce fichier, ou le fichier d'origine sur le dossier partagé en réseau ? **La version du fichier sur le dossier partagé en réseau.**	
10. Désactivez les fichiers hors connexion.	**a.** Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur l'icône **Options des dossiers**. **b.** Dans la boîte de dialogue **Options des dossiers**, cliquez sur l'onglet **Fichiers hors connexion**, désactivez la case à cocher **Autoriser l'utilisation de fichiers hors connexion**, puis cliquez sur **OK**. **c.** Fermez le Panneau de configuration, puis la session.

◆ Connexion à des réseaux et des ordinateurs

Objectif de la diapositive
Présenter les sujets relatifs à la connexion des clients à des réseaux et à d'autres ordinateurs.

Introduction
Windows 2000 Professionnel permet aux utilisateurs de se connecter facilement à distance, à des réseaux ou à d'autres ordinateurs.

- **Création d'une connexion d'accès à distance**
- **Connexion à un réseau privé via Internet**
- **Connexion directe à un autre ordinateur**

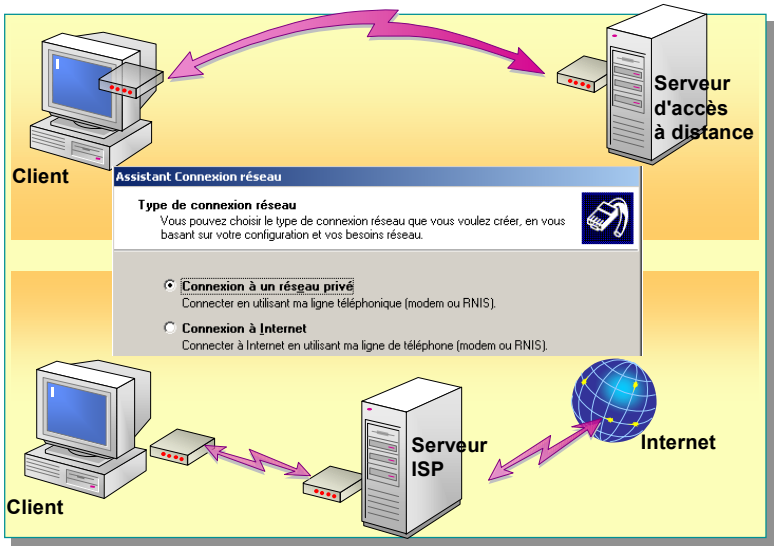
Si les stagiaires vous interrogent sur les réseaux privés virtuels, mettez ce sujet en attente jusqu'à ce qu'il soit abordé un peu plus loin dans cette section.

Windows 2000 Professionnel permet aux utilisateurs de se connecter facilement à distance à des réseaux, y compris des réseaux privés, appelés réseaux privés virtuels (VPN, *Virtual Private Network*), des connexions d'accès réseau à distance, des liaisons infrarouge et des connexions directes par câble. Un Assistant vous guide durant le processus de configuration des connexions à différents types de réseaux, éliminant ainsi la nécessité de configurer manuellement les divers paramètres. L'Assistant Connexion réseau vous aide à créer de nombreux types de connexions. La configuration des connexions est également automatisée, ce qui évite d'avoir à télécharger et à installer des services supplémentaires.

Création d'une connexion d'accès à distance

Objectif de la diapositive
Montrer les deux types de connexions d'accès à distance.

Introduction
L'Assistant Connexion réseau permet de créer et de configurer une connexion d'accès à distance à un réseau privé ou à un fournisseur de services Internet.



Pour être en mesure de vous connecter à un réseau ou à un ordinateur distant, vous devez avoir créé une connexion sur un ordinateur client. L'Assistant Connexion réseau vous permet de créer et de configurer une connexion d'accès à distance à un réseau privé ou à un fournisseur de services Internet (ISP, *Internet Service Provider*).

Pour créer une connexion d'accès à distance, exécutez la procédure ci-dessous sur l'ordinateur client.

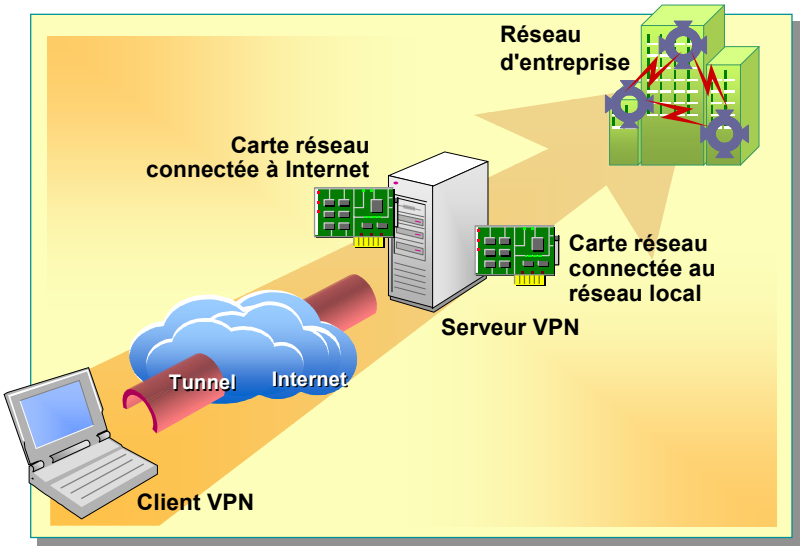
Conseil pédagogique
Montrez les procédures à suivre pour créer les deux types de connexions d'accès à distance à l'aide de l'Assistant.

1. Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Paramètres**, puis cliquez sur **Connexions réseau et accès à distance**.
2. Dans la boîte de dialogue **Connexions réseau et accès à distance**, cliquez sur **Établir une nouvelle connexion**.
3. Dans l'Assistant Connexion réseau, cliquez sur **Suivant**, puis sur **Connexion à un réseau privé** ou sur **Connexion à Internet**.
4. Exécutez l'une des procédures ci-dessous.
   - Si vous avez cliqué sur **Connexion à un réseau privé**, sélectionnez un périphérique pour cette connexion, puis cliquez sur **Suivant**. Indiquez le numéro de téléphone de l'ordinateur auquel vous voulez vous connecter, puis cliquez sur **Suivant**. Cliquez sur **Uniquement pour moi**, puis sur **Suivant**. Indiquez un nom pour la connexion.
   - Si vous avez cliqué sur **Connexion à Internet** et vous vous connectez par l'intermédiaire du réseau local, sélectionnez **Je veux configurer ma connexion Internet manuellement ou me connecter via un réseau local (LAN)**, puis cliquez sur **Suivant**. Sélectionnez **en utilisant un réseau local (LAN)**. Il vous est ensuite demandé des informations sur les paramètres d'un éventuel serveur proxy et sur votre compte de messagerie Internet.
5. Cliquez sur **Terminer**.

Connexion à un réseau privé via Internet

Objectif de la diapositive
Montrer le processus de connexion à un réseau privé via Internet.

Introduction
En général, les utilisateurs se connectent à un réseau privé en passant tout d'abord par un fournisseur d'accès Internet, ce qui leur permet ensuite de se connecter au réseau local par le biais de cette connexion Internet.



Expliquez que les réseaux privés virtuels peuvent réduire de façon significative le coût de connexion aux bureaux et aux utilisateurs distants.

L'Assistant Connexion réseau vous permet également de créer une connexion à un réseau privé via Internet. Cette connexion est appelée réseau privé virtuel (VPN). Un VPN utilise des protocoles de *tunneling* (technique d'encapsulation), tels que PPTP (*Point-to-Point Tunneling Protocol*) ou L2TP (*Layer Two Tunneling Protocol*) sur un réseau non sécurisé pour permettre aux clients distants d'accéder au réseau de l'entreprise. Les VPN peuvent réduire de façon importante les coûts de connexion aux bureaux et aux ordinateurs distants, en éliminant la nécessité de faire appel à des connexions longue distance par lignes téléphoniques.

Conseil pédagogique
Montrez la procédure de création d'une connexion VPN via Internet.

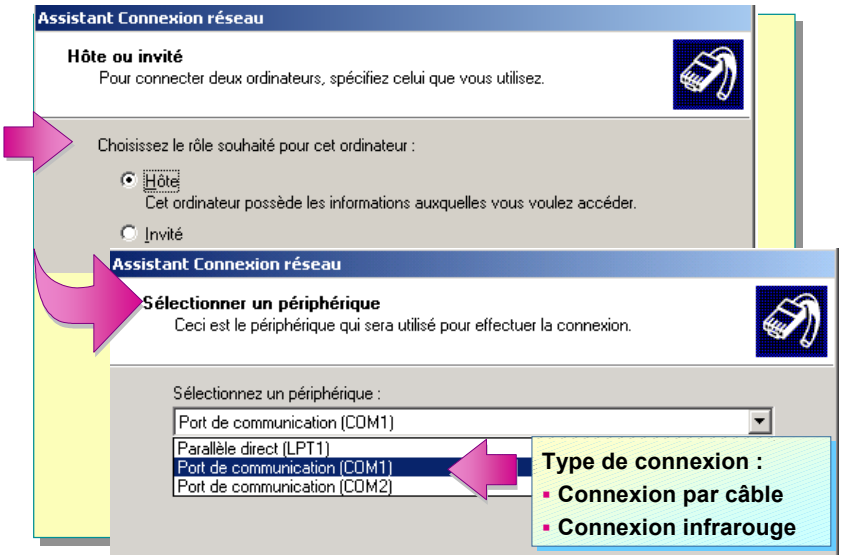
Pour créer une connexion VPN, exécutez la procédure ci-dessous au niveau du client.

1. Dans la boîte de dialogue **Connexions réseau et accès à distance**, cliquez sur **Établir une nouvelle connexion**.
2. Dans l'Assistant Connexion réseau, sélectionnez **Connexion à un réseau privé via Internet**, cliquez sur **Suivant**, puis effectuez l'une des actions ci-dessous.
   - Si vous devez établir une connexion avec votre fournisseur d'accès Internet ou tout autre réseau avant d'établir un tunnel vers l'ordinateur ou le réseau de destination, cliquez sur **Composer automatiquement pour cette connexion initiale**, sur une connexion dans la liste, puis sur **Suivant.**
   - Si vous ne souhaitez pas établir automatiquement de connexion initiale, cliquez sur **Ne pas composer automatiquement la connexion initiale**, puis sur **Suivant**.
3. Tapez le nom d'hôte ou l'adresse IP de l'ordinateur ou du réseau auquel vous vous connectez, puis cliquez sur **Suivant**.
4. Cliquez sur **Uniquement pour moi**, puis cliquez sur **Suivant**.
5. Tapez un nom pour la connexion, puis cliquez sur **Terminer**.

Connexion directe à un autre ordinateur

Objectif de la diapositive
Montrer les principales pages de l'Assistant Connexion réseau permettant d'établir une connexion directe.

Introduction
L'Assistant Connexion réseau permet également de créer une connexion directe (par câble ou infrarouge) à un autre ordinateur.



L'Assistant Connexion réseau permet également de créer une connexion directe (par câble ou infrarouge) à un autre ordinateur. Une connexion par câble utilise les ports parallèles standard et ECP (*Enhanced Communication Port*), et nécessite des câbles parallèles standard ou rapides. Une connexion infrarouge nécessite un émetteur/récepteur infrarouge sur les deux ordinateurs. Pour que les deux ordinateurs puissent communiquer par infrarouge, il faut que les deux émetteurs/récepteurs soient pointés l'un vers l'autre, en général à une distance maximale d'un mètre. Pour créer une connexion directe à un autre ordinateur, exécutez la procédure ci-dessous au niveau du client.

Conseil pédagogique
Montrez l'Assistant qui permet de créer une connexion hôte et invité.

1. Dans la boîte de dialogue **Connexions réseau et accès à distance**, cliquez sur **Établir une nouvelle connexion**.
2. Dans l'Assistant Connexion réseau, sélectionnez **Connexion directe à un autre ordinateur**, cliquez sur **Suivant**, puis effectuez l'une des actions ci-dessous.
   a. Si cet ordinateur contient des informations auxquelles les autres ordinateurs doivent pouvoir accéder, cliquez sur **Hôte**, puis cliquez sur **Suivant**.
      - Choisissez le périphérique de connexion, puis cliquez sur **Suivant**.
      - Sélectionnez les utilisateurs que vous voulez autoriser à se connecter à l'ordinateur.

b. Si cet ordinateur doit être utilisé pour accéder à des informations situées sur un autre ordinateur, cliquez sur **Invité**, puis cliquez sur **Suivant**.

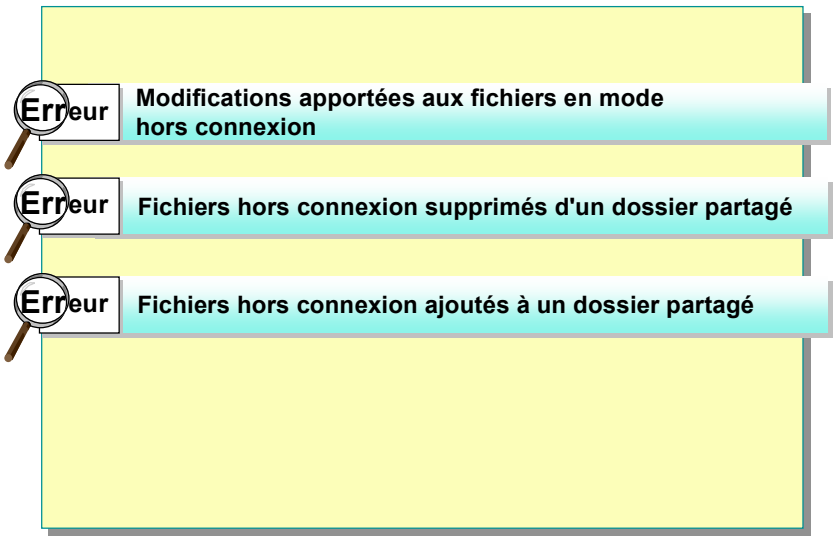
- Choisissez le périphérique de connexion, puis cliquez sur **Suivant**. Ce périphérique doit être du même type que celui de l'hôte.
- Si vous souhaitez mettre cette connexion à disposition de tous les utilisateurs de cet ordinateur, cliquez sur **Pour tous les utilisateurs**, puis cliquez sur **Suivant**. Pour être le seul à pouvoir utiliser cette connexion, cliquez sur **Uniquement pour moi**, puis sur **Suivant**.

3. Tapez un nom pour la connexion, puis cliquez sur **Terminer**.

Résolution des problèmes des utilisateurs mobiles

Objectif de la diapositive
Identifier les problèmes potentiels des utilisateurs mobiles, ainsi que leurs solutions.

Introduction
Il est important d'identifier les problèmes potentiels des utilisateurs mobiles et leurs solutions, afin que les utilisateurs d'ordinateurs mobiles disposent d'un environnement de travail fiable.



Le tableau suivant répertorie les principaux problèmes liés à l'informatique mobile et donne pour chacun d'eux la solution possible :

Problème	Solution
Un utilisateur a apporté des modifications au fichier réseau que vous avez vous-même modifié en mode hors connexion.	Il vous est proposé d'enregistrer votre version, d'enregistrer la version qui se trouve sur le réseau, ou d'enregistrer les deux. Pour enregistrer les deux versions du fichier, donnez un nom différent à votre version.
Vous tentez de modifier un fichier hors connexion, mais un autre utilisateur du réseau a supprimé le fichier d'origine.	Il vous est proposé d'enregistrer votre version sur le réseau ou de le supprimer de votre ordinateur.
Vous êtes déconnecté du réseau au moment où un nouveau fichier est ajouté à un dossier partagé que vous avez rendu disponible en mode hors connexion.	Lorsque vous établirez une nouvelle connexion et que la synchronisation sera effectuée, le nouveau fichier sera ajouté sur votre ordinateur.

Contrôle des acquis

Objectif de la diapositive
Revenir sur les objectifs du module en révisant les points clés.

Introduction
Les questions du contrôle des acquis concernent certains des concepts clés traités dans ce module.

- **Configuration du matériel pour les utilisateurs mobiles**
- **Configuration des options de gestion de l'alimentation pour les utilisateurs mobiles**
- **Mise à disposition de fichiers en vue de les utiliser en mode hors connexion**
- **Connexion à des réseaux et des ordinateurs**
- **Résolution des problèmes des utilisateurs mobiles**

1. Un utilisateur souhaite démarrer son ordinateur, qui exécute Windows 2000 Professionnel, avec la carte réseau désactivée, afin de pouvoir tester une application sans effet sur le réseau. Comment faire ?

   Créez un profil appelé Réseau désactivé sur son ordinateur. Redémarrez l'ordinateur et, à l'initialisation, sélectionnez le nouveau profil matériel Réseau désactivé. Pendant que l'ordinateur fonctionne avec le profil matériel Réseau désactivé, ouvrez le Gestionnaire de périphériques, et désactivez la carte réseau pour ce profil. Indiquez ensuite à cet utilisateur de sélectionner le profil matériel Réseau désactivé pour tester l'application.

2. Un vendeur souhaite configurer son ordinateur portable pour prolonger la durée des batteries lorsqu'il l'utilise en déplacement, tout en protégeant le contenu de la mémoire vive en cas de défaillance. Quelle fonctionnalité peut-il utiliser ? Pourquoi ?

   Configurez l'ordinateur pour une mise en veille prolongée, car les données en mémoire vive sont enregistrées sur le disque dur, protégeant ainsi leur contenu. La mise en veille standard ne protège l'ordinateur d'une défaillance d'alimentation, car elle n'enregistre pas les données en mémoire vive sur le disque dur.

3. Un vendeur souhaite configurer son ordinateur portable pour une mise en veille prolongée. Lorsqu'il essaie d'activer la mise en veille prolongée, un message lui indique qu'il ne dispose pas de suffisamment d'espace sur le disque dur pour activer la mise en veille prolongée. Quel est l'espace disque nécessaire ? Comment pouvez-vous résoudre ce problème ?

   Pour activer la mise en veille prolongée, il faut que l'ordinateur dispose d'une quantité d'espace disponible sur le disque dur égale ou supérieure à la taille de la mémoire vive. Il est donc probable qu'il ne dispose pas d'un espace libre égal ou supérieur à la taille de la mémoire vive de l'ordinateur. Il doit donc libérer de l'espace sur son disque dur pour être en mesure d'activer la mise en veille prolongée.

4. L'administrateur d'un serveur qui exécute Microsoft Windows NT version 4.0 souhaite que les clients réseau qui exécutent Windows 2000 puissent créer des fichiers hors connexion à partir des dossiers partagés qui se trouvent sur le serveur qui exécute Windows NT 4.0. Que doit-il configurer, outre le partage des dossiers sur le serveur qui exécute Windows NT 4.0, pour permettre aux clients Windows 2000 de créer des fichiers hors connexion à partir des dossiers partagés ?

   Rien. Les clients qui exécutent Windows 2000 peuvent créer des fichiers hors connexion à partir des dossiers partagés situés sur des ordinateurs exécutant Microsoft Windows 95, Microsoft Windows 98 et Windows NT 4.0.

5. Les vendeurs mobiles d'une entreprise utilisent actuellement des connexions d'accès longue distance à partir de leurs ordinateurs portables qui exécutent Windows 2000 Professionnel, afin de se connecter au réseau privé de l'entreprise. Existe-t-il une méthode plus économique de connexion au serveur d'accès distant que vous pourriez proposer à l'entreprise ? Comment implémenteriez-vous cette solution ?

   Utilisez une connexion par réseau privé virtuel. Configurez les ordinateurs portables avec des connexion d'accès à distance à un fournisseur d'accès Internet local, puis créez une connexion VPN à l'aide de ces connexions d'accès à distance locales.

MICROSOFT
TRAINING
AND CERTIFICATION

Microsoft Official Curriculum

Module 12 : Configuration et gestion des disques

Table des matières

Vue d'ensemble	1
Types de stockages sur disque disponibles dans Windows 2000	2
Création de partitions sur un disque de base	8
Création de volumes sur un disque dynamique	9
Atelier A : Utilisation des disques dynamiques	14
Exécution de tâches courantes pour gérer les disques	20
Atelier B : Création et montage d'un volume	31
Conseils pratiques	35
Contrôle des acquis	36

Microsoft®

Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis. Sauf mention contraire, les sociétés, les noms et les données utilisés dans les exemples sont fictifs. L'utilisateur est tenu d'observer la réglementation relative aux droits d'auteur applicable dans son pays. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ou transmise à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, sans la permission expresse et écrite de Microsoft Corporation. Si toutefois, votre seul moyen d'accès est électronique, le présent document vous autorise une et une seule copie.

Les produits mentionnés dans ce document peuvent faire l'objet de brevets, de dépôts de brevets en cours, de marques, de droits d'auteur ou d'autres droits de propriété intellectuelle et industrielle de Microsoft. Sauf stipulation expresse contraire d'un contrat de licence écrit de Microsoft, la fourniture de ce document n'a pas pour effet de vous concéder une licence sur ces brevets, marques, droits d'auteur ou autres droits de propriété intellectuelle.

© 2000 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Microsoft, Active Desktop, Active Directory, ActiveX, BackOffice, DirectX, FrontPage, JScript, MS-DOS, NetMeeting, PowerPoint, Visual Basic, Visual Studio, Windows, Windows Media et Windows NT, sont soit des marques déposées de Microsoft Corporation, soit des marques de Microsoft Corporation, aux États-Unis d'Amérique et/ou dans d'autres pays.

Les autres noms de produit et de société mentionnés dans ce document sont des marques de leurs propriétaires respectifs.

Chef de projet : Rick Selby
Concepteurs pédagogiques : Kelly Bowen, Victoria Fodale (ComputerPREP), H. James Toland III (ComputerPREP), Kathryn Yusi (Independent Contractor), Barbara Pelletier (S&T OnSite)
Directeur de programme : Andy Ruth (Infotec Commercial Systems)
Responsables de programme : Chris Gehrig (Infotec Commercial Systems), Joern Wettern (Wettern Network Solutions)
Graphiste : Kimberly Jackson (Independent Contractor)
Responsable d'édition : Lynette Skinner
Éditrice : Kelly Baker (The Write Stuff)
Correctrice : Kathy Toney (S&T Consulting)
Responsable de programme en ligne : Debbi Conger
Responsable des publications en ligne : Arlo Emerson (Aditi)
Assistance en ligne : David Myka (S&T Consulting)
Développement des présentations multimédias : Kelly Renner (Entex)
Ingénieurs-testeurs du cours : Jeff Clark, H. James Toland III (ComputerPREP)
Développeur des tests : Greg Stemp (S&T OnSite)
Test des CD-ROM : Data Dimensions, Inc.
Test du cours : Data Dimensions, Inc.
Assistance à la production : Carolyn Emory (S&T Consulting)
Responsable de la fabrication : Rick Terek (S&T OnSite)
Assistance à la fabrication : Laura King (S&T OnSite)
Responsable produit, Services de développement : Bo Galford
Responsable produit : Gerry Lang
Directeur de l'unité produit : Robert Stewart

Les simulations et les exercices interactifs ont été créés à l'aide de Macromedia Authorware.

Notes de l'instructeur

Présentation :
75 minutes

Ateliers :
60 minutes

Ce module permet aux stagiaires d'acquérir les compétences et connaissances requises pour configurer et gérer des disques de base et des disques dynamiques, notamment pour mettre à niveau un disque de base en tant que disque dynamique.

À la fin de ce module, les stagiaires seront à même d'effectuer les tâches suivantes :

- décrire les différents types de stockages sur disque disponibles dans Microsoft® Windows® 2000 ;
- créer des partitions sur un disque de base ;
- créer des volumes sur un disque dynamique ;
- exécuter des tâches courantes pour gérer les disques ;
- configurer et gérer des disques durs en respectant des recommandations.

Documents de cours et préparation

Cette section vous indique les documents de cours et la préparation nécessaires pour animer ce module.

Documents de cours

Pour animer ce module, vous devez disposer de l'élément suivant :

- Fichier Microsoft PowerPoint® 2053A_12.ppt

Préparation

Pour préparer ce module, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- lire tous les documents de cours relatifs à ce module ;
- réaliser les ateliers ;
- étudier les questions du contrôle des acquis et préparer d'autres réponses afin d'en discuter avec les stagiaires ;
- anticiper les questions des stagiaires, vous préparer à y répondre et noter les questions ainsi que vos réponses.

Déroulement du module

Présentez le module en vous appuyant sur les points détaillés ci-dessous.

- Types de stockages sur disque disponibles dans Windows 2000

  Présentez tout d'abord les disques de base. Insistez sur le fait qu'un disque de base ne peut comporter que quatre partitions, même si une partition peut être une partition logique avec plusieurs lecteurs logiques. Puis, présentez les disques dynamiques. Soulignez que les stagiaires ne peuvent pas créer de partitions étendues ou de volumes dynamiques sur des périphériques de stockage amovibles. Vérifiez que les stagiaires distinguent bien les disques de base des disques dynamiques dans Windows 2000.

- Création de partitions sur un disque de base

  Montrez comment créer une partition sur un disque de base à l'aide de l'Assistant Création de partition.

- Création de volumes sur un disque dynamique

  Présentez tout d'abord la mise à niveau d'un disque de base en tant que disque dynamique, notamment les résultats de la mise à niveau. Signalez qu'un administrateur ne peut pas « convertir » un disque dynamique en un disque de base mais uniquement « restaurer » le disque de base. Expliquez et montrez ensuite la procédure permettant de créer et d'étendre les volumes simples. Enfin, insistez sur le fait qu'un volume peut uniquement être étendu s'il a été créé sur un disque dynamique, et non pas s'il est issu de la conversion d'un disque de base.

- Exécution de tâches courantes pour gérer les disques

  Présentez tout d'abord les tâches courantes pour gérer les disques : vérification de l'état du disque dur, réparation et suppression des disques durs. Montrez comment réparer et supprimer des partitions et des volumes ainsi qu'ajouter de nouveaux disques durs et des disques durs provenant d'un autre ordinateur. Signalez les conséquences de l'importation de volumes incomplets.

  Puis, présentez la gestion des lettres et des chemins d'accès de lecteur. Signalez que Windows 2000 dispose d'une nouvelle fonctionnalité permettant de monter un disque local dans un dossier vide d'une partition ou d'un volume local au format NTFS (*Windows NT File System*). Montrez ensuite comment gérer les disques durs à distance en exécutant la gestion du disque dur d'un stagiaire. Enfin, montrez aux stagiaires l'interface de défragmentation d'un disque dur. Expliquez que la fragmentation des fichiers affecte les performances du système car elle oblige l'ordinateur à lire les fichiers de données à partir de divers emplacements, et qu'il est donc important de défragmenter un disque dur.

- Conseils pratiques

  Présentez les conseils pratiques concernant la configuration des disques durs. Décrivez chaque conseil ainsi que sa logique. Pour chaque cas, donnez un exemple de situation qui justifie l'importance du conseil pour l'utilisateur.

Informations sur la personnalisation

Cette section identifie l'installation requise pour les ateliers d'un module et les modifications apportées à la configuration des ordinateurs des stagiaires au cours des ateliers. Ces informations sont données pour vous aider à dupliquer ou à personnaliser les cours MOC (*Microsoft Official Curriculum*).

Important Les ateliers de ce module dépendent aussi de la configuration de la classe spécifiée dans la section « Informations sur la personnalisation » située à la fin du *Guide de configuration de la classe* du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Mise en place des ateliers

Dans les ateliers de ce module, les ordinateurs des stagiaires doivent être configurés en tant que serveurs membres du domaine nwtraders.msft. Pour que les ordinateurs des stagiaires répondent à ces conditions, réalisez le module 1, « Installation de Windows 2000 ou mise à niveau vers Windows 2000 », du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Résultats des ateliers

La réalisation des ateliers de ce module entraîne les modifications de configuration ci-dessous.

- Le disque dur 0 est converti en disque dynamique.
- Un volume de 125 mégaoctets (Mo) est créé sur le disque dur 0.
- Un volume de 100 Mo est créé sur le disque dur 0 et est monté dans le dossier C:\Montage.

Vue d'ensemble

Objectif de la diapositive
Donner une vue d'ensemble des sujets et des objectifs de ce module.

Introduction
Dans ce module, vous allez apprendre à configurer et à gérer des disques ainsi que des partitions sur un ordinateur exécutant Microsoft Windows 2000.

- **Types de stockages sur disque disponibles dans Windows 2000**
- **Création de partitions sur un disque de base**
- **Création de volumes sur un disque dynamique**
- **Exécution de tâches courantes pour gérer les disques**
- **Conseils pratiques**

Si les stagiaires ont des questions sur les disques dynamiques, dites-leur que vous aborderez ce sujet plus loin dans le module.

L'administration d'un ordinateur implique, entre autres, la gestion des disques. Vous devez connaître les outils de configuration et de gestion des disques ainsi que les fonctionnalités fournies avec Microsoft® Windows® 2000 pour mieux gérer les lecteurs de disque et mieux configurer certaines fonctionnalités avancées. Par exemple, vous implémenterez une fonctionnalité de tolérance de panne ou affecterez une nouvelle partition à un dossier sur une partition existante plutôt que de lui affecter une nouvelle lettre de lecteur.

Microsoft Windows 2000 offre deux types de stockages sur disque : le stockage sur disque de base et le stockage sur disque dynamique. Le disque de base utilise les partitions que les utilisateurs des versions antérieures de Windows et de Microsoft MS-DOS® connaissent. Quant au disque dynamique, il offre non seulement des options de redondance de données, mais utilise des volumes qui gèrent l'espace plus efficacement que les partitions des ordinateurs à plusieurs disques durs. Vous devez comprendre ce que sont les disques de base et les disques dynamiques pour configurer les disques durs efficacement sur un ordinateur Windows 2000.

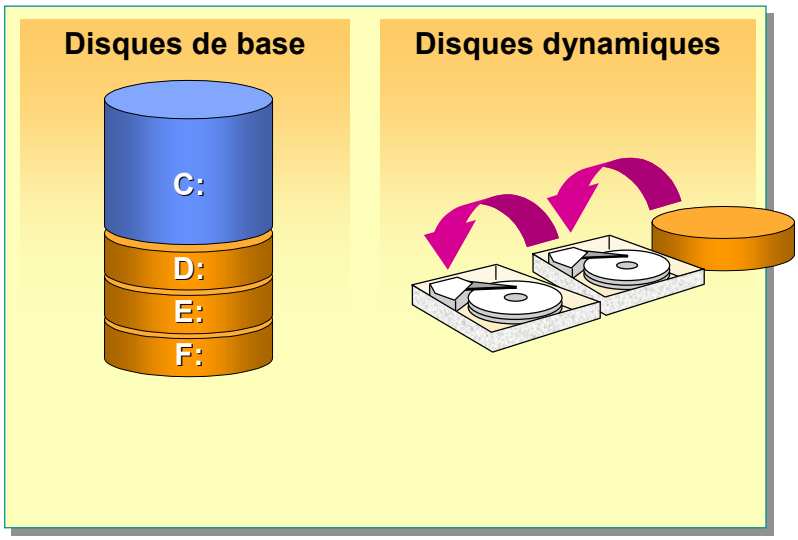
À la fin de ce module, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- décrire les différents types de stockages sur disque disponibles dans Windows 2000 ;
- créer des partitions sur un disque de base ;
- créer des volumes sur un disque dynamique ;
- exécuter des tâches courantes pour gérer les disques ;
- configurer et gérer des disques durs en respectant des recommandations.

Types de stockages sur disque disponibles dans Windows 2000

Objectif de la diapositive
Montrer les différents types de stockages sur disque disponibles dans Windows 2000.

Introduction
Windows 2000 prend en charge les disques de base et les disques dynamiques.



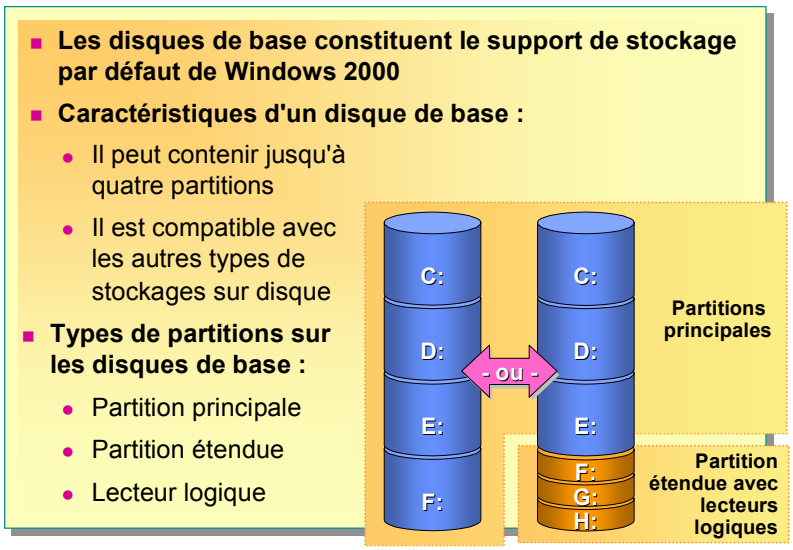
Ne présentez pas les disques de base et les disques dynamiques dès maintenant. Attendez, pour ce faire, d'aborder les sections correspondantes qui suivent.

Avant de configurer des disques sur votre ordinateur, vous devez décider si vous implémentez des disques de base ou des disques dynamiques. Le type de disque dur sélectionné détermine l'utilisation de son espace. Les disques dynamiques sont des éléments nouveaux dans Windows 2000. Contrairement aux disques de base, les disques dynamiques vous permettent de configurer votre disque dur avec une plus grande flexibilité. Par exemple, vous pouvez implémenter la tolérance de panne sur un disque dynamique, mais pas sur un disque de base.

Disques de base

Objectif de la diapositive
Montrer les partitions d'un disque de base.

Introduction
Les disques de base contiennent des partitions principales et des partitions étendues avec lecteurs logiques et sont compatibles avec les partitions de disque et les jeux de disques de Windows NT 4.0.



Conseil pédagogique
Montrez aux stagiaires comment accéder à l'outil Gestion des disques dans le composant Gestion de l'ordinateur de la console MMC. Demandez aux stagiaires de déterminer le type de disque dur de leur ordinateur. Il doit s'agir d'un disque de base.

Points clés
Un disque de base peut avoir jusqu'à quatre partitions, mais vous ne pouvez pas créer de nouveaux jeux de volumes, d'agrégats par bandes, ni d'ensembles RAID-5 sur un disque de base.

Un administrateur peut configurer un disque de base pour qu'il dispose jusqu'à quatre partitions principales ou trois partitions principales et une partition étendue avec lecteurs logiques.

Lorsque vous installez un nouveau disque, Windows 2000 le reconnaît et le configure en tant que disque de base. Les disques de base constituent le support de stockage par défaut de Windows 2000 mais ils n'offrent que des fonctionnalités limitées pour la configuration de vos disques. Vous devez utiliser des disques de base si votre ordinateur comporte plusieurs systèmes d'exploitation et que vous souhaitez effectuer un amorçage double car seul Windows 2000 reconnaît les disques dynamiques.

Caractéristiques d'un disque de base

Les caractéristiques d'un disque de base sont décrites ci-dessous.

- Un disque de base peut contenir jusqu'à quatre partitions. Une *partition* est une partie logique d'un disque dur à laquelle vous pouvez affecter une lettre de lecteur ou un point de montage. Vous ne pouvez créer des partitions que sur un disque de base.
- Dans Windows 2000, un disque de base est compatible avec les autres types de stockages sur disque qui contiennent des partitions, et les jeux de volumes, les agrégats par bandes ainsi que les volumes RAID-5 (*Redundant Array of Independent Disks*) de Microsoft Windows NT® version 4.0 et des autres systèmes d'exploitation.

Important Vous ne pouvez pas créer de jeux de volumes, d'agrégats par bandes ou d'ensembles RAID-5 sur un disque de base Windows 2000. Pour implémenter ces méthodes de stockage, vous devez mettre à niveau ce disque en tant que disque dynamique. Grâce à cette mise à niveau, Windows 2000 est en mesure de lire les anciennes versions des jeux de volumes, des agrégats par bandes ou des ensembles RAID-5 créés dans Windows NT.

Types de partitions sur les disques de base

Un disque de base peut contenir quatre partitions. Ces partitions peuvent être constituées de quatre partitions principales ou de trois partitions principales et d'une partition étendue contenant un ou plusieurs lecteurs logiques. Dans Windows 2000, vous pouvez créer, supprimer et formater des partitions de base sans devoir redémarrer l'ordinateur pour que les modifications deviennent effectives.

La liste ci-dessous décrit les différents types de partitions disponibles dans Windows 2000.

- *Partition principale*. Partie de l'espace de stockage utilisable que vous créez à partir de l'espace non alloué d'un disque. Affectez une lettre de lecteur à chaque partition.
- *Partition étendue*. Partie de l'espace de stockage utilisable que vous créez à partir de l'espace non alloué d'un disque lorsque vous souhaitez créer plus de quatre zones de stockage sur un disque de base. Vous pouvez subdiviser une partition étendue en lecteurs logiques. N'affectez pas de lettre de lecteur à une partition étendue, mais plutôt à ses lecteurs logiques.
- *Lecteur logique*. Partie créée au sein d'une partition étendue. Formatez-le et affectez-lui une lettre de lecteur. Un lecteur logique ne peut s'étendre sur plusieurs disques.

Point clé
Lorsque les administrateurs créent des partitions, ils doivent laisser au minimum 1 Mo d'espace non alloué sur le disque pour l'éventuelle conversion du disque de base en disque dynamique. Ce processus de conversion requiert au minimum 1 Mo d'espace non alloué.

Important Lorsque vous créez des partitions, vous devez laisser au minimum 1 mégaoctet (Mo) d'espace non alloué sur le disque pour l'éventuelle conversion du disque de base en disque dynamique. Ce processus de conversion utilise 1 Mo d'espace sur chaque disque dynamique pour stocker une base de données qui assure le suivi de la configuration de l'ensemble des disques dynamiques de l'ordinateur.

Disques dynamiques

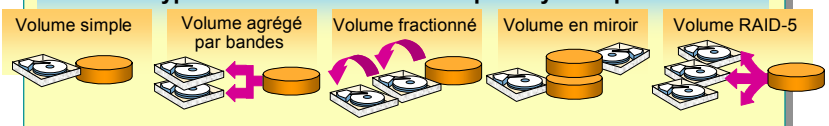
Objectif de la diapositive
Montrer les différents types de volumes et l'interface de configuration des disques dynamiques.

Introduction
Sur un disque dynamique, le stockage est divisé en volumes au lieu de partitions.

Avantages des disques dynamiques :

- **Un disque dynamique peut inclure des espaces non contigus sur n'importe quel disque disponible**
- **Le nombre de volumes pouvant être créés par disque dur n'est pas limité**
- **Windows 2000 stocke les informations sur la configuration du disque dynamique sur le disque même**

Types de volumes sur les disques dynamiques



Les disques dynamiques représentent une nouvelle forme de stockage sur disque pour Windows 2000. Ils présentent divers avantages et vous permettent de configurer de nombreux types de volumes. Vous pouvez créer un disque dynamique en procédant à la mise à niveau d'un disque de base. Les disques dynamiques sont plus efficaces et offrent des fonctionnalités ainsi qu'une flexibilité supérieures à celles des disques de base. Par exemple, les disques dynamiques vous permettent d'implémenter facilement la redondance de données.

Avantages des disques dynamiques

Un disque issu de la conversion d'un disque de base en disque dynamique ne contient plus des partitions mais des volumes. Un *volume* est une partie logique de disque dur à laquelle est affectée une lettre de lecteur ou un point de montage. Vous ne pouvez créer des volumes que sur un disque dynamique. Par rapport aux disques de base, les disques dynamiques présentent les avantages ci-dessous.

- Un disque dynamique peut inclure des espaces non contigus sur n'importe quel disque disponible.
- Le nombre de volumes pouvant être créés par disque dur n'est pas limité.
- Windows 2000 stocke les informations sur la configuration du disque dynamique sur le disque même, et non dans le registre ou à un autre emplacement, où leur mise à jour risquerait de ne pas être effectuée correctement. Windows 2000 duplique ces informations de configuration de disque sur tous les autres disques dynamiques de telle sorte que la défaillance d'un seul disque n'affecte pas l'accès aux données des autres disques.

Indiquez bien aux stagiaires qu'un disque dur peut être un disque de base ou un disque dynamique, mais qu'il ne peut pas être les deux à la fois.

Un disque dur peut être un disque de base ou un disque dynamique, mais pas les deux à la fois ; vous ne pouvez pas combiner plusieurs types de stockages sur un même disque. Toutefois, si votre ordinateur possède plusieurs disques durs, vous pouvez configurer chacun d'eux sur un ordinateur en tant que disque de base ou disque dynamique. Vous pourrez, par conséquent, disposer de disques des deux types au sein d'un seul système.

Point clé
Dans Windows 2000, un administrateur ne peut pas créer de jeux de volumes, d'agrégats par bandes ou d'ensembles RAID-5 sur des partitions de base. Il peut uniquement créer une configuration similaire de disque sur un disque dynamique.

Conseil pédagogique
Discutez brièvement avec les stagiaires des avantages et des inconvénients de chaque type de volume utilisant le stockage dynamique.

Important Vous ne pouvez pas créer de jeux de volumes, d'agrégats par bandes ou d'ensembles RAID-5 sur des partitions de base dans Windows 2000. Vous pouvez uniquement le faire sur des disques dynamiques. De plus, étant donné que les périphériques de stockage amovibles ne peuvent contenir que des partitions principales, vous ne pouvez pas étendre ou créer de volumes dynamiques sur ces périphériques.

Types de volumes sur les disques dynamiques

Vous pouvez utiliser les types de volumes ci-dessous sur un disque dynamique.

- Un *volume simple* contient l'espace disque d'un seul disque dur.
- Un *volume agrégé par bandes* réunit dans un seul volume des zones d'espace libre de deux disques ou plus (jusqu'à 32 disques durs). Lorsque des données sont écrites sur un volume agrégé par bandes, elles sont divisées en blocs de 64 kilo-octets (Ko) et réparties de manière homogène sur tous les disques du groupe. Un groupe est un ensemble de deux disques ou plus. Ce processus de répartition des données sur un ensemble de disques accroît les performances des disques mais n'offre pas la tolérance de panne. La tolérance de panne désigne la capacité d'un ordinateur ou d'un système d'exploitation à répondre à une erreur fatale, telle que la défaillance d'un disque dur, sans perte de données.
- Un *volume fractionné* inclut l'espace disque de deux disques ou plus (jusqu'à 32 disques). Lors de l'écriture des données sur un volume fractionné, la partie du volume située sur le premier disque est d'abord remplie, puis les données sont écrites sur le disque suivant du volume. Mais la défaillance de l'un des disques du volume fractionné entraînera la perte de toutes les données stockées sur ce disque. Tout comme un jeu de volumes dans les versions précédentes de Windows NT, un volume fractionné vous permet de combiner le stockage sur disque mais n'améliore pas les performances des disques. Les performances de disque représentent la vitesse à laquelle l'ordinateur peut accéder aux données d'un ou plusieurs disques.
- Les *volumes en miroir* (RAID 1) représentent deux copies identiques d'un volume simple, chacune se trouvant sur un disque dur distinct. Les volumes en miroir proposent la fonction de tolérance de panne en cas de défaillance d'un disque dur.

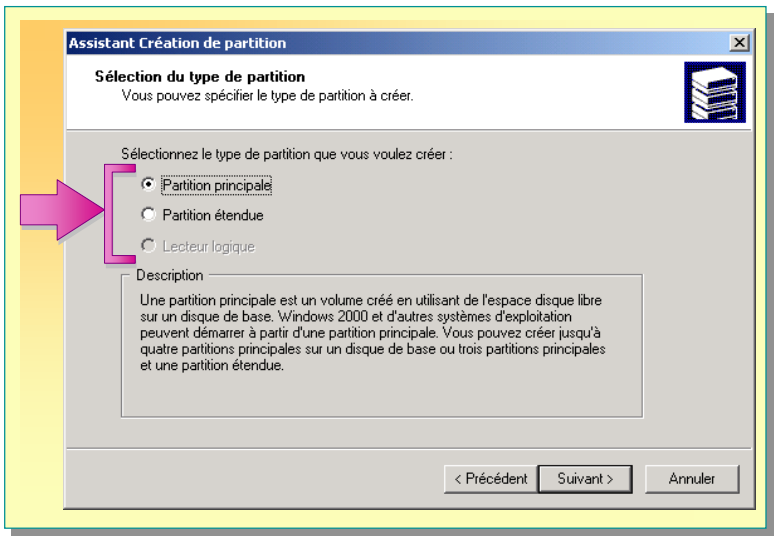
- Les *volumes RAID-5* sont des volumes agrégés par bandes à tolérance de panne. Windows 2000 ajoute une bande de parité à chaque disque du volume. La parité est une technique mathématique qui ajoute à un flux de données des bits qui contiennent des informations redondantes, ce qui permet de reconstituer le flux de données si une partie de celui-ci vient à être endommagée ou manquante. Les données et les informations de parité ne se trouvent jamais sur le même disque. Un bloc de parité existe pour chaque bande du disque. Windows 2000 utilise les informations de parité de ces bandes pour recréer les données en cas de défaillance d'un disque dur. Les volumes RAID-5 requièrent au minimum trois disques durs.

Remarque Pour plus d'informations sur les volumes en miroir et les volumes RAID-5, consultez le module 13, « Implémentation de la protection contre les sinistres » du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Création de partitions sur un disque de base

Objectif de la diapositive
Montrer l'interface de l'Assistant Création de partition.

Introduction
Créez des partitions au lieu de volumes dynamiques lorsque le disque doit également être pris en charge par Windows NT version 4.0 ou antérieure.



Conseil pédagogique
Montrez, sur l'ordinateur de l'instructeur, comment créer une partition sur un disque de base.

Le stockage sur disque de base est utilisé par tous les systèmes d'exploitation exécutant des versions de Windows antérieures à Windows 2000. Lorsqu'un réseau comprend plusieurs systèmes d'exploitation, il est important de savoir comment utiliser l'outil Gestion des disques dans le composant Gestion de l'ordinateur de la console MMC (*Microsoft Management Console*) afin de créer des disques de base qui prennent en charge des versions antérieures des logiciels.

Vous ne pouvez créer des partitions principales, des partitions étendues et des lecteurs logiques que sur les disques de base. Pour créer des partitions principales sur un disque de base, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Cliquez sur **Démarrer**, pointez successivement sur **Programmes**, sur **Outils d'administration**, puis cliquez sur **Gestion de l'ordinateur**.
2. Dans la console Gestion de l'ordinateur, cliquez sur **Gestion des disques**, cliquez avec le bouton droit sur l'espace non alloué du disque de base, puis cliquez sur **Créer une partition**.
3. Dans l'Assistant Création de partition, cliquez sur **Suivant**.
4. Cliquez sur **Partition principale** ou **Partition étendue**, puis suivez les instructions à l'écran.

◆ Création de volumes sur un disque dynamique

Objectif de la diapositive
Décrire la procédure de création de volumes dynamiques.

Introduction
Les disques d'un ordinateur sur lequel Windows 2000 vient d'être installé sont des disques de base. Vous pouvez mettre à niveau un disque de base en tant que disque dynamique sans perdre de données.

- **Mise à niveau d'un disque de base en tant que disque dynamique**
- **Création de volumes simples**
- **Extension de volumes simples**

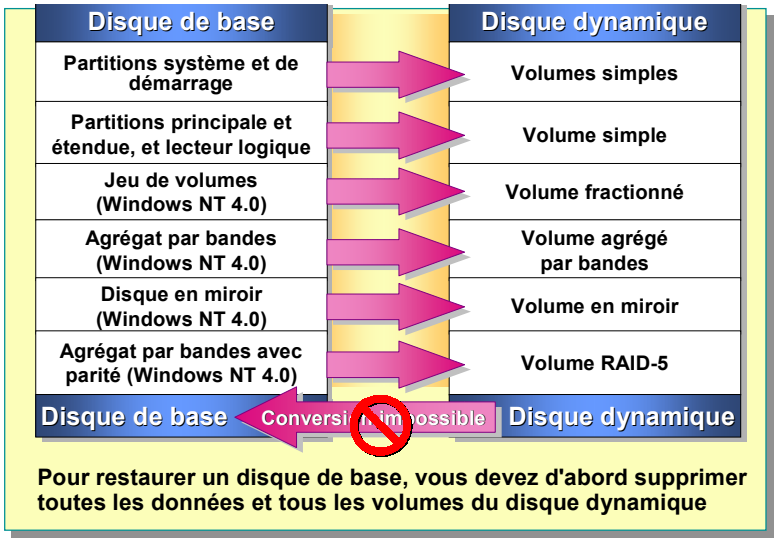
Lorsque vous configurez un nouveau disque, Windows 2000 crée, par défaut, un disque de base. Pour utiliser un disque dynamique, vous procédez à la mise à niveau du disque de base en tant que disque dynamique. Une fois que la procédure est terminée, vous pouvez créer toute une série de volumes dynamiques. Le nombre de volumes pouvant être créés à partir de disques dynamiques n'est pas limité. Vous pouvez également étendre des volumes sur plusieurs disques. Ces fonctionnalités vous permettent de mieux contrôler votre système et de ne pas perdre de données en cas de défaillance de disque dur.

Si vous choisissez de mettre à niveau un disque de base en tant que disque dynamique, réfléchissez au type de volume qui répondra le mieux aux besoins de votre entreprise afin d'optimiser l'utilisation de l'espace et des performances du disque.

Mise à niveau d'un disque de base en tant que disque dynamique

Objectif de la diapositive
Montrer la mise à niveau des partitions d'un disque de base et de divers disques Windows NT 4.0 vers le stockage dynamique.

Introduction
La partition principale d'un disque de base devient un volume simple si vous mettez à niveau le disque vers un stockage dynamique.



Vous pouvez mettre à niveau un disque configuré pour le stockage de base vers le stockage dynamique à n'importe quel moment et sans aucune perte de données.

Conseil pédagogique
Montrez aux stagiaires l'outil Gestion des disques et ses commandes lorsque vous cliquez avec le bouton droit sur un disque de base. Vous pouvez également leur demander de parcourir l'outil Gestion des disques par eux-mêmes. Ne procédez pas à la mise à niveau maintenant.

Astuce
Les administrateurs doivent toujours sauvegarder un disque avant de le mettre à niveau en tant que disque dynamique.

Pour mettre à niveau un disque de base en tant que disque dynamique, ouvrez l'outil Gestion des disques, cliquez avec le bouton droit sur le disque de base à mettre à niveau, puis cliquez sur **Mettre à niveau en tant que disque dynamique**. Dans la boîte de dialogue **Mise à niveau en tant que disque dynamique**, sélectionnez le disque que vous souhaitez mettre à niveau. Si le disque que vous mettez à niveau contient la partition système ou la partition de démarrage, ou encore un fichier d'échange actif, vous devez redémarrer l'ordinateur pour terminer la procédure de mise à niveau.

Astuce Vous devez toujours sauvegarder les données d'un disque avant de procéder à la mise à niveau de ce disque configuré pour le stockage de base vers le stockage dynamique afin de ne pas risquer de perdre des données en cas de problème.

Résultats de la mise à niveau

Lorsque vous mettez à niveau un disque de base en tant que disque dynamique, toutes les partitions du disque de base deviennent des volumes. Le tableau suivant décrit les résultats d'une mise à niveau :

Indiquez les résultats de la mise à niveau aux stagiaires.

Organisation d'un disque de base (avant la mise à niveau)	Organisation d'un disque dynamique (après la mise à niveau)
Partitions système et de démarrage	Volumes simples
Partition principale	Volume simple
Partition étendue	Tous les lecteurs logiques deviennent des volumes simples et tout espace libre devient un espace non alloué

(*suite*)

Organisation d'un disque de base (avant la mise à niveau)	Organisation d'un disque dynamique (après la mise à niveau)
Jeu de volumes d'une version antérieure à Windows NT et qui n'est plus disponible dans Windows 2000	Volume fractionné
Agrégat par bandes d'une version antérieure à Windows NT et qui n'est plus disponible dans Windows 2000	Volume agrégé par bandes
Disque en miroir d'une version antérieure à Windows NT et qui n'est plus disponible dans Windows 2000	Volume en miroir
Agrégat par bandes avec parité d'une version antérieure à Windows NT et qui n'est plus disponible dans Windows 2000	Volume RAID-5

Points clés
Pour réussir la mise à niveau d'un disque de base en tant que disque dynamique, vous devez disposer d'au minimum 1 Mo d'espace non alloué sur le disque de base.

Assurez-vous que les stagiaires ont compris que la restauration d'un disque de base à partir d'un disque dynamique entraîne la perte de toutes les données de ce disque.

Important Pour réussir la mise à niveau d'un disque de base en tant que disque dynamique, le disque de base doit disposer d'au minimum 1 Mo d'espace non alloué pour le stockage des informations de configuration du disque.

Restauration d'un disque de base

Vous ne pouvez pas reconvertir un disque dynamique en disque de base et conserver la structure du disque ainsi que les données dont vous disposiez sur le disque dynamique. Vous ne pouvez que restaurer un disque de base à partir de ce disque dynamique, autrement dit, configurer un disque vide sans les donnés qui figuraient sur le disque dynamique. Supprimez les données et les volumes du disque dynamique, puis recréez une partition de base à partir du nouvel espace non alloué.

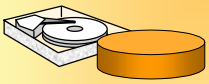
Pour restaurer un disque de base, une fois toutes les données et tous les volumes du disque dynamique supprimés, ouvrez l'outil Gestion des disques, cliquez avec le bouton droit sur le disque dynamique à partir duquel vous souhaitez effectuer la restauration, puis cliquez sur **Revenir à un disque de base**.

Création de volumes simples

Objectif de la diapositive
Énumérer les fonctionnalités des volumes simples.

Introduction
Un volume simple est contenu sur un seul disque.

Un volume simple :



- **Est contenu sur un seul disque**
- **Est soumis à moins de restrictions qu'une partition d'un disque de base**
- **Peut utiliser les formats NTFS, FAT ou FAT32**
- **Peut être mis en miroir afin de disposer de la tolérance de panne**
- **Est créé à l'aide de l'Assistant Création de volume**

Point clé
Même s'il ressemble à une partition, le volume simple ne présente pas de limite de taille.

Un volume simple est contenu sur un seul disque et est créé à partir de l'espace non alloué du disque dynamique. Même s'il ressemble à une partition, le volume simple ne présente pas de limite de taille. Il n'est pas, non plus, soumis à une restriction sur le nombre de volumes que vous pouvez créer sur un seul disque. De plus, une fois que vous avez créé un volume simple, vous pouvez y ajouter de l'espace supplémentaire ou l'étendre.

Un volume simple utilise les formats NTFS, FAT (*File Allocation Table*) ou FAT32. Vous ne pouvez cependant étendre un volume simple que s'il est au format NTFS.

Conseil pédagogique
Montrez les étapes de cette procédure sur l'ordinateur de l'instructeur lorsque vous passez en revue la procédure. Vous devrez, pour la procédure, redémarrer l'ordinateur de l'instructeur à moins qu'un volume dynamique n'ait déjà été créé sur cet ordinateur.

Un volume simple ne propose pas de fonction de tolérance de panne, mais vous pouvez créer un miroir d'un volume simple, ou volume en miroir, pour y remédier. Pour plus d'informations sur les volumes en miroir et les volumes RAID-5, consultez le module 13, « Implémentation de la protection contre les sinistres » du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

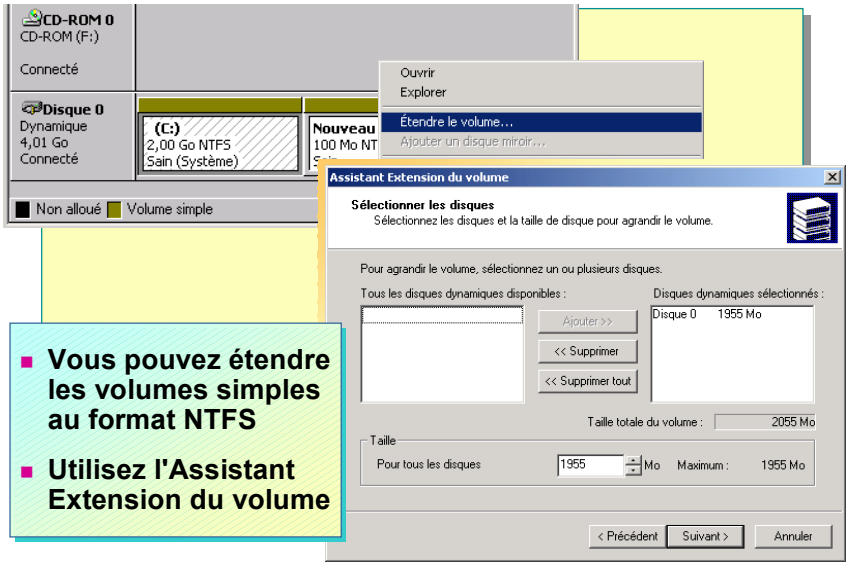
Pour créer un volume simple, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez l'outil Gestion des disques, cliquez avec le bouton droit sur l'espace non alloué du disque dynamique sur lequel vous souhaitez créer le volume simple, puis cliquez sur **Créer un volume**.
2. Dans l'Assistant Création de volume, cliquez sur **Suivant**.
3. Cliquez sur **Volume simple**, puis suivez les instructions à l'écran.

Extension de volumes simples

Objectif de la diapositive
Expliquer comment étendre des volumes simples.

Introduction
Un volume simple peut être étendu de manière à contenir l'espace non alloué sur un seul disque.



Points clés
Insistez sur le fait qu'un volume simple ne peut être étendu que s'il est au format NTFS.

Un volume peut uniquement être étendu s'il est issu d'un disque dynamique et non de la mise à niveau d'une partition sur un disque de base.

Vous pouvez étendre tout volume simple au format NTFS pour inclure de l'espace non alloué contigu ou non contigu de n'importe quel disque dynamique. Ce qui signifie que vous pouvez ajouter de l'espace disque supplémentaire à un volume existant au lieu de reconfigurer tous vos disques durs. Exception faite pour les volumes contenant des fichiers système ou des fichiers de démarrage, ou encore un fichier d'échange actif.

Pour étendre un volume simple, dans l'outil Gestion des disques, cliquez avec le bouton droit sur le volume que vous souhaitez étendre, cliquez sur **Étendre le volume**, puis suivez les instructions à l'écran.

Important Un volume ne peut être étendu que s'il a été créé sur un disque dynamique. Si le volume a tout d'abord été créé sur un disque de base puis converti en disque dynamique, il ne peut être étendu.

Atelier A : Utilisation des disques dynamiques

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez mettre à niveau un disque, créer un volume simple et étendre un volume.

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- mettre à niveau un disque de base en tant que disque dynamique ;
- créer un volume ;
- étendre un volume simple.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez disposer de connaissances dans les domaines suivants :

- disques de base et disques dynamiques ;
- types de stockages sur les disques de base et les disques dynamiques.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer des éléments suivants :

- un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server ;
- un seul disque dur partitionné avec les éléments suivants :
  - le lecteur C en tant que partition principale ;
  - un minimum de 2 gigaoctets (Go) d'espace disque non alloué.

Durée approximative de cet atelier : 30 minutes

Exercice 1
Mise à niveau d'un disque

Scénario

La stratégie de votre entreprise exige que tous les disques soient configurés en tant que disques dynamiques étant donné que certains serveurs de l'entreprise implémentent la tolérance de panne pour les logiciels. Pour répondre aux exigences de cette stratégie, vous devez convertir les disques durs en disques dynamiques.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez utiliser l'outil Gestion des disques pour mettre à niveau un disque de base en tant que disque dynamique.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session sur le domaine nwtraders en tant que Student*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain et mettez à niveau le disque 0 (disque de base) en tant que disque dynamique.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Student***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez la console Gestion de l'ordinateur. **c.** Dans l'arborescence de la console, sous **Stockage**, cliquez sur **Gestion des disques**. *Un message s'affiche, indiquant que vous ne disposez pas des droits d'accès au service.* **d.** Cliquez sur **OK**, puis fermez la console Gestion de l'ordinateur. **e.** Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis sur **Outils d'administration**, cliquez avec le bouton droit sur **Gestion de l'ordinateur**, puis cliquez sur **Exécuter en tant que**. **f.** Dans la boîte de dialogue **Exécuter en tant qu'utilisateur différent**, vérifiez que l'option **Exécuter le programme en tant que** est sélectionnée. **g.** Dans la boîte de dialogue **Nom d'utilisateur**, tapez **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté). **h.** Dans la zone **Mot de passe**, tapez **domain** **i.** Dans la zone **Domaine**, tapez **nwtraders.msft** et cliquez sur **OK**. **j.** Dans la console Gestion de l'ordinateur, dans l'arborescence de la console, sous **Stockage**, cliquez sur **Gestion des disques**.

Quel est le type de stockage utilisé pour le disque 0 ?

Le stockage de base.

(***suite***)

Tâche	Détails
Le lecteur C est-il une partition principale ou un lecteur logique dans une partition étendue ? **Une partition principale.** _____ _____ _____ _____	
1. (*suite*)	**k.** Dans le volet inférieur droit de la console, cliquez avec le bouton droit sur **Disque 0**, puis cliquez sur **Mettre à niveau en tant que disque dynamique**. **l.** Dans la boîte de dialogue **Mise à niveau en tant que disque dynamique**, vérifiez que le disque 0 est le seul disque sélectionné pour la mise à niveau, puis cliquez sur **OK**. **m.** Dans la boîte de dialogue **Disques à mettre à niveau**, cliquez sur **Mettre à niveau**. *La boîte de dialogue **Gestion des disques** s'affiche et vous avertit que vous ne pourrez pas démarrer les versions antérieures de Windows à partir des volumes de ce disque.* **n.** Cliquez sur **Oui**. *La boîte de dialogue **Mettre à niveau les disques** s'affiche et vous avertit que le système de fichiers va être démonté de force.* **o.** Cliquez sur **Oui**. *Le message **Confirmer** s'affiche et vous indique que vous devez redémarrer l'ordinateur pour terminer la mise à niveau.* **p.** Cliquez sur **OK** pour redémarrer l'ordinateur.
2. Ouvrez une session sur le domaine nwtraders en tant qu'Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain et confirmez la mise à niveau du disque 0 vers le stockage dynamique.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** *La boîte de dialogue **Modification des paramètres système** s'affiche et vous invite à redémarrer votre ordinateur.* **b.** Cliquez sur **Non**. **c.** À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez la console Gestion de l'ordinateur. **d.** Dans l'arborescence de la console, sous **Stockage**, cliquez sur **Gestion des disques**.

(***suite***)

Tâche	Détails
Quel est le type de stockage utilisé pour le disque 0 ? **Le stockage dynamique.**	
Le lecteur C est-il une partition étendue d'un lecteur logique ? **Non. Le lecteur C est un volume simple.**	
Qu'est-ce qui a changé ? **Le lecteur 0 est passé de l'état de disque de base à celui de disque dynamique. Le lecteur C est passé de l'état de partition principale à celui de volume simple.**	
2. (*suite*)	**e.** Laissez la console Gestion de l'ordinateur ouverte.

Exercice 2
Création d'un volume simple

Scénario

Vous devez créer un volume pour le stockage des numéros de poste des employés et des numéros de bureau. Pour ce faire, vous allez créer un volume pour stocker ces informations.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez créer un volume simple de 100 Mo nommé Données.

Tâche	Détails
1. Créez un volume simple en indiquant les informations suivantes : Taille : 100 Nom de volume : Données.	**a.** Dans le volet inférieur droit de la console Gestion de l'ordinateur, cliquez avec le bouton droit sur l'espace non alloué du disque 0, puis cliquez sur **Créer un volume**. **b.** Dans la page **Bienvenue !**, cliquez sur **Suivant**. *La page **Sélection du type de volume** s'affiche ; remarquez que l'option **Volume simple** est la seule option disponible.* **c.** Cliquez sur **Suivant**. **d.** Dans la page **Sélectionner les disques**, sous **Taille**, dans la zone **Pour le disque sélectionné**, tapez **100** et cliquez sur **Suivant**. **e.** Dans la page **Assigner une lettre de lecteur ou de chemin d'accès**, vérifiez que l'option **Attribuer une lettre de lecteur** est sélectionnée, vérifiez que la lettre de lecteur est **F**, puis cliquez sur **Suivant**. **f.** Dans la page **Formatage de volume**, dans la zone **Nom de volume**, tapez **Données** et activez la case à cocher **Effectuer un formatage rapide**, puis cliquez sur **Suivant**. **g.** Cliquez sur **Terminer**. *Le volume est créé et formaté.*
Dans le volet supérieur droit de la console Gestion de l'ordinateur, quelle est la valeur de la capacité du volume que vous venez de créer ? **100 Mo.**	
1. (*suite*)	**h.** Laissez la console Gestion de l'ordinateur ouverte.

Exercice 3
Extension d'un volume

Scénario

Votre entreprise a acheté une autre entreprise. Le nombre d'employés a doublé. Le volume que vous avez créé pour stocker les informations relatives aux employés doit être étendu afin de pouvoir contenir les nouvelles données.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez étendre un volume à l'aide de l'outil Gestion des disques.

Tâche	Détails
1. Étendez le volume en indiquant les informations suivantes : Nom du volume à étendre : Données Extension de 25 Mo.	**a.** Dans le volet inférieur droit de la console Gestion de l'ordinateur, cliquez avec le bouton droit sur **Données (F:)**, puis cliquez sur **Étendre le volume**. **b.** Dans la page **Bienvenue !**, cliquez sur **Suivant**. **c.** Dans la page **Sélectionner les disques**, sous **Taille**, dans la zone **Pour tous les disques**, tapez **25** et cliquez sur **Suivant**. **d.** Cliquez sur **Terminer**. *Le lecteur F est étendu pour inclure un espace disque supplémentaire de 25 Mo.*
Dans le volet supérieur droit de la console Gestion de l'ordinateur, quelle est la valeur de la capacité du volume que vous venez de créer ? **124 Mo.**	
Avez-vous dû redémarrer l'ordinateur pour étendre le volume ? **Non. Le système peut utiliser l'espace supplémentaire sans qu'il ne soit nécessaire de le redémarrer.**	
1. (*suite*)	**e.** Fermez la console Gestion de l'ordinateur, puis la session.

◆ Exécution de tâches courantes pour gérer les disques

Objectif de la diapositive
Présenter quelques tâches courantes pour gérer les disques dans Windows 2000.

Introduction
L'outil Gestion des disques vous permet non seulement de créer des volumes dynamiques mais aussi d'exécuter des tâches courantes telles que la création de partitions et le changement de lettres de lecteur.

- **Réparation et suppression des partitions et des volumes**
- **Ajout de disques**
- **Gestion des lettres et des chemins d'accès de lecteur**
- **Gestion des disques à distance**
- **Défragmentation des partitions**

Les tâches servant à gérer les disques correspondent à l'ensemble des tâches que vous exécutez à l'aide de l'outil Gestion des disques. Cet outil permet d'afficher les informations relatives aux disques et d'exécuter les tâches de gestion, telles que la réparation et la suppression de partitions et de volumes, à partir d'un emplacement unique. Parmi les tâches que vous devrez peut-être exécuter afin de répondre à la demande de stockage figurent les suivantes :

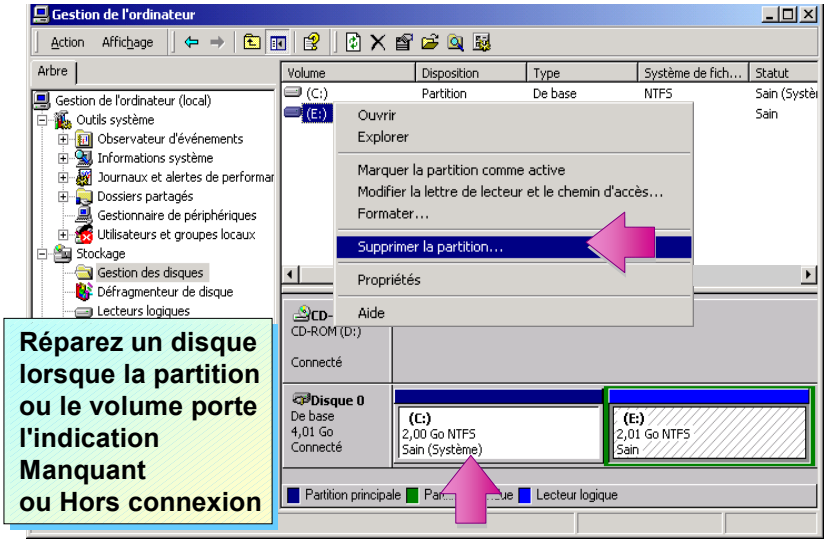
- ajout de disques durs ;
- modification des lettres et des chemins d'accès de lecteur ;
- gestion des disques à distance ;
- défragmentation des partitions.

Ces tâches deviendront des tâches administratives de routine dès que vous organiserez l'accès des utilisateurs aux données et que vous assurerez la maintenance des ordinateurs.

Réparation et suppression des partitions et des volumes

Objectif de la diapositive
Montrer l'interface utilisée pour réparer et supprimer des partitions et des volumes.

Introduction
La suppression et la réparation des partitions et volumes figurent parmi les tâches administratives les plus courantes.



Conseil pédagogique
Montrez aux stagiaires l'interface utilisée pour réparer et supprimer des partitions et des volumes.

De temps à autre, vous devrez faire face à la défaillance d'un disque ou d'un volume que vous devrez par conséquent réparer ou supprimer. L'outil Gestion des disques vous permet de repérer rapidement les problèmes liés au stockage sur disque. Vous pouvez ainsi visualiser l'état d'un disque ou d'un volume et, si possible, le réparer, voire le supprimer si la réparation s'avère impossible.

État des disques

Indiquez aux stagiaires que les actions relatives à l'état des disques seront abordées plus loin, dans le module.

Visualisez l'état d'un disque dans l'outil Gestion des disques, sous la colonne Statut. Le tableau suivant énumère les différents types d'états de disque et les opérations à effectuer pour chacun d'eux :

État du disque	Action
Sain (volumes) ou Connecté (disques)	Aucune action requise
Données périmées	Importez les disques restants dans le jeu
Étranger	Importez les disques étrangers
Échec de la redondance	Importez les disques restants dans le jeu

Réparation des partitions et des volumes

La déconnexion d'un disque due à un endommagement, à une coupure de l'alimentation ou à une déconnexion peut poser problème aux partitions des disques de base et aux volumes des disques dynamiques. Vous devrez dans ce cas réparer les partitions ou les volumes. Pour réparer une partition ou un volume, ouvrez l'outil Gestion des disques, cliquez avec le bouton droit sur la partition ou le volume avec l'indication Manquant ou Hors connexion, puis cliquez sur **Réactiver le disque**. Une fois le disque réactivé, il doit afficher l'état **Connecté**.

Suppression des partitions et des volumes

Vous pouvez supprimer toute partition de disque de base ou volume de disque dynamique à l'exception des partitions et des volumes système, de démarrage ou contenant un fichier d'échange actif. En outre, Windows 2000 requiert que vous supprimiez tous les lecteurs logiques ou autres volumes avant que vous ne supprimiez la partition ou le volume étendu.

Pour supprimer une partition, ouvrez l'outil Gestion des disques, cliquez avec le bouton droit sur la partition que vous souhaitez supprimer, puis cliquez sur **Supprimer la partition**.

Point clé
Un administrateur ne peut pas récupérer les partitions ou les volumes supprimés. Toutes les données de la partition ou du volume supprimé sont perdues.

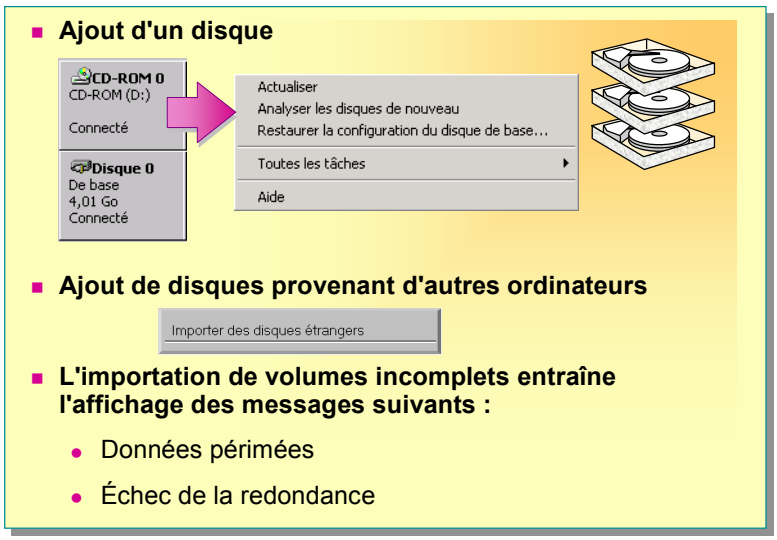
Pour supprimer un volume, ouvrez l'outil Gestion des disques, cliquez avec le bouton droit sur le volume que vous souhaitez supprimer, puis cliquez sur **Supprimer le volume**.

Important Vous ne pouvez pas récupérer les partitions ou les volumes supprimés, et toutes les données de la partition ou du volume sont perdues.

Ajout de disques

Objectif de la diapositive
Expliquer comment ajouter de nouveaux disques à un ordinateur.

Introduction
Vous pouvez ajouter de nouveaux disques à un ordinateur ou déplacer un disque d'un ordinateur vers un autre.



Conseils pédagogiques
Discutez avec les stagiaires des raisons qui peuvent justifier l'ajout d'un disque ou le déplacement d'un disque d'un ordinateur à un autre.

Assurez-vous que les stagiaires savent ce que signifie la permutation sous tension.

Points clés
Si un ordinateur prend en charge la permutation sous tension, l'administrateur ne doit pas mettre l'ordinateur hors tension ni le redémarrer pour que celui-ci reconnaisse le nouveau disque.
Un administrateur doit réanalyser le disque ajouté à un ordinateur prenant en charge la permutation sous tension.

L'ajout de nouveaux disques à un ordinateur ou le déplacement d'un disque ou d'un groupe de disques d'un ordinateur vers un autre augmentent les capacités de stockage de votre disque. Par exemple, si vous manquez d'espace de stockage réseau pour les données utilisateur, vous pouvez ajouter un disque dur.

Ajout d'un disque

Pour ajouter un nouveau disque dur à un ordinateur qui prend en charge la *permutation sous tension* (possibilité d'ajouter et de supprimer des disques sans devoir mettre l'ordinateur hors tension), installez ou connectez le nouveau disque dur. Puis, dans l'outil Gestion des disques, dans le menu **Action**, cliquez sur **Analyser les disques de nouveau**. Vous devez utiliser la commande **Analyser les disques de nouveau** chaque fois que vous ajoutez des disques à un ordinateur qui prend en charge la permutation sous tension de sorte que l'outil Gestion des disques puisse trouver et inscrire le disque.

Remarque Si l'ordinateur sur lequel vous ajoutez le disque ne prend pas en charge la permutation sous tension, mettez le hors tension, ajoutez les disques, puis redémarrez l'ordinateur. Les nouveaux disques s'affichent dans l'outil Gestion des disques.

Si votre ordinateur prend en charge la permutation sous tension, il n'est pas nécessaire de redémarrer l'ordinateur lorsque vous ajoutez un nouveau disque dur. Cependant, si l'outil Gestion des disques ne détecte pas le nouveau disque après que vous avez cliqué sur **Analyser les disques de nouveau**, vous devez redémarrer votre ordinateur.

Conseil pédagogique
Invitez les stagiaires à suggérer quelques circonstances nécessitant l'ajout de disques provenant d'autres ordinateurs.

Ajout de disques provenant d'autres ordinateurs

Si vous devez transférer un disque d'un ordinateur à un autre, dans la plupart des cas, Windows 2000 importe automatiquement un disque contenant des données. Cependant, si l'outil Gestion des disques indique que l'état du disque est **Étranger**, cliquez avec le bouton droit sur le nouveau disque, puis cliquez sur **Importer des disques étrangers**. L'Assistant Import s'affiche pour vous guider tout au long de la procédure d'importation.

Lorsque vous déplacez un disque d'un ordinateur à un autre, n'oubliez pas que vous ne pouvez utiliser de disque dynamique que sur un ordinateur exécutant Windows 2000 puisque le stockage dynamique est uniquement pris en charge par Windows 2000.

Les disques importés sont regroupés selon le nom de l'ordinateur d'origine. Lorsque le disque est ajouté à l'ordinateur, ouvrez l'outil Gestion des disques, le nouveau disque apparaît avec l'état **Étranger**. Cliquez avec le bouton droit sur le disque, cliquez sur **Importer des disques étrangers**, puis dans la boîte de dialogue **Importer des disques étrangers**, sélectionnez le jeu de disques approprié. La boîte de dialogue affiche alors toutes les partitions ou tous les volumes définis sur le disque ajouté. Cliquez sur **OK** pour terminer la procédure.

Remarque Si vous ajoutez plusieurs disques provenant d'un autre ordinateur et que l'état de l'un ou de plusieurs de ces disques est **Étranger**, cliquez avec le bouton droit sur l'un des disques, puis cliquez sur **Importer des disques étrangers**.

Lorsque vous déplacez un disque dynamique d'un ordinateur exécutant Windows 2000 vers le vôtre, vous pouvez voir et utiliser tous les volumes de ce disque.

Importation de volumes incomplets

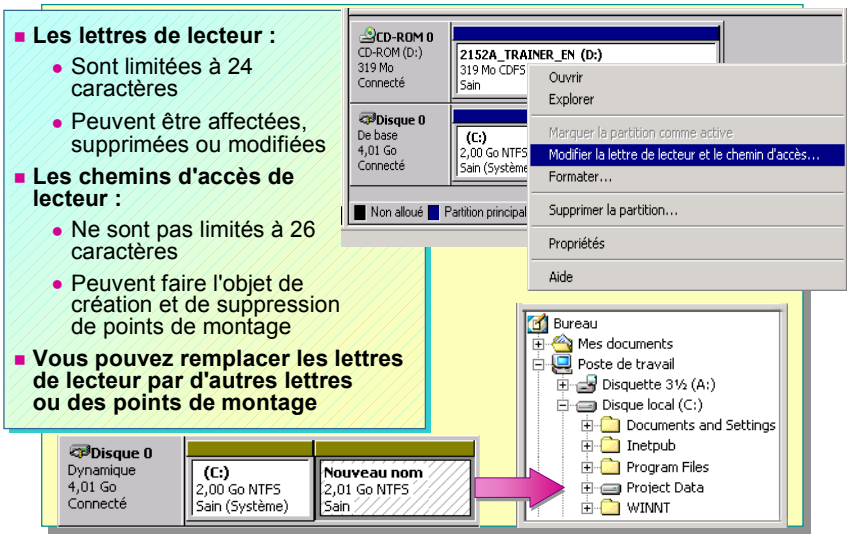
Un volume peut être importé de manière incomplète pour plusieurs raisons. Ces différentes raisons déterminent l'état du volume.

- Si l'état d'un volume importé est **Données périmées**, un disque contenant une partie d'un volume fractionné ou agrégé par bandes a été importé, mais les parties restantes du volume fractionné ou agrégé par bandes ne l'ont pas été. Cela s'applique également aux volumes RAID-5 si deux disques ou plus n'ont pas été importés. Vous devez importer les autres disques pour compléter le volume. Vous ne pourrez pas accéder au volume tant que les disques restants n'auront pas été importés.
- Si l'état d'un volume importé est **Échec de la redondance**, un volume en miroir ou RAID-5 a été importé, mais un ou plusieurs volumes contenant les autres parties du volume en miroir ou RAID-5 ne l'ont pas été. Vous pourrez accéder aux données du volume, mais la redondance sera perdue. Vous devez importer les autres disques pour compléter le volume et restaurer la redondance.

Gestion des lettres et des chemins d'accès de lecteur

Objectif de la diapositive
Expliquer comment gérer les lettres et les chemins d'accès de lecteur.

Introduction
Vous pouvez affecter des lettres de lecteur statiques aux partitions, aux volumes et aux supports amovibles.



Windows 2000 permet l'affectation statique, ou permanente, de lettres de lecteur aux partitions, aux volumes et aux lecteurs de CD-ROM. Windows 2000 permet également de monter un chemin d'accès de lecteur dans un dossier, qui est le point de montage du volume. Vous pouvez utiliser les lettres de lecteur et les points de montage sur les disques de base et les disques dynamiques.

Gestion des lettres de lecteur

Vous pouvez utiliser jusqu'à 24 lettres de lecteur, allant de C à Z. Les lettres A et B sont réservées aux lecteurs de disquettes. Toutefois, si vous ne disposez que d'un lecteur de disquettes, vous pouvez affecter la lettre B à une partition, un volume ou un lecteur de CD-ROM. L'ajout d'un nouveau disque dur à un ordinateur existant n'a pas d'incidence sur les lettres de lecteur préalablement affectées puisque le système affecte automatiquement une lettre non utilisée.

Astuce Il est souvent plus pratique d'affecter des lettres de lecteur aux supports amovibles afin qu'ils soient affichés à la suite des partitions et des volumes permanents de l'ordinateur.

Pour affecter, modifier ou supprimer une lettre de lecteur, ouvrez l'outil Gestion des disques, cliquez avec le bouton droit sur une partition, un lecteur logique ou un volume, puis cliquez sur **Modifier la lettre de lecteur et le chemin d'accès**. Dans la boîte de dialogue **Modifier la lettre de lecteur et les chemins d'accès pour**, exécutez l'une des actions ci-dessous.

- Affectez une lettre de lecteur. Pour ce faire, cliquez sur **Ajouter**, cliquez sur une lettre, puis sur **OK**.
- Supprimez une lettre de lecteur. Pour ce faire, cliquez sur cette lettre, puis sur **Supprimer**.
- Changez une lettre de lecteur. Pour ce faire, cliquez sur cette lettre, puis sur **Modifier**. Cliquez sur la lettre de lecteur à utiliser, puis sur **OK**.

Point clé
Le montage d'un disque local dans un dossier vide sur une partition ou un volume local au format NTFS est une nouvelle fonctionnalité de Windows 2000. Vous n'êtes donc plus limité à 26 lettres de lecteur pour le montage des lecteurs et vous pouvez ainsi monter un disque à l'aide de conventions de dénomination plus logiques.

Gestion des chemins d'accès de lecteur

Une nouvelle fonctionnalité de Windows 2000 vous permet non plus seulement d'associer un disque local à une lettre de lecteur, mais d'utiliser l'outil Gestion des disques pour monter un disque local dans un dossier vide d'un volume NTFS local. Il s'agit d'une procédure similaire à la création d'un raccourci pointant vers la partition ou le volume d'un disque. Étant donné que les lecteurs montés ne sont pas soumis à la limite des 26 lettres de lecteur, vous pouvez utiliser ces lecteurs montés pour accéder à plus de 26 lecteurs sur votre ordinateur.

De plus, le montage d'un lecteur dans un dossier vous permet d'utiliser un nom de dossier évocateur, tel que Données du projet. Les utilisateurs enregistrent ensuite leurs documents dans ce dossier au lieu d'utiliser une lettre de lecteur. Windows 2000 vérifie que les chemins d'accès de lecteur sont toujours associés aux lecteurs pour que vous puissiez ajouter ou réorganiser des périphériques de stockage sans échec du chemin d'accès.

Lorsque vous montez un disque local dans un dossier vide d'une partition ou d'un volume local au format NTFS, Windows 2000 affecte au disque un chemin d'accès, et non une lettre de lecteur.

Conseil pédagogique
Montrez cette procédure aux stagiaires en créant un dossier sur une partition ou un volume existants. Pour aider les stagiaires à visualiser cette opération, accédez manuellement au dossier, et non en tapant son chemin d'accès.

Création d'un point de montage

Pour créer un chemin d'accès de lecteur, cliquez sur **Ajouter** et tapez le chemin d'accès du dossier vide ou cliquez sur **Parcourir** pour le rechercher. Après avoir spécifié le chemin d'accès approprié, cliquez sur **OK**.

Si vous administrez un ordinateur local, vous pouvez parcourir les différents dossiers afin de rechercher celui dans lequel vous souhaitez monter le lecteur. Si vous administrez un ordinateur distant, la consultation est désactivée et vous devez taper le chemin d'accès d'un dossier existant.

Suppression d'un chemin d'accès de lecteur pour un point de montage

Vous ne pouvez pas modifier un chemin d'accès de lecteur. Si vous devez le faire, supprimez-le et créez un chemin d'accès de lecteur en utilisant les informations modifiées. Vous pouvez afficher tous les chemins d'accès de lecteur dans l'outil Gestion des disques en cliquant sur **Affichage**, puis sur **Tous les chemins d'accès de lecteurs**.

Pour supprimer un chemin d'accès de lecteur, cliquez sur ce chemin d'accès, puis cliquez sur **Supprimer**.

Remplacement des lettres de lecteur par d'autres lettres ou des points de montage

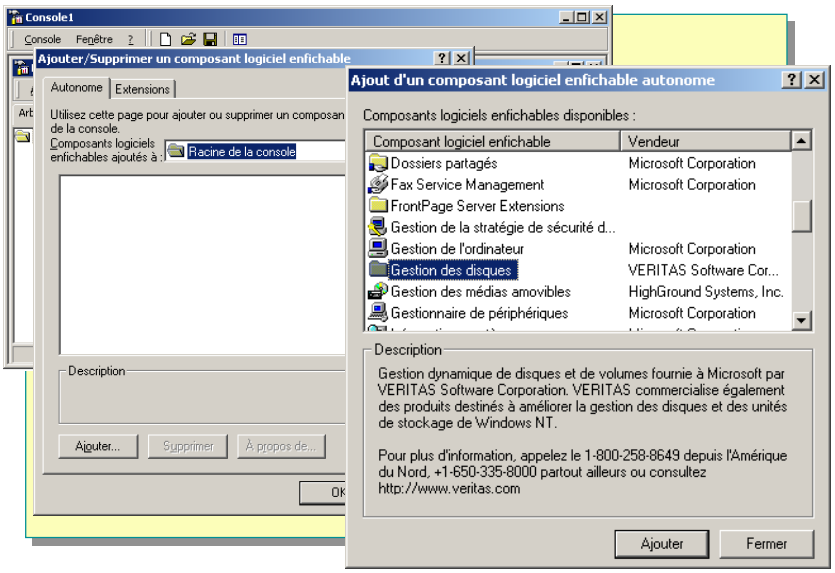
Vous pouvez remplacer une lettre de lecteur par une autre lettre si vous souhaitez réorganiser vos lettres de lecteur ou par un point de montage si vous souhaitez libérer des lettres de lecteur. Vous ne perdrez aucune donnée. Pour remplacer une lettre de lecteur par une autre ou par un point de montage, ouvrez l'outil Gestion des disques, cliquez avec le bouton droit sur la partition ou le volume approprié, puis cliquez sur **Modifier la lettre de lecteur et le chemins d'accès**. Dans la boîte de dialogue **Modifier la lettre de lecteur et les chemins d'accès pour**, exécutez l'une des actions ci-dessous.

- Si vous souhaitez remplacer la lettre d'un lecteur par une autre lettre, cliquez sur **Modifier**, puis sélectionnez la nouvelle lettre de lecteur.
- Si vous souhaitez remplacer une lettre de lecteur par un point de montage, vous devez tout d'abord supprimer la lettre de lecteur, puis ajouter un point de montage.

Gestion des disques à distance

Objectif de la diapositive
Montrer comment se connecter à des disques à distance.

Introduction
La gestion à distance est une fonctionnalité importante de Windows 2000.



Conseils pédagogiques
Demandez aux stagiaires de citer quelques raisons qui peuvent justifier la gestion des disques à distance.

Puis, montrez comment gérer un disque à distance sur l'ordinateur d'un stagiaire.

Sur un réseau Windows 2000, vous pouvez gérer les disques durs d'un ordinateur à distance à partir d'un autre ordinateur, si, par exemple, vous souhaitez gérer tous les ordinateurs clients à partir de votre ordinateur. Pour gérer des disques durs à distance, l'ordinateur à partir duquel vous effectuez la connexion et l'ordinateur auquel vous souhaitez vous connecter doivent être membres du même domaine ou groupe de travail, ou appartenir à un domaine approuvé. En outre, le compte d'utilisateur que vous utilisez pour ouvrir une session doit être membre du groupe Administrateurs ou Opérateurs de serveur sur l'ordinateur distant.

Pour gérer les disques à distance, exécutez la procédure ci-dessous.

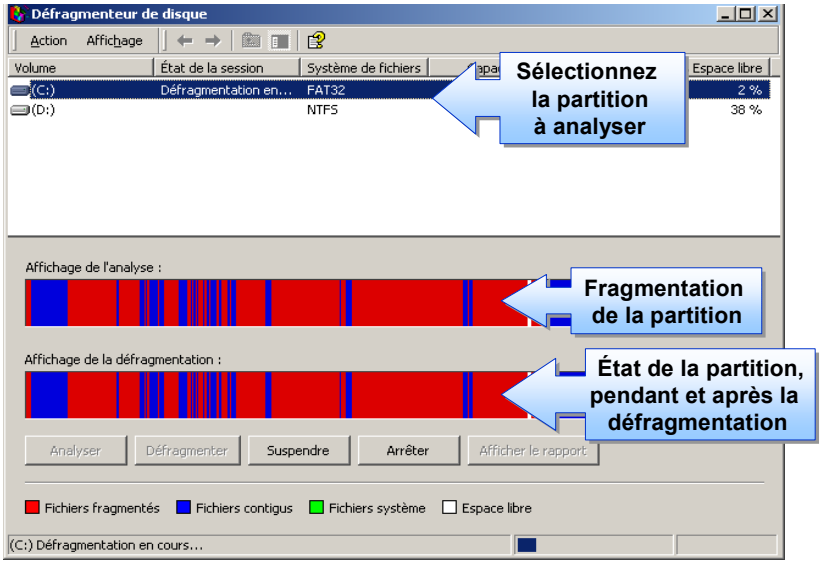
1. Dans le menu **Démarrer**, cliquez sur **Exécuter**, tapez **mmc** et cliquez sur **OK**. Vous définissez ainsi une console MMC que vous pouvez configurer de manière à l'utiliser pour la gestion d'un disque dur à distance.
2. Dans le menu **Console**, cliquez sur **Ajouter/Supprimer un composant logiciel enfichable**, puis cliquez sur **Ajouter**.
3. Dans la liste des composants logiciels enfichables, cliquez sur **Gestion des disques**, puis sur **Ajouter**.

   Sur votre ordinateur local, l'outil Gestion des disques vous permet uniquement de gérer les disques locaux. Si vous souhaitez gérer les disques d'un autre ordinateur, vous devez créer une console à laquelle vous ajouterez des composants logiciels enfichables pour gérer le disque dur d'un ordinateur distant.
4. Cliquez sur **Un autre ordinateur**, tapez le nom de l'ordinateur distant, puis cliquez sur **Terminer**.

Défragmentation des partitions

Objectif de la diapositive
Présenter l'interface du Défragmenteur de disque.

Introduction
Vous devez utiliser le Défragmenteur de disque pour défragmenter les partitions.



Conseil pédagogique
Faites une démonstration du Défragmenteur de disque sur le disque dur de votre ordinateur. Vous pouvez également inviter les stagiaires à examiner le Défragmenteur de disque sur leur ordinateur.

Point clé
La fragmentation des fichiers réduit les performances du système puisque l'ordinateur doit lire les fichiers de données à partir de différents emplacements.

Windows 2000 tente de sauvegarder l'intégralité d'un fichier ou d'un dossier sur un même emplacement du disque dur. Si aucun emplacement ne peut contenir l'intégralité de ce fichier ou de ce dossier, Windows 2000 sauvegarde des fragments du fichier ou du dossier à plusieurs emplacements. Cette fragmentation des fichiers sur le disque dur réduit les performances du système puisque l'ordinateur doit lire les fichiers de données à partir de différents emplacements du disque dur. Vous pouvez utiliser le Défragmenteur de disque de Windows 2000 pour rechercher et rassembler les fragments de données sur une seule zone du disque dur.

Les trois zones de la fenêtre du Défragmenteur de disque fournissent les informations ci-dessous.

- La zone supérieure répertorie les partitions que vous pouvez sélectionner pour l'analyse et la défragmentation.
- La zone centrale, **Affichage de l'analyse**, représente graphiquement l'état de la partition sélectionnée à un instant donné. Cet instant correspond au moment où vous avez choisi d'analyser le disque dur.
- La zone inférieure, **Affichage de la défragmentation**, représente graphiquement la partition pendant et après la défragmentation.

Pour lancer le Défragmenteur de disque, cliquez sur **Démarrer**, pointez successivement sur **Programmes**, **Accessoires** et sur **Outils système**, puis cliquez sur **Défragmenteur de disque**. Pour analyser et défragmenter une partition avec le Défragmenteur de disque, sélectionnez les options décrites dans le tableau suivant :

Option	Description
Analyser	Cliquez sur ce bouton pour analyser la fragmentation du disque. Une fois l'analyse effectuée, la zone **Affichage de l'analyse** affiche graphiquement la fragmentation de la partition.
Défragmenter	Cliquez sur ce bouton pour défragmenter le disque. Une fois la défragmentation effectuée, la zone **Affichage de la défragmentation** affiche graphiquement la partition défragmentée.

En comparant les zones **Affichage de l'analyse** et **Affichage de la défragmentation**, vous pouvez rapidement vous rendre compte des améliorations apportées à la partition par la défragmentation.

Remarque Même si vous pouvez utiliser un ordinateur en cours de défragmentation, il n'est pas recommandé de le faire puisque cette opération affecte fortement les performances du disque et augmente considérablement le temps nécessaire à l'exécution de la défragmentation.

Atelier B : Création et montage d'un volume

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez créer et monter un volume.

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- créer un volume ;
- monter un volume simple.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez disposer de connaissances dans les domaines suivants :

- disques de base et disques dynamiques ;
- types de stockages sur les disques de base et les disques dynamiques.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer des éléments suivants :

- un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server ;
- un seul disque dur partitionné avec les éléments suivants :
  - le lecteur C en tant que partition principale ;
  - un minimum de 2 Go d'espace disque non alloué.

Durée approximative de cet atelier : 30 minutes

Exercice 1
Création et montage d'un volume

Scénario

Vous disposez d'espace inutilisé sur un disque dur et souhaitez l'utiliser. Mais vous souhaitez également affecter cet espace à la partition C que vous avez créée. Pour ce faire, vous devez formater le volume et créer un point de montage sur le volume C.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez créer un volume simple. Vous monterez ensuite le nouveau volume dans un dossier existant d'un autre volume.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session sur Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain, puis créez un volume simple. - Dossier de montage : C:\Montage.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez la console Gestion de l'ordinateur. **c.** Dans l'arborescence de la console, sous **Stockage**, cliquez sur **Gestion des disques**. **d.** Dans le volet inférieur droit de la console Gestion de l'ordinateur, cliquez avec le bouton droit sur l'espace non alloué du disque 0, puis cliquez sur **Créer un volume**. **e.** Dans la page **Bienvenue !**, cliquez sur **Suivant**. **f.** Dans la page **Sélection du type de volume**, cliquez sur **Suivant**. **g.** Dans la page **Sélectionner les disques**, sous **Taille**, dans la zone **Pour le disque sélectionné**, tapez **25** et cliquez sur **Suivant**. **h.** Dans la page **Attribuer une lettre de lecteur ou de chemin d'accès**, cliquez sur **Monter ce volume dans un dossier vide prenant en charge les chemins de lecteurs**, puis cliquez sur **Parcourir**. **i.** Dans la boîte de dialogue **Parcourir à la recherche d'un disque**, développez **C:**, cliquez sur **Nouveau dossier**, nommez le dossier Montage, appuyez sur ENTRÉE, cliquez sur **OK**, puis sur **Suivant**. **j.** Dans la page **Formatage de volume**, activez la case à cocher **Effectuer un formatage rapide**, cliquez sur **Suivant**, puis sur **Terminer**. *Le nouveau volume est créé, formaté et monté dans le dossier C:\Montage.* **k.** Fermez la console Gestion de l'ordinateur.

(***suite***)

Tâche	Détails
2. Examinez le nouveau volume.	**a.** Ouvrez l'Explorateur Windows. **b.** Sous **Poste de travail**, double-cliquez sur **Disque local (C:)**. *Remarquez que l'icône du dossier Montage diffère de l'icône des autres dossiers.* **c.** Ouvrez la boîte de dialogue **Propriétés** du dossier Montage. *La boîte de dialogue **Propriétés de Montage** s'affiche.*

De quel type est le dossier C:\Montage ?

Il s'agit d'un volume monté.

Quel est le dossier cible du point de montage ?

Nouveau nom.

2. (*suite*)	**d.** Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de Montage**. **e.** Créez un nouveau document dans le dossier Montage. **f.** Fermez l'Explorateur Windows. **g.** À l'invite, passez sur C, si nécessaire, tapez **dir** et appuyez sur ENTRÉE. *Remarquez que le dossier Montage s'affiche en tant que <JUNCTION>, ce qui signifie qu'il s'agit d'un dossier de montage.*

Quelle est la quantité d'espace disponible indiquée par la commande **dir** ?

Les réponses peuvent varier.

2. (*suite*)	**h.** À l'invite, passez dans C:\Montage, tapez **dir** et appuyez sur ENTRÉE.

(***suite***)

Tâche	Détails
Quelle est la quantité d'espace disponible indiquée par la commande **dir** ? **Les réponses peuvent varier.** _____ _____ _____ _____	
Pourquoi l'espace disponible sur le lecteur C diffère-t-il de celui sur C:\Montage ? **La quantité d'espace disponible sur C:\Montage est égale à l'espace disponible sur le volume monté.** _____ _____ _____ _____	
2. (*suite*)	**i.** Fermez toutes les fenêtres, puis la session.

Conseils pratiques

Objectif de la diapositive
Présenter les problèmes que vous pouvez rencontrer au cours de la configuration ou de la gestion des disques.

Introduction
Vous serez parfois confronté à des problèmes liés à la configuration ou à la gestion de disques. Une gestion proactive représente le meilleur moyen de résoudre ces problèmes avant qu'ils ne se présentent.

- **Laissez toujours au minimum 1 Mo d'espace libre sur chaque disque de base**
- **Utilisez le format NTFS pour une flexibilité optimale des méthodes de stockage sur disque**
- **Créez un volume en miroir du disque contenant les fichiers de démarrage**
- **Implémentez un volume RAID-5 pour protéger vos données en cas de défaillance d'un disque**
- **Gardez une trace écrite des informations de configuration de vos disques**
- **Utilisez régulièrement le Défragmenteur de disque pour optimiser l'accès aux données**

Le tableau suivant énumère les principaux conseils à prendre en compte pour éviter les problèmes liés à la configuration des disques et au stockage sur disque :

Conseil	Explication
Laissez toujours au minimum 1 Mo d'espace libre sur chaque disque de base.	Vous pourrez ainsi effectuer la conversion vers le stockage dynamique. Cet espace de 1 Mo permet de stocker les informations de configuration du disque.
Utilisez le format NTFS pour une flexibilité optimale des méthodes de stockage sur disque.	Le système NTFS vous permet de disposer de la meilleure protection et d'utiliser toutes les fonctions du stockage dynamique.
Créez un volume en miroir du disque contenant les fichiers de démarrage.	Dans certaines configurations, le volume en miroir permettra à votre serveur de continuer à fonctionner en cas de défaillance de la disquette de démarrage.
Implémentez un volume RAID-5 pour protéger vos données en cas de défaillance d'un disque.	Cette précaution permettra de protéger vos données et de garantir à vos utilisateurs un accès ininterrompu aux données en cas de défaillance d'un disque.
Gardez une trace écrite des informations de configuration de vos disques.	La configuration des disques peut s'avérer fort complexe sur d'importants serveurs et dans des environnements à tolérance de panne. En cas de défaillance d'un disque, il vous sera plus facile de redéfinir les informations de configuration des lecteurs et de restaurer les données à l'aide d'informations de configuration existantes.
Utilisez régulièrement le Défragmenteur de disque pour optimiser l'accès aux données.	La fragmentation des fichiers ralentit, au fil du temps, l'accès aux données. L'utilisation régulière du Défragmenteur de disque permet d'optimiser l'accès des utilisateurs aux données et de ne pas affecter les performances du système.

Contrôle des acquis

Objectif de la diapositive
Revenir sur les objectifs du module en révisant les points clés.

Introduction
Les questions du contrôle des acquis concernent certains des concepts clés traités dans ce module.

- **Types de stockages sur disque disponibles dans Windows 2000**
- **Création de partitions sur un disque de base**
- **Création de volumes sur un disque dynamique**
- **Exécution de tâches courantes pour gérer les disques**
- **Conseils pratiques**

1. Vous installez un nouveau disque dur de 10 Go que vous souhaitez subdiviser en cinq parties égales de 2 Go. Quelles sont vos possibilités ?

   Vous pouvez laisser le disque au format de base, puis créer une combinaison de partitions principales (jusqu'à trois) et de disques logiques sur une partition étendue. Vous pouvez également mettre à niveau le disque en tant que disque dynamique et créer cinq volumes simples de 2 Go.

2. Vous tentez de créer un volume agrégé par bandes (RAID 0) sur un ordinateur exécutant Windows 2000 afin d'optimiser ses performances. Vous confirmez que vous disposez de suffisamment d'espace disque non alloué sur deux disques de votre ordinateur, mais lorsque vous cliquez avec le bouton droit sur une zone de l'espace non alloué de l'un des disques, vous pouvez seulement créer une partition. Quel est le problème et comment pouvez-vous le résoudre ?

   Vous ne pouvez créer des volumes agrégés par bandes que sur des disques dynamiques. Si vous pouvez uniquement créer une partition au lieu d'un volume, cela signifie que le disque que vous tentez d'utiliser est un disque de base. Vous devez mettre à niveau en tant que disques dynamiques tous les disques que vous souhaitez utiliser dans votre volume agrégé par bandes.

3. Vous ajoutez un nouveau disque à votre ordinateur et tentez d'étendre un volume simple pour inclure l'espace non alloué sur le nouveau disque, mais l'option d'extension du volume n'est pas disponible. Quel est le problème et comment pouvez-vous le résoudre ?

   Le volume existant n'est pas au format NTFS. Vous ne pouvez étendre que les volumes au format NTFS. Vous devez sauvegarder les données du volume existant, le convertir au format NTFS, puis l'étendre.

4. Vous souhaitez utiliser le dossier d'une partition locale pour monter les enregistrements de la base de données de stock pour le personnel à partir d'une partition existante. Comment allez-vous procéder ?

   Créez un dossier vide sur une partition locale nommée Stock. Cliquez avec le bouton droit sur la partition existante, le disque logique ou le volume comprenant la base de données Stock. Ensuite, dans l'outil Gestion des disques, supprimez la lettre de lecteur de la partition existante et ajoutez le point de montage correspondant au dossier.

MICROSOFT
TRAINING
AND CERTIFICATION

Microsoft Official Curriculum

Module 13 : Implémentation de la protection contre les sinistres

Table des matières

Vue d'ensemble	1
Présentation de la protection contre les sinistres	2
Configuration d'une alimentation UPS	4
Implémentation de la tolérance de panne à l'aide du système RAID	6
Atelier A : Implémentation de volumes à tolérance de panne	19
Sauvegarde et restauration de données	20
Atelier B : Sauvegarde et restauration de données sur l'état du système	32
Utilisation d'outils de récupération d'urgence	36
Contrôle des acquis	44

Microsoft®

Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis. Sauf mention contraire, les sociétés, les noms et les données utilisés dans les exemples sont fictifs. L'utilisateur est tenu d'observer la réglementation relative aux droits d'auteur applicable dans son pays. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ou transmise à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, sans la permission expresse et écrite de Microsoft Corporation. Si toutefois, votre seul moyen d'accès est électronique, le présent document vous autorise une et une seule copie.

Les produits mentionnés dans ce document peuvent faire l'objet de brevets, de dépôts de brevets en cours, de marques, de droits d'auteur ou d'autres droits de propriété intellectuelle et industrielle de Microsoft. Sauf stipulation expresse contraire d'un contrat de licence écrit de Microsoft, la fourniture de ce document n'a pas pour effet de vous concéder une licence sur ces brevets, marques, droits d'auteur ou autres droits de propriété intellectuelle.

© 2000 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Microsoft, Active Desktop, Active Directory, ActiveX, BackOffice, DirectX, FrontPage, JScript, MS-DOS, NetMeeting, PowerPoint, Visual Basic, Visual Studio, Windows, Windows Media et Windows NT sont soit des marques déposées de Microsoft Corporation, soit des marques de Microsoft Corporation, aux États-Unis d'Amérique et/ou dans d'autres pays.

Les autres noms de produit et de société mentionnés dans ce document sont des marques de leurs propriétaires respectifs.

Chef de projet : Rick Selby
Concepteurs pédagogiques : Kelly Bowen, Victoria Fodale (ComputerPREP), H. James Toland III (ComputerPREP), Kathryn Yusi (Independent Contractor), Barbara Pelletier (S&T OnSite)
Directeur de programme : Andy Ruth (Infotec Commercial Systems)
Responsables de programme : Chris Gehrig (Infotec Commercial Systems), Joern Wettern (Wettern Network Solutions)
Graphiste : Kimberly Jackson (Independent Contractor)
Responsable d'édition : Lynette Skinner
Éditrice : Kelly Baker (The Write Stuff)
Correctrice : Kathy Toney (S&T Consulting)
Responsable de programme en ligne : Debbi Conger
Responsable des publications en ligne : Arlo Emerson (Aditi)
Assistance en ligne : David Myka (S&T Consulting)
Développement des présentations multimédias : Kelly Renner (Entex)
Ingénieurs-testeurs du cours : Jeff Clark, H. James Toland III (ComputerPREP)
Développeur des tests : Greg Stemp (S&T OnSite)
Test des CD-ROM : Data Dimensions, Inc.
Test du cours : Data Dimensions, Inc.
Assistance à la production : Carolyn Emory (S&T Consulting)
Responsable de la fabrication : Rick Terek (S&T OnSite)
Assistance à la fabrication : Laura King (S&T OnSite)
Responsable produit, Services de développement : Bo Galford
Responsable produit : Gerry Lang
Directeur de l'unité produit : Robert Stewart

Les simulations et les exercices interactifs ont été créés à l'aide de Macromedia Authorware.

Notes de l'instructeur

Présentation :
55 minutes

Ateliers :
35 minutes

Ce module permet aux stagiaires d'acquérir les connaissances et les compétences requises pour implémenter les techniques de tolérance de panne et de protection contre les sinistres dans Microsoft® Windows® 2000 Professionnel et Server. Le module présente des informations sur les volumes à tolérance de panne, les options de démarrage avancées, la console de récupération et l'utilitaire de sauvegarde amélioré de Windows 2000.

À la fin de ce module, les stagiaires seront à même d'effectuer les tâches suivantes :

- décrire le rôle de la protection contre les sinistres et de la récupération ;
- configurer une alimentation sans interruption (UPS, *Uninterruptible Power Supply*) ;
- implémenter la redondance de données à l'aide de volumes à tolérance de panne ;
- sauvegarder et restaurer des données dans Windows 2000 ;
- utiliser les outils de récupération d'urgence.

Documents de cours et préparation

Cette section vous indique les éléments et la préparation nécessaires pour animer ce module.

Documents de cours

Pour animer ce module, vous devez disposer des éléments suivants :

- Fichier Microsoft PowerPoint® 2053A_13.ppt
- Atelier A, « Implémentation de volumes à tolérance de panne », sous **Simulations d'atelier** sur le CD-ROM du stagiaire.

Préparation

Pour préparer ce module, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- lire tous les documents de cours relatifs à ce module ;
- réaliser les ateliers ;
- étudier les questions du contrôle des acquis et préparer d'autres réponses afin d'en discuter avec les stagiaires ;
- anticiper les questions des stagiaires, vous préparer à y répondre et noter les questions ainsi que vos réponses.

Mise en place des ateliers

Cette section contient les instructions à suivre pour préparer l'ordinateur de l'instructeur ou configurer la classe en vue des ateliers.

Atelier A : Implémentation de volumes à tolérance de panne

► **Pour préparer l'atelier**

- L'atelier A est une simulation qui peut être exécutée sur tout ordinateur exécutant Windows 2000, Microsoft Windows NT® version 4.0, Microsoft Windows 98 ou Microsoft Windows 95.

Atelier B : Sauvegarde et restauration de données sur l'état du système

► **Pour préparer l'atelier**

- Les stagiaires doivent avoir réalisé le module 1, « Installation de Windows 2000 ou mise à niveau vers Windows 2000 », du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Déroulement du module

Présentez le module en vous appuyant sur les points détaillés ci-dessous.

- Présentation de la protection contre les sinistres

  Présentez une vue d'ensemble du concept de la protection contre les sinistres et de la récupération. Définissez la récupération d'urgence, puis expliquez la tolérance de panne et la redondance de données.

- Configuration d'une alimentation UPS

  Décrivez le processus de configuration d'une alimentation UPS dans Windows 2000. Expliquez comment afficher la boîte de dialogue **Configuration de l'onduleur**, puis décrivez les options de configuration disponibles.

- Implémentation de la tolérance de panne à l'aide du système RAID

  Décrivez la prise en charge des volumes à tolérance de panne dans Windows 2000. Expliquez le processus d'implémentation des volumes en miroir et des volumes RAID-5 (*Redundant Array of Independent Disks*) à partir de l'espace disque non alloué, puis décrivez comment mettre un volume en miroir. Terminez en décrivant les trois méthodes qui permettent de récupérer chaque type de volume à tolérance de panne.

- Sauvegarde et restauration de données

  Décrivez l'utilitaire de sauvegarde Windows 2000. Étudiez la sauvegarde et la restauration des fichiers et des dossiers. Décrivez les cinq types de sauvegardes et étudiez les exemples qui illustrent les situations dans lesquelles chaque type de sauvegarde doit être utilisé. Décrivez les composants des données sur l'état du système de divers ordinateurs. Expliquez ensuite comment sauvegarder les données sur l'état du système et comment planifier une sauvegarde. Pour finir, expliquez comment restaurer des fichiers et des dossiers.

- Utilisation d'outils de récupération d'urgence

  Décrivez les stratégies qui permettent de récupérer un ordinateur après sinistre. Commencez par expliquer comment démarrer un ordinateur à l'aide d'options de démarrage avancées, puis comment récupérer un ordinateur à l'aide de la console de récupération. Terminez le module en expliquant comment créer une disquette de réparation d'urgence, puis expliquez le processus de réparation d'urgence.

Informations sur la personnalisation

Cette section identifie l'installation requise pour les ateliers d'un module et les modifications apportées à la configuration des ordinateurs des stagiaires au cours des ateliers. Ces informations sont destinées à vous aider à dupliquer ou à personnaliser les cours MOC (*Microsoft Official Curriculum*).

Important Les ateliers de ce module dépendent aussi de la configuration de la classe spécifiée dans la section « Informations sur la personnalisation » située à la fin du *Guide de configuration de la classe* du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Mise en place des ateliers

Pour préparer les ordinateurs des stagiaires en vue des ateliers de ce module, réalisez le module 1, « Installation de Windows 2000 ou mise à niveau vers Windows 2000 », du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Résultats des ateliers

La réalisation des ateliers de ce module entraîne la modification de configuration ci-dessous.

- L'atelier B crée une sauvegarde des données sur l'état du système, nommée Backup.bkf, à la racine du lecteur C.

Vue d'ensemble

Objectif de la diapositive
Donner une vue d'ensemble des sujets et des objectifs de ce module.

Introduction
Dans ce module, vous allez étudier les techniques dans Windows 2000 qui permettent d'éviter les sinistres informatiques et d'effectuer des récupérations.

- **Présentation de la protection contre les sinistres**
- **Configuration d'une alimentation UPS**
- **Implémentation de la tolérance de panne à l'aide du système RAID**
- **Sauvegarde et restauration de données**
- **Utilisation d'outils de récupération d'urgence**

Ce module vous aide à identifier les sinistres informatiques et à utiliser les fonctionnalités de Microsoft® Windows® 2000 pour les éviter et pour récupérer un ordinateur après un sinistre. La compréhension de ces fonctionnalités est essentielle au développement et à l'implémentation de plans efficaces de récupération et de protection contre les sinistres.

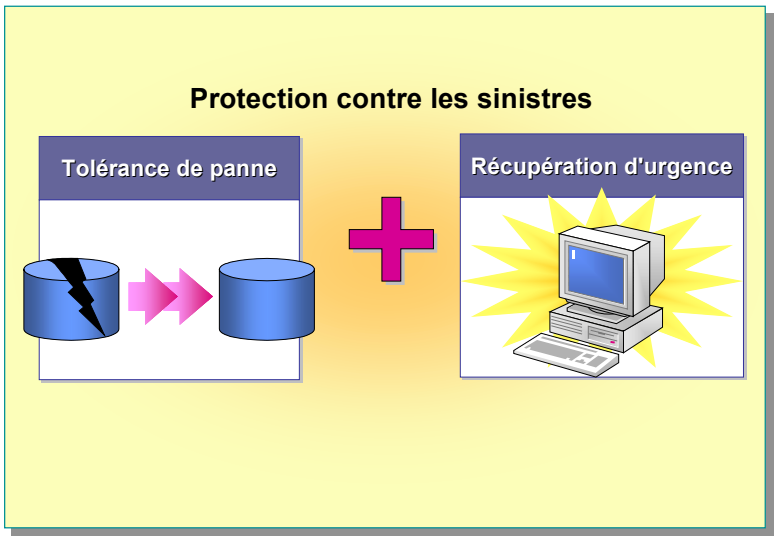
À la fin de ce module, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- décrire le rôle de la protection contre les sinistres et de la récupération ;
- configurer une alimentation sans interruption (UPS, *Uninterruptible Power Supply*) ;
- implémenter la redondance de données à l'aide de volumes à tolérance de panne ;
- sauvegarder et restaurer des données dans Windows 2000 ;
- utiliser les outils de récupération d'urgence.

Présentation de la protection contre les sinistres

Objectif de la diapositive
Montrer que la protection contre les sinistres s'effectue par le biais d'une combinaison de tolérance de panne et de récupération d'urgence.

Introduction
La protection contre les sinistres s'effectue grâce à une combinaison de tolérance de panne et de récupération d'urgence.



Un *sinistre informatique* constitue tout événement qui empêche un ordinateur de démarrer. Voici quelques exemples de sinistres informatiques :

- l'endommagement du bloc d'amorçage stocké sur le périphérique système d'un ordinateur (le disque contenant les fichiers nécessaires au démarrage de l'ordinateur) ;
- la suppression d'un ou plusieurs fichiers du système d'exploitation ;
- la défaillance du périphérique système physique d'un ordinateur, le reste de l'ordinateur restant intact ;
- la destruction physique de l'ordinateur proprement dit, comme dans le cas d'un incendie.

La *protection contre les sinistres* est un terme qui décrit les efforts des professionnels du support technique pour éviter les sinistres informatiques et minimiser le temps de mise hors service en cas de défaillance du système. Implémentez la protection contre les sinistres sur vos ordinateurs par l'intermédiaire d'une combinaison de techniques de tolérance de panne et de récupération d'urgence.

Tolérance de panne

La *tolérance de panne* est la capacité d'un ordinateur ou d'un système d'exploitation à répondre à un événement catastrophique, tel qu'une coupure de courant ou une défaillance matérielle, afin qu'aucune donnée ne soit perdue et que le travail en cours ne soit pas endommagé. Les systèmes à tolérance de panne totale utilisent des contrôleurs de disque redondants et des alimentations, parallèlement à des sous-systèmes de disque à tolérance de panne. En outre, les systèmes à tolérance de panne comprennent souvent une alimentation UPS permettant de faire face aux coupures de courant locales.

Attention Bien que les données soient disponibles et actuelles dans un système à tolérance de panne, vous devez toujours effectuer des copies de sauvegarde pour protéger les informations des disques durs contre les suppressions accidentelles, les incendies, les vols ou les autres sinistres physiques. La tolérance de panne des disques ne remplace pas la stratégie de sauvegarde avec stockage hors site, qui constitue la meilleure garantie de récupération des données perdues ou endommagées.

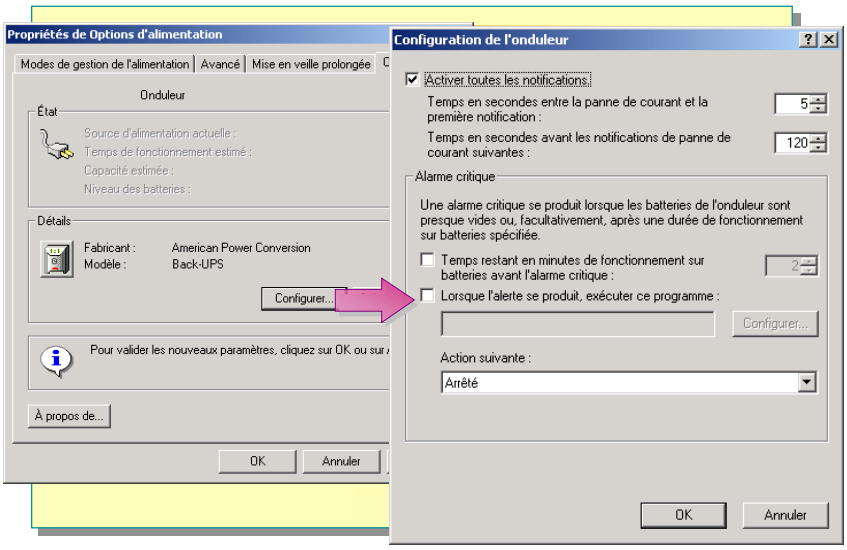
Récupération d'urgence

La *récupération d'urgence* est le processus de restauration d'un ordinateur après un sinistre afin que les utilisateurs puissent ouvrir des sessions et accéder aux ressources système. Idéalement, les techniques de récupération d'urgence restaurent les ordinateurs endommagés à l'état dans lequel ils se trouvaient avant le sinistre.

Configuration d'une alimentation UPS

Objectif de la diapositive
Montrer l'interface permettant de configurer une alimentation UPS.

Introduction
Vous pouvez utiliser une alimentation UPS pour alimenter le système en cas de coupure de courant locale.



La coupure de courant locale constitue un type courant de sinistre informatique. Une coupure d'alimentation peut entraîner la perte ou l'endommagement de données sur un ordinateur serveur ou un ordinateur client. Si les entreprises protègent en général leurs serveurs contre ce type de sinistre, vous devez également envisager la protection des ordinateurs clients contre les coupures d'alimentation, en fonction de la fiabilité de votre alimentation locale. Ils sont ainsi protégés contre les pertes de données accidentelles en cas de coupure de courant.

Une *alimentation UPS* fournit de l'électricité lors des interruptions d'alimentation provoquées par des problèmes sur le réseau public d'alimentation électrique. Les périphériques UPS sont généralement étalonnés pour fournir une quantité d'électricité donnée pendant une période déterminée. En général, une alimentation UPS doit fournir au moins suffisamment d'électricité pour vous permettre d'arrêter un ordinateur après avoir enregistré le travail, quitté les processus et fermé les sessions.

Remarque Avant d'acquérir une alimentation UPS destinée à être utilisée avec Windows 2000, déterminez si le périphérique figure sur la liste de compatibilité matérielle (HCL, *Hardware Compatibility List*) de Windows 2000.

Sélection et configuration d'options pour le service UPS

Lorsque l'ordinateur est connecté à l'alimentation UPS via un câble série (ou un câble spécifié par le fabricant), puis qu'il est mis sous tension, vous êtes en mesure de sélectionner et de configurer l'alimentation UPS.

Pour sélectionner la prise en charge de l'alimentation UPS dans Windows 2000, suivez la procédure ci-dessous.

1. Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur l'icône **Options d'alimentation**. Dans l'onglet **Onduleur**, cliquez sur **Sélectionner**.
2. À l'affichage de l'écran **Sélection de l'onduleur**, sous **Sélectionnez le fabricant**, choisissez un fabricant. Sélectionnez un modèle ainsi que le port sur lequel l'ordinateur est connecté à l'alimentation UPS, puis cliquez sur **Terminer**.
3. Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur l'icône **Options d'alimentation**. Dans l'onglet **Onduleur**, cliquez sur **Configurer**.
4. Dans la boîte de dialogue **Configuration de l'onduleur**, personnalisez les paramètres ci-dessous.
   - **Activer toutes les notifications**. Dans les zones **Temps en secondes entre la panne de courant et la première notification** ou **Temps en secondes avant les notifications de panne de courant suivantes**, selon le cas, configurez le temps souhaité.
   - **Alarme critique**. Configurez le nombre total de minutes de fonctionnement sur la batterie avant l'émission du signal sonore d'alarme critique, le programme à exécuter lors de l'activation de l'alarme ainsi que les instructions pour l'arrêt ou l'hibernation de l'ordinateur.
5. Dans la boîte de dialogue **Configuration de l'onduleur**, cliquez sur **OK**, puis cliquez de nouveau sur **OK** pour enregistrer les nouveaux paramètres.

Remarque Les options de configuration du service UPS peuvent varier en fonction du périphérique UPS particulier connecté à l'ordinateur. Pour plus d'informations sur les paramètres que vous pouvez définir, consultez la documentation de votre périphérique UPS.

Test d'une configuration UPS

Après avoir sélectionné et configuré le service UPS pour votre ordinateur, testez la configuration afin de vous assurer que votre ordinateur est bien protégé contre les coupures d'alimentation. Simulez une panne de courant en coupant l'alimentation du périphérique UPS. Lors du test, l'ordinateur et les périphériques connectés au périphérique UPS doivent rester opérationnels, des messages doivent s'afficher selon les intervalles configurés, et des événements doivent être journalisés.

En outre, vous devez attendre que la batterie UPS atteigne un niveau faible pour vérifier qu'un arrêt correct a lieu. Rétablissez ensuite l'alimentation du périphérique UPS et examinez le journal des événements afin de vous assurer que Windows 2000 a journalisé toutes les actions et qu'il n'y a eu aucune erreur.

Remarque Certains fabricants de périphériques UPS proposent leur propre logiciel UPS afin de tirer parti des fonctionnalités uniques de leurs produits. Parmi ces fonctionnalités, figurent notamment les journaux des événements liés à l'alimentation, la messagerie pour les problèmes d'alimentation, la gestion à distance par l'intermédiaire d'un navigateur Web ou le journal de qualité de l'alimentation.

◆ Implémentation de la tolérance de panne à l'aide du système RAID

Objectif de la diapositive
Identifier les sujets liés à l'implémentation de la tolérance de panne à l'aide de systèmes RAID.

Introduction
La perte d'un disque dur en raison d'un problème mécanique ou électrique est l'une des formes les plus courantes de sinistres informatiques.

- **Implémentations du système RAID**
- **Volumes en miroir**
- **Volumes RAID-5**
- **Implémentation de volumes à tolérance de panne**
- **Récupération d'un volume en miroir défaillant**
- **Récupération d'un volume RAID-5 défaillant**

La perte d'un disque dur en raison d'un problème mécanique ou électrique est l'une des formes les plus courantes de sinistres informatiques. Si vous rencontrez ce problème avant l'implémentation de la tolérance de panne, la seule solution pour récupérer les données du lecteur défaillant consiste à utiliser les méthodes de récupération d'urgence, telles que la sauvegarde. Cependant, pendant ce temps, la perte de l'accès aux données peut se traduire en perte de temps et d'argent pour votre entreprise.

Pour conserver l'accès aux données lors de la perte d'un seul disque dur, Windows 2000 Server propose l'implémentation logicielle d'une technologie de tolérance de panne appelée RAID (*Redundant Array of Independent Disks*). La technologie RAID fournit la tolérance de panne en implémentant la redondance de données. Grâce à la *redondance de données*, un ordinateur écrit des données sur plusieurs disques : si un disque est défectueux, les informations sont toujours disponibles.

La compréhension de l'implémentation de volumes à tolérance de panne dans Windows 2000 vous permet de protéger vos données contre l'éventuelle défaillance des disques.

Remarque Les volumes à tolérance de panne de Windows 2000 Server ne sont disponibles que sur des disques dynamiques. Pour plus d'informations sur les disques dynamiques, consultez le module 12, « Configuration et gestion des disques », du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Windows 2000 Professionnel ne prend pas en charge les volumes à tolérance de panne.

Implémentations du système RAID

Objectif de la diapositive
Identifier l'implémentation matérielle du système RAID ainsi que les trois implémentations logicielles prises en charge par Windows 2000 Server.

Introduction
Vous pouvez implémenter la tolérance de panne RAID comme une solution logicielle ou matérielle.

- **Implémentation logicielle du système RAID (prise en charge par Windows 2000 Server)**
  - RAID 0 : volumes agrégés par bandes
  - RAID 1 : volumes en miroir
  - RAID 5 : volumes agrégés par bandes avec parité
- **Implémentation matérielle du système RAID**
  - L'interface du contrôleur de disques gère la création et la régénération d'informations redondantes
  - Le niveau du système RAID dépend du fabricant du matériel

L'implémentation de la tolérance de panne RAID dans Windows 2000 peut prendre deux formes différentes : logicielle ou matérielle.

Implémentation logicielle du système RAID

Dans l'implémentation logicielle du système RAID, le système d'exploitation offre un mécanisme permettant de s'assurer de la redondance des données. Windows 2000 Server prend en charge trois types d'implémentations logicielles du système RAID, décrits dans les sections ci-dessous.

RAID 0

RAID 0 est également appelé agrégation de disques par bandes, où un volume stocke des données par bandes sur plusieurs disques physiques. Les données d'un volume agrégé par bandes sont affectées également et alternativement à des bandes sur ces disques. Les volumes agrégés par bandes offrent les meilleures performances de tous les types de volumes disponibles dans Windows 2000, mais ils n'offrent pas la tolérance de panne. Pour plus d'informations sur les volumes agrégés par bandes, consultez le module 12, « Configuration et gestion des disques », du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

RAID 1

RAID 1 est également appelé mise en miroir de disques. La mise en miroir de disques écrit des données simultanément sur deux disques. En cas d'échec d'un disque, le système utilise les données de l'autre disque pour poursuivre les opérations. Windows écrit toutes les données sur le disque primaire ainsi que sur le disque miroir ou secondaire. Le système d'exploitation ne peut donc utiliser que 50% de l'espace disque total disponible.

RAID 5

Les volumes RAID 5 partagent des données sur tous les disques d'un groupe. Le système RAID de niveau 5 est unique, car il écrit les informations de parité sur tous les disques. Les *informations de parité* sont les informations redondantes associées à un bloc d'informations. Dans Windows 2000 Server, la parité est une valeur calculée qui permet de reconstruire des données après une panne. Windows 2000 garantit la redondance des données en organisant un bloc de données et les informations de parité qui lui sont associées sur différents disques du groupe.

Important Avec les implémentations logicielles du système RAID, il n'y a aucune tolérance de panne après une défaillance tant que la cause de celle-ci n'est pas réparée. Si une seconde panne se produit avant la régénération des données perdues lors de la première, vous devez restaurer les données à partir d'une copie de sauvegarde.

Implémentation matérielle du système RAID

Dans le cas d'une implémentation matérielle, l'interface du contrôleur de disque gère la création et la régénération d'informations redondantes. Certains fabricants de matériel implémentent la protection de données RAID directement dans leur matériel, comme pour les cartes contrôleur de groupe de disques. Comme ces méthodes sont propres au fabricant et ignorent les pilotes logiciels de tolérance de panne du système d'exploitation, elles améliorent en général les performances des implémentations logicielles du système RAID. En outre, les implémentations matérielles du système RAID incluent en général des fonctionnalités supplémentaires, telles que l'échange à chaud de disques durs défectueux et la mémoire cache dédiée pour améliorer les performances.

Remarque Le niveau du système RAID pris en charge dans une implémentation matérielle dépend du fabricant du matériel.

Tenez compte des points ci-dessous lors du choix d'une implémentation logicielle ou matérielle du système RAID.

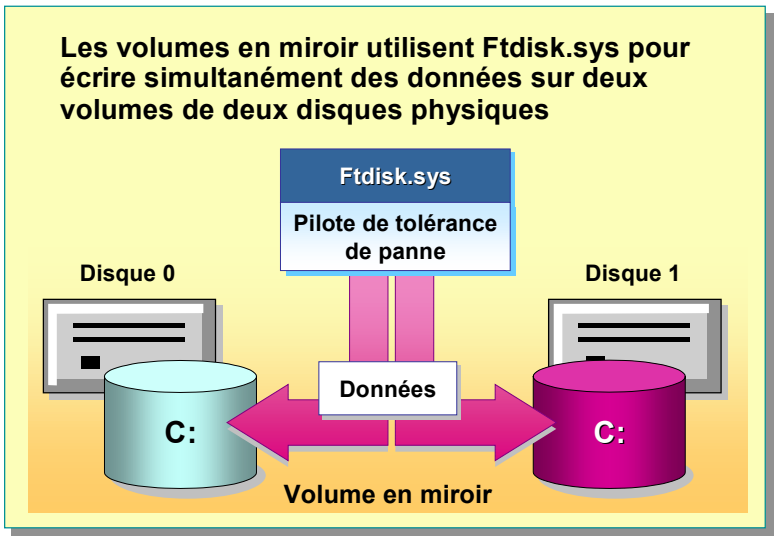
- La tolérance de panne matérielle est plus coûteuse que la tolérance de panne logicielle.
- La tolérance de panne matérielle offre en général de meilleures performances en termes de rapidité que la tolérance de panne logicielle.
- Les solutions à tolérance de panne matérielle limitent parfois les options d'équipement à un seul fabricant.
- Les solutions à tolérance de panne matérielle peuvent implémenter l'échange à chaud de disques durs afin de permettre le remplacement d'un disque dur défectueux sans avoir à arrêter l'ordinateur.

Remarque Lorsque vous mettez à niveau Microsoft Windows NT® version 4.0 vers Windows 2000, tous les disques en miroir ou les agrégats par bandes avec parité sont conservés. Windows 2000 fournit une prise en charge limitée de ces ensembles à tolérance de panne, ce qui vous permet de les gérer et de les supprimer.

Volumes en miroir

Objectif de la diapositive
Montrer la fonction d'un volume en miroir.

Introduction
En implémentant un volume en miroir, vous minimisez le risque de perdre des données en cas de défaillance d'un membre du volume en miroir.



Conseil pédagogique
Utilisez le tableau blanc de la classe pour illustrer le fonctionnement des volumes en miroir.

Un volume en miroir utilise le pilote de tolérance de panne de Windows 2000 Server (Ftdisk.sys) pour écrire simultanément les mêmes données sur le volume de chaque membre de chacun des deux disques physiques. Chaque volume est considéré comme étant membre du volume en miroir. En implémentant un volume en miroir, vous minimisez le risque de perdre des données en cas de défaillance d'un membre du volume en miroir.

Remarque Un volume en miroir peut contenir une partition quelconque, y compris la partition système ou d'amorçage. Cependant, les deux disques d'un volume en miroir doivent être des disques dynamiques Windows 2000.

Caractéristiques des volumes en miroir

Insistez auprès des stagiaires sur le fait que section aborde les volumes. Précisez-leur que les volumes en miroir doivent utiliser deux volumes sur deux disques distincts. Cependant, ils n'ont pas besoin d'utiliser le disque complet. Mettez l'accent sur le fait qu'un volume peut présenter n'importe quelle taille.

La liste ci-dessous décrit certains avantages et inconvénients des volumes en miroir.

- Les volumes en miroir prennent en charge les systèmes de fichiers FAT (*File Allocation Table*) et NTFS (*Windows NT File System*).
- Vous pouvez protéger les partitions système ou d'amorçage à l'aide de volumes en miroir.
- Les volumes en miroir nécessitent deux disques durs.
- Les volumes en miroir présentent un coût relativement élevé par mégaoctet (Mo), car les disques ne sont utilisés qu'à 50% pour le stockage de données.
- Les volumes en miroir présentent de bonnes performances en termes de lecture et d'écriture.
- Les volumes en miroir utilisent moins de mémoire système que les volumes RAID-5.

Performances des volumes en miroir

Les volumes en miroir peuvent améliorer les performances en termes de lecture, car le pilote de tolérance de panne lit simultanément sur les deux disques du volume. Remarquez que vous pouvez noter une légère diminution des performances en termes d'écriture, car le pilote de tolérance de panne doit écrire sur les deux membres. Lors de l'échec d'un membre d'un volume en miroir, les performances reviennent à leur niveau normal, car le pilote de tolérance de panne fonctionne avec une seule partition.

Comme l'ordinateur ne peut utiliser que 50% du disque (deux membres pour un ensemble de données), l'implémentation des volumes en miroir peut s'avérer relativement coûteuse.

Attention La suppression d'un volume en miroir entraîne la suppression de toutes les informations stockées dans ce volume. Veillez à enregistrer des copies des données importantes avant de supprimer le volume qui contient les données.

Duplexage de disque

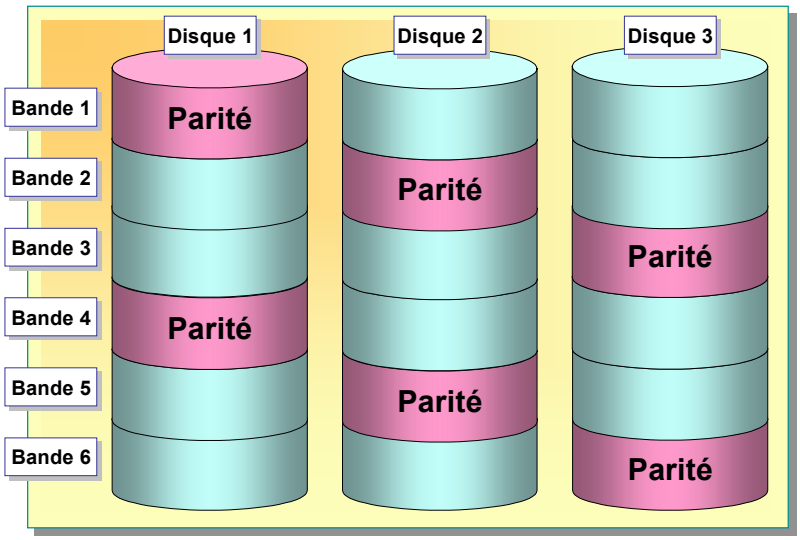
Si le même contrôleur de disque contrôle les deux disques physiques d'un volume en miroir et qu'il échoue, aucun des membres du volume en miroir n'est accessible. Installez un second contrôleur de disque dans l'ordinateur pour que chaque disque du volume en miroir possède son propre contrôleur. Cette organisation, appelée *duplexage de disque*, peut protéger le volume en miroir contre les défaillances du contrôleur et des disques durs. Le duplexage de disque réduit également le trafic sur le bus et permet éventuellement d'améliorer les performances en termes de lecture.

Remarque Le duplexage de disque constitue une amélioration matérielle d'un volume Windows 2000 en miroir et ne nécessite aucune configuration logicielle supplémentaire.

Volumes RAID-5

Objectif de la diapositive
Montrer la fonction d'un volume RAID-5.

Introduction
Les volumes RAID-5 constituent actuellement la méthode la plus répandue de la tolérance de panne.



Points clés
Les volumes RAID-5 impliquent un minimum de trois lecteurs et un maximum de 32.

Windows 2000 stocke les informations de parité sur chaque lecteur.

Windows 2000 Server prend également en charge la tolérance de panne par l'intermédiaire de volumes agrégés par bandes avec parité, couramment appelés RAID-5. La *parité* est une méthode mathématique qui permet de déterminer le nombre de bits pairs et impairs dans un nombre ou dans une suite de nombres, cette méthode pouvant être utilisée pour reconstruire des données si un nombre d'une suite est perdu.

Dans un volume RAID-5, Windows 2000 garantit la tolérance de panne grâce à l'ajout d'une bande d'informations de parité à chaque partition de disque du volume. En cas de défaillance d'un seul disque, Windows 2000 peut utiliser les données *et* les informations de parité des autres disques afin de reconstruire les données qui se trouvaient sur le disque défectueux.

RAID-5 et performances des disques

Étant donné le calcul de parité, les opérations d'écriture sur un volume RAID-5 sont plus lentes que sur un volume en miroir. En revanche, les volumes RAID-5 fournissent de meilleures performances en termes de lecture que les volumes en miroir, en particulier avec plusieurs contrôleurs, car les données sont réparties sur plusieurs lecteurs. En cas d'échec d'un disque cependant, les performances en termes de lecture d'un volume RAID-5 sont ralenties pendant que Windows 2000 Server reconstruit les données du disque défaillant à l'aide des informations de parité.

Caractéristiques des volumes RAID-5

Les volumes RAID-5 présentent un coût inférieur à celui des volumes en miroir, car l'utilisation des disques est optimisée. L'équation permettant de déterminer la quantité d'espace utilisée dans le volume RAID-5 est la quantité totale d'espace du volume RAID-5 moins un volume. Plus le nombre de disques du volume RAID-5 est élevé, moins l'agrégat par bandes des données redondantes est coûteux.

Le tableau suivant montre comment la quantité d'espace requise pour l'agrégat par bandes de données décroît avec l'ajout de disques de 2 gigaoctets (Go) au volume RAID-5 :

Nombre de disques	Espace disque utilisé	Espace disque disponible	Redondance
3	6 Go	4 Go	33%
4	8 Go	6 Go	25%
5	10 Go	8 Go	20%

La liste ci-après répertorie les autres avantages et inconvénients des volumes RAID-5.

- Ils prennent en charge les systèmes de fichiers FAT et NTFS.
- Ils ne permettent pas de protéger les partitions système ou d'amorçage.
- Ils nécessitent un minimum de trois disques durs.
- Ils présentent un coût par Mo inférieur à celui des disques en miroir.
- Ils présentent des performances moyennes en termes d'écriture et d'excellentes performances en termes de lecture.
- Ils nécessitent davantage de mémoire système.

Remarque Un volume RAID-5 avec implémentation logicielle ne peut pas contenir la partition système ou d'amorçage.

Implémentation de volumes à tolérance de panne

Objectif de la diapositive
Montrer les options disponibles dans l'Assistant Création de volume.

Introduction
Vous pouvez implémenter des volumes à tolérance de panne en utilisant l'Assistant Création de volume de la console Gestion de l'ordinateur.

Option	Description
Sélectionner les disques	Disques dynamiques qui feront partie du volume (deux disques pour un volume en miroir ; au moins trois pour un volume RAID-5)
Taille de volume	Quantité d'espace non alloué à utiliser sur chaque disque dynamique sélectionné
Attribuer une lettre de lecteur ou de chemin d'accès	Lettre de lecteur ou chemin d'accès du volume
Formatage de volume	Options de formatage du volume

Dans Windows 2000 Server, vous pouvez créer des volumes à tolérance de panne dans l'espace non alloué à l'aide de l'Assistant Création de volume de la console Gestion de l'ordinateur. Pour créer un volume en miroir dans Windows 2000, vous devez disposer de deux disques dynamiques. Pour créer un volume RAID-5 dans Windows 2000, vous devez disposer d'au moins trois disques dynamiques.

Création d'un volume en miroir

Pour créer un volume en miroir dans l'espace non alloué sur deux disques dynamiques, suivez la procédure ci-dessous.

1. À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez la console Gestion de l'ordinateur.
2. Dans l'arborescence de la console, développez **Stockage**, puis cliquez sur **Gestion des disques**.
3. Cliquez avec le bouton droit sur une zone d'espace non allouée, puis cliquez sur **Créer un volume**.
4. Cliquez sur **Suivant**, puis dans la page **Sélection du type de volume**, sélectionnez **Volume en miroir** et cliquez sur **Suivant**.
5. Dans la page **Sélectionner les disques**, sélectionnez deux disques dynamiques, définissez la taille du volume en miroir, puis cliquez sur **Suivant**. (Rappelez-vous que la taille du plus petit disque sera égale à la taille totale du volume en miroir, conformément à la définition d'un volume en miroir.)
6. Dans la page **Attribuer une lettre de lecteur ou de chemin d'accès**, sélectionnez une lettre de lecteur ou un chemin d'accès, ou bien ne sélectionnez rien, puis cliquez sur **Suivant**.

7. Dans la page **Formatage de volume**, vous pouvez choisir de ne pas formater le volume en miroir ou de le mettre aux formats FAT, FAT32 ou NTFS. Cliquez ensuite sur **Suivant**.
8. Dans la page **Fin de l'Assistant Création de volume**, vérifiez vos sélections, puis cliquez sur **Terminer**.

Mise en miroir d'un volume existant

Pour mettre en miroir un volume existant sur un disque dynamique, suivez la procédure ci-dessous.

1. Cliquez avec le bouton droit sur le volume que vous voulez mettre en miroir, puis cliquez sur **Ajouter un disque miroir**.
2. Dans la boîte de dialogue **Ajouter un miroir**, sélectionnez le second disque du volume en miroir, puis cliquez sur **Ajouter un disque miroir**.

Remarque Si vous mettez en miroir le volume existant, vous recevrez un message indiquant que vous avez mis en miroir votre volume d'amorçage. Pour pouvoir démarrer le système à partir du disque en miroir, vous devez ajouter l'entrée appropriée à votre fichier Boot.ini. Pour en savoir plus sur la modification du fichier Boot.ini, consultez les documents « How to Recover Mirroring Windows NT Using IDE Devices » et « Creating a Boot Disk for an NTFS or FAT Partition » sous **Lectures complémentaires** sur le CD-ROM du stagiaire.

Création d'un volume RAID-5

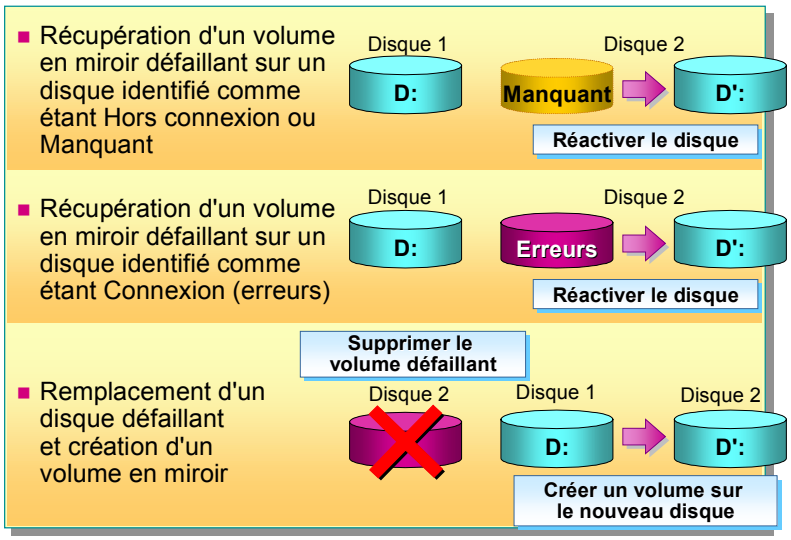
Pour créer un volume RAID-5 dans l'espace non alloué sur trois disques dynamiques, suivez la procédure ci-dessous.

1. À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez la console Gestion de l'ordinateur.
2. Dans l'arborescence de la console, développez **Stockage**, puis cliquez sur **Gestion des disques**.
3. Cliquez avec le bouton droit sur une zone d'espace non allouée, puis cliquez sur **Créer un volume**.
4. Cliquez sur **Suivant**. Dans la page **Sélection du type de volume**, sélectionnez **Volume RAID-5**, puis cliquez sur **Suivant**.
5. Dans la page **Sélectionner les disques**, sélectionnez trois disques dynamiques, définissez la taille de l'espace libre à utiliser sur chaque disque pour le volume RAID-5, puis cliquez sur **Suivant**.
6. Dans la page **Attribuer une lettre de lecteur ou de chemin d'accès**, sélectionnez une lettre de lecteur ou un chemin d'accès, ou bien ne sélectionnez rien, puis cliquez sur **Suivant**.
7. Dans la page **Formatage de volume**, vous pouvez choisir de ne pas formater le volume en miroir ou de le mettre aux formats FAT, FAT32 ou NTFS. Cliquez ensuite sur **Suivant**.
8. Dans la page **Fin de l'Assistant Création de volume**, vérifiez vos sélections, puis cliquez sur **Terminer**.

Récupération d'un volume en miroir défaillant

Objectif de la diapositive
Montrer la procédure à suivre pour récupérer un volume en miroir défaillant.

Introduction
Lorsqu'un membre d'un volume en miroir est défaillant, l'autre membre continue de fonctionner, mais il n'est plus à tolérance de panne.



Lorsqu'un membre d'un volume en miroir est défaillant, l'autre membre continue de fonctionner, mais il n'est plus à tolérance de panne. Pour éviter de perdre des données, vous devez récupérer le volume en miroir dès que possible.

L'état du volume défaillant s'affiche dans le composant Gestion des disques et indique **Échec de la redondance**, et l'un des disques affiche l'état **Hors connexion**, **Manquant** ou **Connexion (erreurs)**. La méthode utilisée pour récupérer le volume en miroir dépend de l'état du disque.

Important Si Windows 2000 ne peut pas réparer le volume, il se peut que vous n'ayez plus d'autre option que la suppression du volume. Ceci se produit si le disque est sérieusement endommagé ou irréparable.

Récupération d'un volume en miroir défaillant sur un disque identifié comme étant Hors connexion ou Manquant

Pour récupérer un volume en miroir dont l'un des disques est hors connexion ou manquant, suivez la procédure ci-dessous.

1. Assurez-vous que le disque est connecté à l'ordinateur et qu'il est alimenté en électricité.
2. Dans le composant Gestion des disques, cliquez avec le bouton droit sur le disque hors connexion ou manquant, puis cliquez sur **Réactiver le disque**.

   Le disque doit de nouveau être identifié comme étant **Sain**, et le volume en miroir doit se régénérer automatiquement.

Récupération d'un volume en miroir défaillant sur un disque identifié comme étant Connexion (erreurs)

Pour récupérer un volume en miroir dont l'un des disques est mal connecté, dans le composant Gestion des disques, cliquez avec le bouton droit sur le disque, puis cliquez sur **Réactiver le disque**. Le disque doit de nouveau être identifié comme étant **Sain**, et le volume en miroir doit se régénérer automatiquement.

Avertissement Si un disque continue de porter la mention **Connexion (erreurs)**, il est peut-être sur le point de tomber en panne. Vous devez le remplacer dès que possible.

Remplacement d'un disque défaillant et création d'un volume en miroir

Si les procédures précédentes ne parviennent pas réactiver le disque ou si le volume n'est pas de nouveau identifié comme étant **Sain**, vous devez remplacer le disque défaillant et créer un volume en miroir.

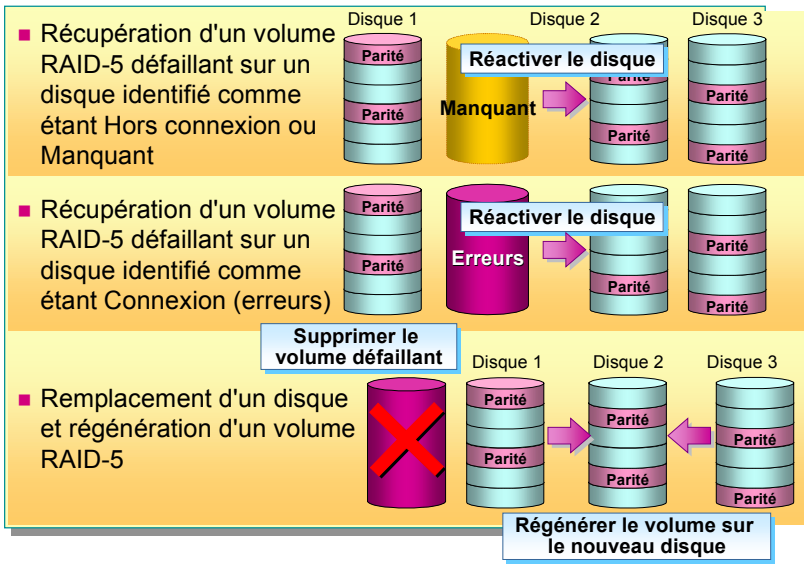
Pour créer un volume en miroir, suivez la procédure ci-dessous.

1. Dans le composant Gestion des disques, cliquez avec le bouton droit sur le volume en miroir du disque défaillant, puis cliquez sur **Supprimer le disque miroir**.
2. Dans la boîte de dialogue **Supprimer le miroir**, cliquez sur le disque défaillant, puis sur **Supprimer le miroir**.
3. Lorsque le système vous demande de confirmer votre choix, cliquez sur **Oui**.
4. Cliquez avec le bouton droit sur le volume que vous voulez mettre en miroir, puis cliquez sur **Ajouter un disque miroir**.
5. Sélectionnez le second disque du volume en miroir, puis cliquez sur **Ajouter un disque miroir**.

Récupération d'un volume RAID-5 défaillant

Objectif de la diapositive
Montrer la procédure à suivre pour récupérer un volume RAID-5 défaillant.

Introduction
Si un membre d'un volume RAID-5 est défaillant, l'ordinateur continue de fonctionner en accédant à toutes les données.



Si un membre d'un volume RAID-5 est défaillant, les autres membres continuent de fonctionner, bien que le volume ne soit plus à tolérance de panne. Pour éviter toute perte de données, vous devez récupérer le volume RAID-5 dès que possible.

L'état du volume défaillant s'affiche dans le composant Gestion des disques et indique **Échec de la redondance**, et l'un des disques affiche l'état **Hors connexion**, **Manquant** ou **Connexion (erreurs)**. La méthode utilisée pour récupérer le volume RAID-5 dépend de l'état du disque.

Important Si Windows 2000 ne peut pas réparer le volume, il se peut que vous n'ayez plus d'autre option que la suppression du volume. Ceci se produit si le disque est sérieusement endommagé ou irréparable.

Récupération d'un volume RAID-5 défaillant sur un disque identifié comme étant Hors connexion ou Manquant

Pour récupérer un volume RAID-5 dont l'un des disques est hors connexion ou manquant, suivez la procédure ci-dessous.

1. Assurez-vous que le disque est connecté à l'ordinateur et qu'il est alimenté en électricité.
2. Dans le composant Gestion des disques, cliquez avec le bouton droit sur le disque hors connexion ou manquant, puis cliquez sur **Réactiver le disque**.

   Le disque doit de nouveau être identifié comme étant **Sain**, et le volume RAID-5 doit se régénérer automatiquement.

Récupération d'un volume RAID-5 défaillant sur un disque identifié comme étant Connexion (erreurs)

Pour récupérer un volume en miroir dont l'un des disques est mal connecté, dans le composant Gestion des disques, cliquez avec le bouton droit sur le disque, puis cliquez sur **Réactiver le disque**. Le disque doit de nouveau être identifié comme étant **Sain**, et le volume RAID-5 doit se régénérer automatiquement.

Avertissement Si un disque continue de porter la mention **Connexion (erreurs)**, il est peut-être sur le point de tomber en panne. Vous devez le remplacer dès que possible.

Remplacement d'un disque et régénération d'un volume RAID-5

Si les procédures précédentes ne parviennent pas réactiver le disque ou si le volume n'est pas de nouveau identifié comme étant **Sain**, vous devez le remplacer et régénérer le volume RAID-5.

Pour régénérer un volume RAID-5 en utilisant un autre disque, suivez la procédure ci-dessous.

1. Dans le composant Gestion des disques, cliquez avec le bouton droit sur le volume RAID-5 du disque défaillant, puis cliquez sur **Réparer le volume**.
2. Dans la boîte de dialogue **Réparer un volume RAID-5**, sélectionnez le disque qui remplacera le disque défaillant du volume RAID-5, puis cliquez sur **OK**.

Atelier A : Implémentation de volumes à tolérance de panne

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez implémenter des volumes à tolérance de panne.

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- implémenter des volumes RAID-5 ;
- implémenter des volumes en miroir.

Mise en place de l'atelier

Cet atelier est une simulation. Pour le réaliser, vous devez disposer des éléments suivants :

- un ordinateur exécutant Windows 2000, Windows NT version 4.0, Windows 98 ou Windows 95 ;
- un écran d'une résolution minimale de 800 x 600 avec 256 couleurs.

► **Pour démarrer l'atelier**

1. Insérez le CD-ROM du stagiaire dans votre lecteur.
2. À la racine du CD-ROM, double-cliquez sur **Default.htm**.
3. Dans la page Web du stagiaire, cliquez sur **Simulations d'atelier (en anglais)**.
4. Cliquez sur **Implémenting Fault-Tolerant Volumes**.
5. Lisez les informations de présentation, puis cliquez sur le lien permettant de démarrer l'atelier.

Durée approximative de cet atelier : 15 minutes

◆ Sauvegarde et restauration de données

Objectif de la diapositive
Identifier les sujets liés à l'utilisation de l'utilitaire de sauvegarde Windows.

Introduction
Windows 2000 comprend un utilitaire de sauvegarde graphique amélioré, nommé Sauvegarde Microsoft Windows, conçu pour protéger les données contre toute perte accidentelle occasionnée par une défaillance du matériel ou une panne des supports de stockage.

- **Vue d'ensemble de la sauvegarde et de la restauration de données**
- **Types de sauvegardes**
- **Exemples de planification de sauvegarde**
- **Configuration de la sauvegarde des fichiers et des dossiers**
- **Sauvegarde des données sur l'état du système**
- **Planification d'une sauvegarde**
- **Restauration des fichiers et des dossiers**

Windows 2000 comprend un utilitaire de sauvegarde, nommé Sauvegarde Microsoft Windows, conçu pour protéger les données contre toute perte accidentelle occasionnée par une défaillance du matériel ou une panne des supports de stockage. L'utilitaire de sauvegarde Windows vous permet d'effectuer les tâches suivantes :

- sauvegarder des fichiers et des dossiers ;
- sauvegarder les données sur l'état du système ;
- planifier une sauvegarde ;
- restaurer des fichiers et des dossiers.

Remarque Vous pouvez également créer une disquette de réparation d'urgence à l'aide de l'utilitaire de sauvegarde Windows. Vous trouverez davantage d'informations sur la disquette de réparation d'urgence plus loin dans ce module.

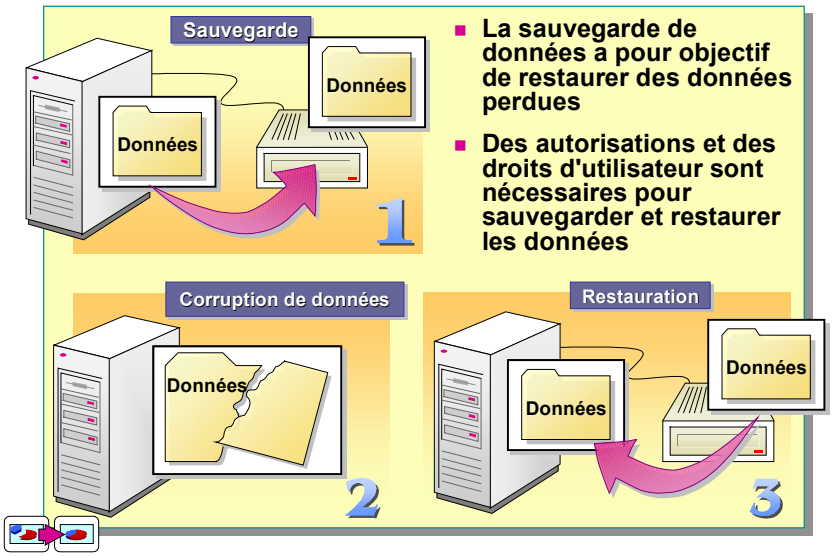
Point clé
Outre les lecteurs de bandes, l'utilitaire de sauvegarde Windows prend en charge de nombreux périphériques de stockage.

L'utilitaire de sauvegarde Windows prend en charge de nombreux périphériques et supports de stockage, tels que lecteurs de bandes, lecteurs logiques, disques amovibles et graveurs de CD-ROM inscriptibles. En outre, cet utilitaire comporte des Assistants qui facilitent et optimisent son utilisation. L'utilitaire de sauvegarde Windows garantit une récupération rapide du système en cas de défaillance.

Vue d'ensemble de la sauvegarde et de la restauration de données

Objectif de la diapositive
Présenter la sauvegarde et la restauration de données.

Introduction
Lors de la maintenance d'un réseau, il est important de vous assurer que les données du réseau, telles qu'Active Directory, ne sont pas perdues. Pour ce faire, utilisez l'utilitaire de sauvegarde Windows.



Conseils pédagogiques
La diapositive de cette section comprend une animation. Cliquez sur l'icône située dans le coin inférieur gauche de la diapositive ou appuyez sur ESPACE pour faire avancer l'animation. Utilisez cette diapositive pour expliquer pourquoi la sauvegarde des données est une tâche importante. L'animation commence par le processus de sauvegarde des données, puis elle présente la corruption des données et se termine par la restauration des données à partir de la copie de sauvegarde.

Toutes les opérations de sauvegarde ont pour objectif de récupérer, de façon efficace, les données perdues en cas de défaillance. Une *opération de sauvegarde* est un processus simple de sauvegarde de données. La sauvegarde régulière des données sur les disques durs des ordinateurs serveur et clients évite les pertes de données dues aux défaillances des disques durs, aux coupures de courant, aux infections par les virus et aux autres sinistres. En cas de perte de données, si vous avez effectué des sauvegardes régulières selon un planning scrupuleux, vous pouvez restaurer les données perdues, que cette perte concerne un seul fichier ou tout un disque dur.

Utilitaire de sauvegarde Windows

L'utilitaire de sauvegarde Windows vous permet de sauvegarder et de restaurer rapidement et facilement les données dans un fichier ou sur un lecteur de bandes. Cet utilitaire permet de sauvegarder les données manuellement ou de planifier des opérations régulières de sauvegarde sans intervention. Vous pouvez sauvegarder des fichiers sur des disques durs, des disques amovibles, des CD-ROM inscriptibles ou des lecteurs optiques. Vous pouvez accéder à l'utilitaire de sauvegarde Windows à partir du menu **Outils système**.

Points clés
Toutes les opérations de sauvegarde ont pour objectif de restaurer les données perdues et endommagées.

Un utilisateur doit disposer de l'autorisation ou du droit d'utilisateur approprié pour sauvegarder et restaurer les données.

Autorisations et droits d'utilisateur

Pour réussir la sauvegarde et la restauration de données sur un ordinateur exécutant Windows 2000, vous devez disposer des autorisations et droits d'utilisateur appropriés, conformément à la liste ci-dessous.

- Tous les utilisateurs peuvent sauvegarder leurs propres fichiers et dossiers. Ils peuvent également sauvegarder des fichiers pour lesquels ils disposent de l'autorisation Lecture.
- Tous les utilisateurs peuvent restaurer des fichiers et des dossiers pour lesquels ils disposent de l'autorisation Écriture.
- Les membres des groupes Administrateurs, Opérateurs de sauvegarde et Opérateurs de serveur peuvent sauvegarder et restaurer tous les fichiers (quelles que soient les autorisations affectées). Par défaut, les membres de ces groupes disposent des droits d'utilisateur Sauvegarder des fichiers et des répertoires et Restaurer des fichiers et des répertoires.

Types de sauvegardes

Objectif de la diapositive
Décrire les cinq types de sauvegardes.

Introduction
Les types de sauvegardes correspondent à des méthodes de sauvegarde des données.

Type	Sauvegarde	Efface les marques
Normale	Fichiers et dossiers sélectionnés	Oui
Copier	Fichiers et dossiers sélectionnés	Non
Différentielle	Fichiers et dossiers sélectionnés qui ont changé depuis la dernière sauvegarde	Non
Incrémentielle	Fichiers et dossiers sélectionnés qui ont changé depuis la dernière sauvegarde	Oui
Tous les jours	Fichiers et dossiers sélectionnés qui ont changé pendant la journée	Non

Conseil pédagogique
Montrez aux stagiaires l'attribut Archive dans la boîte de dialogue **Propriétés** d'un document.

Points clés
Les sauvegardes de type Différentielle *n*'effacent *pas* les marques de sauvegarde.

Les sauvegardes de type Incrémentielle *effacent* les marques de sauvegarde.

Les marques sont essentielles lorsque vous combinez plusieurs types de sauvegardes, dans la mesure où les sauvegardes de type Incrémentielle et Différentielle recherchent ces marques.

L'utilitaire de sauvegarde Windows propose cinq types de sauvegardes : Normale, Copier, Différentielle, Incrémentielle et Tous les jours. Chacun de ces types de sauvegardes est destiné à la sauvegarde de catégories particulières de fichiers, comme par exemple les fichiers qui ont été modifiés depuis la dernière sauvegarde ou tous les fichiers d'un dossier particulier.

Certains types de sauvegardes utilisent des *marques* de sauvegarde, également appelées attributs d'archivage, qui marquent les modifications apportées aux fichiers. Lorsqu'un fichier est modifié, un attribut ou une marque est défini sur ce fichier, qui indique qu'il a changé depuis la dernière sauvegarde. Lorsque vous sauvegardez le fichier, la marque est effacée ou réinitialisée.

Le tableau suivant présente les types de sauvegardes, indique quelles sont les données sauvegardées par chaque type, détermine si les marques sont effacées et propose des conseils d'utilisation de chaque type de sauvegarde :

Type	Éléments sauvegardés
Normale	Tous les fichiers et dossiers sélectionnés. Les marques sont effacées, mais ce type de sauvegarde ne recherche par de marques. Les sauvegardes de ce type accélèrent le processus de restauration, car les fichiers de sauvegarde sont les plus récents et vous n'êtes pas tenu de restaurer plusieurs opérations de sauvegarde.
Copier	Tous les fichiers et dossiers sélectionnés. Les marques ne sont ni recherchées ni effacées. Si vous ne souhaitez pas effacer les marques et affecter les autres sauvegardes, utilisez ce type de sauvegarde. Par exemple, utilisez une sauvegarde de type Copier entre une sauvegarde de type Normale et une sauvegarde de type Incrémentielle pour créer un instantané d'archivage des données du réseau.

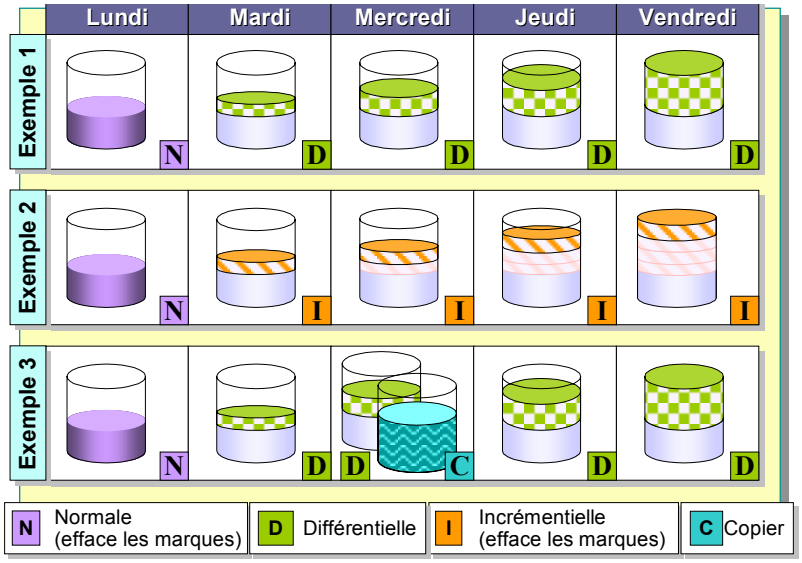
(***suite***)

Type	Éléments sauvegardés
Différentielle	Seuls les fichiers et dossiers qui possèdent une marque. Ce type de sauvegarde n'efface pas les marques. Comme une sauvegarde de type Différentielle n'efface pas les marques, si vous avez effectué deux sauvegardes de ce type à la suite sur un fichier et qu'aucune modification n'a été apportée à ce fichier, l'ensemble du fichier sera sauvegardé chaque fois.
Incrémentielle	Seuls les fichiers et dossiers qui possèdent une marque. Ce type de sauvegarde efface les marques. Étant donné qu'une sauvegarde de type Incrémentielle efface les marques, si vous avez effectué deux sauvegardes incrémentielles à la suite sur un fichier et qu'aucune modification n'a été apportée à ce fichier, le fichier ne sera pas sauvegardé la deuxième fois.
Tous les jours	Tous les fichiers et dossiers sélectionnés qui ont été modifiés au cours de la journée. Les marques ne sont ni recherchées ni effacées. Si vous souhaitez sauvegarder tous les fichiers et dossiers qui sont modifiés au cours de la journée, utilisez une sauvegarde de type Tous les jours.

Exemples de planification de sauvegarde

Objectif de la diapositive
Présenter des exemples d'utilisation des différents types de sauvegardes.

Introduction
Voici quelques exemples qui vous permettront de comprendre comment fonctionnent les différents types de sauvegardes.



Conseils pédagogiques
Utilisez la diapositive pour montrer aux stagiaires comment la combinaison des types de sauvegardes affecte la façon dont l'administrateur restaure les données.

Pour chaque exemple, expliquez pour chaque jour de la semaine quelles données sont sauvegardées. Expliquez ensuite quelles données seraient restaurées dans le cas d'une restauration le vendredi.

Dans l'exemple 3, la sauvegarde de type Copier effectuée le mercredi ne fait pas partie de la restauration du vendredi.

Chaque cylindre contient l'ensemble des données que vous devez restaurer. La section en couleur lumineuse du cylindre représente les données qui ont été sauvegardées le jour donné.

Une stratégie de sauvegarde efficace combine en général différents types de sauvegardes. Certains types de sauvegardes nécessitent un temps de sauvegarde supérieur au temps de restauration des données. À l'inverse, d'autres types de sauvegardes prennent moins de temps que la restauration des données. Les exemples ci-dessous illustrent des scénarios qui combinent différents types de sauvegardes et montrent comment vous pouvez utiliser ces types de sauvegardes dans votre propre environnement.

Exemple 1 : Sauvegardes de type Normale et Différentielle

Une sauvegarde de type Normale est effectuée le lundi et des sauvegardes de type Différentielle sont effectuées du mardi au vendredi. Les sauvegardes de type Différentielle n'effacent pas les marques, ce qui signifie que chaque sauvegarde inclut toutes les modifications apportées depuis le lundi. Si les données sont endommagées le vendredi, vous devez uniquement restaurer la sauvegarde de type Normale du lundi et la sauvegarde de type Différentielle du jeudi. Cette stratégie prend plus de temps pour la sauvegarde que pour la restauration des données.

Exemple 2 : Sauvegardes de type Normale et Incrémentielle

Une sauvegarde de type Normale est effectuée le lundi et des sauvegardes de type Incrémentielle sont effectuées du mardi au vendredi. Les sauvegardes de type Incrémentielle effacent les marques, ce qui signifie que chaque sauvegarde inclut uniquement les fichiers qui ont changé depuis la sauvegarde précédente. Si des données sont endommagées le vendredi, vous devez restaurer la sauvegarde de type Normale du lundi, ainsi que toutes les sauvegardes de type Incrémentielle du mardi au vendredi. Cette stratégie prend moins de temps pour la sauvegarde que pour la restauration des données.

Exemple 3 : Sauvegardes de type Normale, Différentielle et Copier

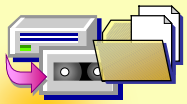
Cette stratégie est identique à celle de l'exemple 1, à ceci près que le mercredi, une sauvegarde de type Copier est effectuée. Les sauvegardes de type Copier incluent tous les fichiers sélectionnés ; elles n'effacent pas les marques et n'interrompent pas le calendrier normal des sauvegardes. Ainsi, chaque sauvegarde de type Différentielle inclut toutes les modifications apportées depuis le lundi. Les sauvegardes de type Copier sont utiles lorsque vous devez créer un instantané de vos données.

Configuration de la sauvegarde des fichiers et des dossiers

Objectif de la diapositive
Identifier les informations nécessaires à la sauvegarde des fichiers et des dossiers.

Introduction
L'utilitaire de sauvegarde vous permet d'archiver les fichiers et les dossiers sélectionnés sur des volumes aux formats FAT ou NTFS.

Lorsque vous créez une opération de sauvegarde, vous devez indiquer les éléments suivants :



- **Les lecteurs, dossiers ou fichiers à sauvegarder**
- **Une destination de sauvegarde**
- **Le chemin d'accès et le nom du fichier de sauvegarde, ou une bande à utiliser**
- **Les options de sauvegarde**
- **La description de l'opération de sauvegarde**
- **La présence ou non de sauvegardes existantes sur le support de sauvegarde**
- **Les options de sauvegarde avancées**

L'utilitaire de sauvegarde Windows vous permet d'archiver des fichiers et des dossiers sur des volumes aux formats FAT, FAT32 ou NTFS. Cet utilitaire comprend un Assistant Sauvegarde qui vous guide tout au long du processus de sauvegarde.

Remarque Vous pouvez également utiliser l'utilitaire de sauvegarde Windows pour créer manuellement une opération de sauvegarde, sans utiliser l'Assistant.

Lorsque vous créez une opération de sauvegarde, vous devez indiquer les éléments suivants :

- les lecteurs, dossiers ou fichiers à sauvegarder ;
- une destination de sauvegarde (vous pouvez spécifier la sauvegarde des fichiers et des dossiers dans un fichier ou sur une bande, si un lecteur de bandes est installé sur votre ordinateur) ;
- le chemin d'accès et le nom du fichier de sauvegarde, ou une bande à utiliser ;
- les options de sauvegarde, telles que le type de sauvegarde et de fichier journal ;
- la description de l'opération de sauvegarde ;
- la présence ou non de sauvegardes existantes sur le support de sauvegarde ;
- les options de sauvegarde avancées, telles que la vérification de données ou la compression matérielle.

Sauvegarde des données sur l'état du système

Objectif de la diapositive
Illustrer les composants des données sur l'état du système des ordinateurs clients et serveur.

Introduction
L'utilitaire de sauvegarde Windows vous permet de sauvegarder les données sur l'état du système d'un ordinateur local.

Composant	CD **	Server ***	Professionnel
Registre	✓	✓	✓
Base de données d'inscription de classe CS *	✓	✓	✓
Fichiers de démarrage du système	✓	✓	✓
Base de données des services de certificats	✓	✓	
Service d'annuaire Active Directory	✓		
Dossier Sysvol	✓		

* CS Component Services
** CD Contrôleur de domaine exécutant Windows 2000 Server
*** Server Ordinateur exécutant Windows 2000 Server qui est également un serveur de certificats

L'utilitaire de sauvegarde Windows vous permet de sauvegarder les données sur l'état du système. Si les données sur l'état du système d'un ordinateur ont été sauvegardées et que ce système informatique échoue, vous pouvez reconstruire l'ordinateur à partir du CD-ROM Windows 2000 d'origine et des données sur l'état du système.

Les données sur l'état du système contiennent les informations qui permettent de restaurer le système d'exploitation à son état précédent. Les données sur l'état du système incluent les composants système suivants :

Signalez aux stagiaires que la base de données d'inscription de classe CS est anciennement connue sous le nom de base de données COM+.

- le registre ;
- la base de données d'inscription de classe CS (*Component Services*) ;
- les fichiers de démarrage du système ;
- la base de données des services de certificats ;
- le service d'annuaire Active Directory™ ;
- le dossier Sysvol.

Dans Windows 2000 Professionnel, l'état du système comprend le registre, la base de données d'inscription de classe CS et les fichiers de démarrage du système. Dans les systèmes d'exploitation Windows 2000 Server, l'état du système comprend également la base de données des services de certificats (si l'ordinateur est un serveur de certificats), Active Directory et le dossier Sysvol (si l'ordinateur est un contrôleur de domaine).

Remarque Vous ne pouvez pas sauvegarder individuellement les composants des données sur l'état du système.

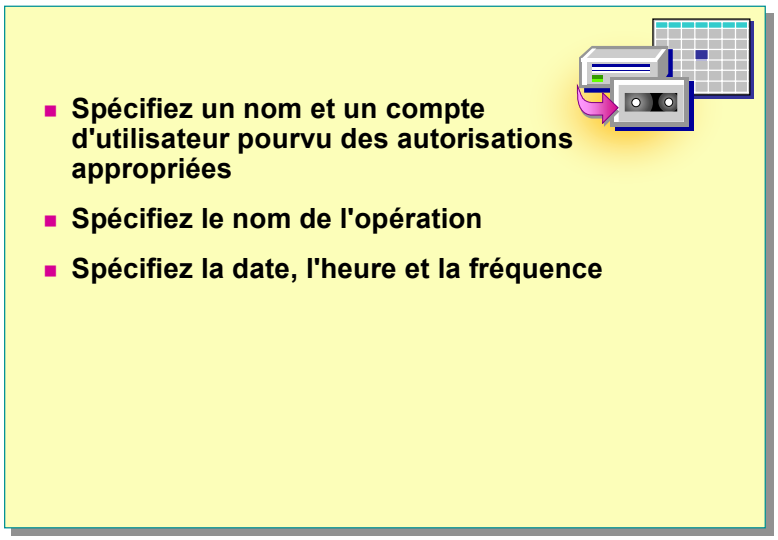
Appliquez une des trois méthodes ci-dessous pour sauvegarder les données sur l'état du système sur un ordinateur local.

- Dans l'Assistant Sauvegarde, dans la page **Que voulez-vous sauvegarder ?**, cliquez sur **Ne sauvegarder que les données sur l'état du système**.
- Dans l'Assistant Sauvegarde, dans la page **Éléments à sauvegarder**, développez **Poste de travail**, puis activez la case à cocher située à gauche de **État du système**.
- Dans l'utilitaire de sauvegarde, dans l'onglet **Sauvegarder**, développez **Poste de travail**, puis activez la case à cocher située à gauche de **État du système**.

Planification d'une sauvegarde

Objectif de la diapositive
Identifier les informations nécessaires à la planification d'une sauvegarde.

Introduction
Vous pouvez planifier une sauvegarde pour qu'elle se déroule à intervalles réguliers ou pendant des périodes d'inactivité relative sur un réseau.



Conseils pédagogiques
Montrez comment planifier une opération de sauvegarde.

Planifiez l'opération pour qu'elle intervienne quelques minutes plus tard afin de disposer d'une opération lorsque vous montrerez la restauration.

L'utilitaire de sauvegarde Windows est intégré au Planificateur de tâches. Par conséquent, utilisez cet utilitaire pour planifier une opération de sauvegarde. Vous devez la tester et la planifier pour qu'elle se déroule à intervalles réguliers ou pendant des périodes d'inactivité relative sur un réseau.

Vous pouvez planifier une sauvegarde de deux façons différentes : au cours du processus de création d'une opération de sauvegarde ou à l'aide de l'onglet **Planifier les travaux** dans l'utilitaire de sauvegarde Windows.

Pour créer une sauvegarde planifiée au cours du processus de création d'une opération de sauvegarde, suivez la procédure ci-dessous.

1. Dans la page **Dernière étape de l'Assistant Sauvegarde**, cliquez sur **Avancé**.
2. Dans la page **Programmation de la sauvegarde**, cliquez sur **Ultérieurement**, entrez le nom d'une opération, puis cliquez sur **Planification**.
3. Dans la boîte de dialogue **Opération de sauvegarde**, configurez les options (telles que la fréquence et l'heure de début), puis cliquez sur **OK**.

Pour créer une tâche planifiée en utilisant l'onglet **Opération de sauvegarde** de l'utilitaire de sauvegarde Windows, suivez la procédure ci-dessous.

1. Dans l'onglet **Planifier les travaux**, double-cliquez sur le jour auquel vous souhaitez démarrer la sauvegarde planifiée.
2. Complétez les informations de l'Assistant Sauvegarde.

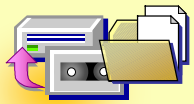
Remarque Pour afficher les tâches planifiées, cliquez sur l'onglet **Planifier les travaux** dans l'utilitaire de sauvegarde Windows.

Restauration des fichiers et des dossiers

Objectif de la diapositive
Identifier les informations nécessaires à la restauration des fichiers et des dossiers.

Introduction
L'utilitaire de sauvegarde Windows 2000 vous permet de restaurer des fichiers et des dossiers.

- **Dossiers et fichiers à restaurer**
- **Emplacement de restauration**
- **Options de restauration**



L'utilitaire de sauvegarde Windows 2000 vous permet également de restaurer des fichiers et des dossiers en cas de perte de données. Cet utilitaire comprend un Assistant Restauration qui vous guide tout au long du processus de restauration.

Remarque Vous pouvez également utiliser l'utilitaire de sauvegarde pour restaurer manuellement des fichiers et des dossiers, sans utiliser l'Assistant.

Pour restaurer des fichiers et des dossiers, vous devez indiquer les éléments suivants :

- les dossiers et fichiers à restaurer ;
- un emplacement de restauration (restaurer les fichiers à leur emplacement d'origine, à un autre emplacement ou dans un même dossier) ;
- les options de restauration, s'il s'agit par exemple de remplacer des fichiers par des fichiers de sauvegarde.

Attention Vous devez restaurer les données archivées d'un volume NTFS Windows 2000 vers un autre volume NTFS Windows 2000. Cette opération permet d'éviter la perte de données et de conserver les autorisations d'accès, les paramètres du système EFS (*Encrypting File System*), ainsi que les informations sur les quotas de disque, les lecteurs montés et le stockage distant. Par exemple, si vous restaurez un fichier crypté d'un volume NTFS en partition FAT, vous perdrez toutes les données de décryptage, le fichier devenant ainsi illisible.

Atelier B : Sauvegarde et restauration de données sur l'état du système

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez sauvegarder et restaurer les données sur l'état du système.

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- sauvegarder les données sur l'état du système ;
- restaurer les données sur l'état du système.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez disposer de connaissances dans les domaines suivants :

- processus de sauvegarde et de restauration ;
- données sur l'état du système.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer des éléments suivants :

- un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server configuré en tant que serveur membre du domaine nwtraders.msft ;
- un compte d'utilisateur local nommé EFSUser avec le mot de passe **password**

Durée approximative de cet atelier : 20 minutes

Exercice 1
Sauvegarde et restauration de données sur l'état du système

Scénario

Le service Gestion des conditionnements souhaite éviter toute perte d'informations stockées dans le registre. Le personnel de ce service dispose d'un serveur membre qui vient d'être installé et il a configuré des utilisateurs et des groupes. Il souhaite déterminer comment l'utilitaire de sauvegarde Windows pourrait être utilisé pour protéger le serveur des erreurs de l'administrateur qui pourrait supprimer accidentellement un utilisateur ou un groupe. En utilisant Windows 2000 Advanced Server dans le service Gestion des conditionnements, vous allez montrer la capacité de l'utilitaire de sauvegarde Windows à sauvegarder les données sur l'état du système.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez sauvegarder les données sur l'état du système de votre ordinateur à un emplacement du disque dur, puis supprimer un compte d'utilisateur local. Vous allez ensuite restaurer les données sur l'état du système et vérifier que le compte d'utilisateur a été restauré.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session sur nwtraders en tant qu'Admin*x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire) avec le mot de passe domain. À l'aide de l'utilitaire de sauvegarde Windows, sauvegardez les données sur l'état du système dans C:\Backup.bkf.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où *x* est votre numéro de stagiaire) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** Cliquez sur **Démarrer**, pointez successivement sur **Programmes**, **Accessoires** et **Outils système**, puis cliquez sur **Gestion des sauvegardes**. **c.** Dans l'onglet **Bienvenue**, cliquez sur **Assistant Sauvegarde**. **d.** Dans la page **Bienvenue !**, cliquez sur **Suivant**. **e.** Dans la page **Que voulez-vous sauvegarder ?**, cliquez sur **Ne sauvegarder que les données sur l'état du système**, puis sur **Suivant**. **f.** Dans la page **Où stocker la sauvegarde ?** tapez **c:\backup.bkf** et cliquez sur **Suivant**. **g.** Dans la page **Dernière étape de l'Assistant Sauvegarde**, cliquez sur **Avancé**.

(***suite***)

Tâche	Détails
Quels sont les types de sauvegardes que vous pouvez sélectionner ? **Normale** **Copier** **Incrémentielle** **Différentielle** **Tous les jours** _____ _____ _____ _____	
1. (*suite*)	**h.** Dans la page **Type de sauvegarde**, vérifiez que l'option **Normal** est sélectionnée, puis cliquez sur **Suivant**. **i.** Dans la page **Options de sauvegarde**, activez la case à cocher **Vérifier les données après la sauvegarde**, puis cliquez sur **Suivant**. **j.** Dans la page **Options de média**, cliquez sur **Suivant** pour accepter les paramètres par défaut. **k.** Dans la page **Étiquette de sauvegarde**, cliquez sur **Suivant** pour accepter les paramètres par défaut. **l.** Dans la page **Programmation de la sauvegarde**, cliquez sur **Suivant** pour accepter les paramètres par défaut. **m.** Dans la page **Dernière étape de l'Assistant Sauvegarde**, cliquez sur **Terminer**. **n.** Lorsque la sauvegarde est terminée, cliquez sur **Fermer** pour fermer la boîte de dialogue **Sauvegarde en cours**, puis fermez l'utilitaire de sauvegarde Windows.
2. Supprimez le compte local EFSUser.	**a.** À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez la console Gestion de l'ordinateur. **b.** Dans l'arborescence de la console, sous **Outils système**, développez la console **Utilisateurs et groupes locaux**, puis cliquez sur **Utilisateurs**. **c.** Dans le volet de détails, cliquez avec le bouton droit sur **EFSUser**, puis cliquez sur **Supprimer**. **d.** Dans le message, cliquez sur **Oui** pour confirmer la suppression. **e.** Fermez la console Gestion de l'ordinateur.

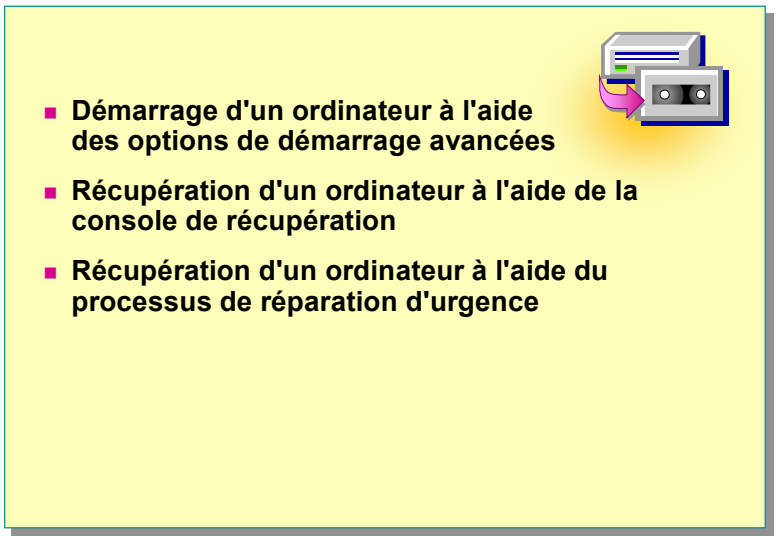
(***suite***)

Tâche	Détails
3. À l'aide de l'utilitaire de sauvegarde Windows, restaurez les données sur l'état du système.	**a.** Cliquez sur **Démarrer**, pointez successivement sur **Programmes**, **Accessoires** et **Outils système**, puis cliquez sur **Gestion des sauvegardes**. **b.** Dans l'onglet **Bienvenue**, cliquez sur le bouton à gauche de **Assistant Restauration**. **c.** Dans la page **Assistant Restauration**, cliquez sur **Suivant**. **d.** Dans la page **Que voulez-vous restaurer ?**, développez **Fichier**, **Média créé le** *xx/xx/xx* (où *xx/xx/xx* représente la date du jour), activez la case à cocher **État du système**, puis cliquez sur **Suivant**. **e.** Dans la page **Fin de l'Assistant Restauration**, cliquez sur **Terminer**. **f.** Dans la boîte de dialogue **Entrez le nom du fichier de sauvegarde**, vérifiez que **C:\backup.bkf** s'affiche dans la zone **Restaurer à partir du fichier de sauvegarde**, puis cliquez sur **OK**. **g.** Une fois la restauration terminée, cliquez sur **Fermer** pour fermer la boîte de dialogue **Restauration en cours**. **h.** Dans la boîte de dialogue **Sauvegarder**, cliquez sur **Oui** pour redémarrer l'ordinateur.
4. Ouvrez une session sur nwtraders en tant qu'Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain, puis vérifiez que le compte d'utilisateur EFSUser a été restauré.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur: **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez la console Gestion de l'ordinateur. **c.** Dans l'arborescence de la console, sous **Outils système**, développez **Utilisateurs et groupes locaux**, cliquez sur **Utilisateurs**, puis vérifiez que **EFSUser** s'affiche dans le volet de détails.
Quel composant des données sur l'état du système contient le compte d'utilisateur EFSUser ? **Le registre.**	
4. (*suite*)	**d.** Fermez la console Gestion de l'ordinateur, puis la session.

◆ Utilisation d'outils de récupération d'urgence

Objectif de la diapositive
Identifier les sujets liés à la récupération après un sinistre informatique.

Introduction
Windows 2000 propose plusieurs options que vous pouvez utiliser pour tenter de récupérer un ordinateur après un sinistre.



En cas de sinistre informatique, Windows 2000 propose plusieurs options vous permettant d'essayer de restaurer l'ordinateur. La compréhension de ces options et de leur fonctionnement vous aidera à restaurer les conditions de fonctionnement d'un ordinateur.

Démarrage d'un ordinateur à l'aide des options de démarrage avancées

Objectif de la diapositive
Présenter les options de démarrage avancées de Windows 2000.

Introduction
Windows 2000 comprend des options de démarrage avancées qui permettent de résoudre les problèmes liés au démarrage, d'effectuer la maintenance d'Active Directory et de le réparer, et de déboguer le système d'exploitation.

Sélection du système d'exploitation (F8)	
Mode sans échec	Charge les périphériques et les pilotes de base
Mode sans échec avec prise en charge réseau	Charge les options du mode sans échec ainsi que les services et pilotes réseau
Invite de commandes en mode sans échec	Charge les options du mode sans échec mais démarre une invite et non l'interface utilisateur graphique
Inscrire les événements de démarrage dans le journal	Crée un fichier journal qui répertorie tous les pilotes et services chargés (ou non) par le système
Démarrage en mode VGA	Charge le pilote VGA de base
Dernière bonne configuration connue	Utilise les informations de la dernière configuration correcte pour démarrer l'ordinateur
Mode restauration des services d'annuaire	Permet la restauration d'Active Directory sur les contrôleurs de domaine
Mode débogage	Permet le débogage

Windows 2000 inclut des options de démarrage avancées à utiliser lors du dépannage et de la réparation des problèmes de démarrage, et lors de la connexion de l'ordinateur à un débogueur. Ces nouvelles options de démarrage améliorent la capacité du système à diagnostiquer et à résoudre les problèmes d'incompatibilité de pilotes et de démarrage dans Windows 2000.

Remarque Pour afficher les options de démarrage avancées, appuyez sur F8 au cours de la phase de sélection du système d'exploitation lors du démarrage de Windows 2000.

Le tableau suivant décrit les options de démarrage avancées de Windows 2000 :

Option	Description
Mode sans échec	Charge uniquement les périphériques et les pilotes de base nécessaires au démarrage de l'ordinateur, notamment la souris, le clavier, les périphériques de stockage, la carte graphique de base et les services standard par défaut du système. Cette option crée également un fichier journal.
Mode sans échec avec prise en charge réseau	Charge uniquement les périphériques et pilotes de base nécessaires au démarrage de l'ordinateur et à l'activation de la gestion réseau. Cette option crée également un fichier journal.
Invite de commandes en mode sans échec	Charge les options du mode sans échec, mais démarre une invite et non l'interface utilisateur graphique. Cette option crée également un fichier journal.
Inscrire les événements de démarrage dans le journal	Crée un fichier journal qui répertorie tous les pilotes et services chargés (ou non) par le système. Ce fichier journal est appelé Ntbtlog.txt et se trouve dans le dossier racine du système (dossier contenant les fichiers système de Windows 2000).

(*suite*)

Option	Description
Démarrage en mode VGA	Charge le pilote VGA de base. Ce mode est utile si un pilote vidéo empêche Windows 2000 de démarrer correctement.
Dernière bonne configuration connue	Utilise les informations de la dernière configuration correcte consignée dans le registre pour démarrer l'ordinateur.
Mode restauration des services d'annuaire	Permet de restaurer Active Directory et d'en assurer la maintenance, et de restaurer le dossier Sysvol sur les contrôleurs de domaine.
Mode débogage	Envoie des informations de débogage à un autre ordinateur par le biais d'un câble série.

Remarque Les contrôleurs de domaine peuvent utiliser les options **Mode sans échec** et **Invite de commandes en mode sans échec**, mais les services Active Directory ne seront pas disponibles. Ces deux options ne démarrent pas le service Net Logon, ce qui vous empêche d'ouvrir une session sur l'ordinateur.

Récupération d'un ordinateur à l'aide de la console de récupération

Objectif de la diapositive
Identifier les fonctionnalités ainsi que les moyens d'accès à la console de récupération.

Introduction
La console de récupération de Windows 2000 est une interface de type ligne de commande qui permet d'effectuer toute une série de tâches administratives.

Utilisez la console de récupération pour effectuer les tâches suivantes :

- Démarrer et arrêter des services
- Lire et écrire des données sur un lecteur local
- Formater les disques durs et afficher les fichiers système masqués

La console de récupération de Windows 2000 est une console de type ligne de commande que vous pouvez démarrer à partir du programme d'installation de Windows 2000. La console de récupération est particulièrement utile si vous devez réparer un système en copiant un fichier d'une disquette ou d'un CD-ROM sur le disque dur, ou si vous devez reconfigurer un service qui empêche un ordinateur de démarrer correctement.

Utilisation de la console de récupération

Vous pouvez utiliser la console de récupération pour effectuer les tâches suivantes :

- démarrer et arrêter des services ;
- lire et écrire des données sur un lecteur local (y compris sur les lecteurs au format NTFS) ;
- formater les disques durs et afficher les fichiers système masqués.

Installation de la console de récupération

Pour installer la console de récupération, démarrez une invite dans Windows 2000, accédez au dossier I386 situé sur le CD-ROM Windows 2000, puis exécutez la commande **winnt32** en utilisant le commutateur **/cmdcons**. Une fois la console de récupération installée, vous pouvez y accéder à partir du menu **Démarrer**.

Remarque Vous pouvez également accéder à la console de récupération en utilisant les disquettes d'installation de Windows 2000 ou le CD-ROM Windows 2000 pour démarrer votre ordinateur, puis en sélectionnant **Console de récupération** lorsque le système vous demande de sélectionner les options de réparation.

Lorsque vous démarrez la console de récupération, vous devez indiquer l'installation de Windows 2000 sur laquelle vous souhaitez ouvrir une session (même sur un ordinateur avec une configuration à amorçage simple). Vous devez alors ouvrir une session en tant qu'Administrateur.

Commandes de la console de récupération

Lorsque vous exécutez la console de récupération, vous pouvez obtenir de l'aide sur les commandes disponibles en tapant **help** à l'invite, puis en appuyant sur ENTRÉE.

Le tableau suivant décrit les commandes disponibles dans la console de récupération :

Commande	Description
chdir (cd)	Affiche ou change le nom du dossier en cours.
chkdsk	Vérifie un disque et affiche un rapport d'état.
cls	Efface l'écran.
copy	Copie un seul fichier vers un autre emplacement.
delete (del)	Supprime un ou plusieurs fichiers.
dir	Affiche la liste des fichiers et des sous-dossiers d'un dossier.
disable	Désactive un service système ou un pilote de périphérique.
enable	Démarre ou active un service système ou un pilote de périphérique.
exit	Quitte la console de récupération et redémarre l'ordinateur.
fdisk	Gère les partitions sur vos disques durs.
fixboot	Écrit un nouveau secteur d'amorçage de partition sur la partition du système.
fixmbr	Répare l'enregistrement de démarrage principal du secteur d'amorçage de la partition.
format	Formate un disque.
help	Affiche la liste des commandes utilisables dans la console de récupération.
logon	Ouvre une session sur une installation de Windows 2000.
map	Affiche les mappages des lettres de lecteur.
mkdir (md)	Crée un dossier.
more	Affiche un fichier texte.
rmdir (rd)	Supprime un dossier.
rename (ren)	Renomme un seul dossier.
systemroot	Définit le dossier en cours comme étant le dossier Systemroot du système sur lequel vous avez ouvert la session.
type	Affiche un fichier texte.

Récupération d'un ordinateur à l'aide du processus de réparation d'urgence

Objectif de la diapositive
Montrer les étapes de la récupération d'un ordinateur à l'aide du processus de réparation d'urgence.

Introduction
Vous pouvez utiliser le processus de réparation d'urgence pour résoudre les problèmes qui peuvent empêcher un ordinateur de démarrer.

Pour créer une disquette de réparation d'urgence :

- **Démarrez l'ordinateur à l'aide des disquettes d'installation de Windows 2000 ou du CD-ROM Windows 2000**
- **Choisissez les options de réparation au cours de l'installation**
- **Choisissez le type de réparation**
- **Démarrez le processus de récupération**
- **Redémarrez votre ordinateur**

Utilisez le processus de réparation d'urgence pour résoudre les problèmes liés au registre, aux fichiers système, au secteur d'amorçage de la partition et à l'environnement de démarrage. Cependant, il se peut que vous ne puissiez pas utiliser le processus de réparation d'urgence pour dépanner votre système si vous n'avez pas créé de disquette de réparation d'urgence, laquelle peut être créée à l'aide de l'utilitaire de sauvegarde. Si vous n'avez pas créé de disquette de réparation d'urgence, vous pouvez toujours tenter d'utiliser le processus de réparation d'urgence pour dépanner votre ordinateur, mais sans garantie de résolution des problèmes.

Création d'une disquette de réparation d'urgence

Pour utiliser le processus de réparation d'urgence pour réparer un système, vous devez créer une disquette de réparation d'urgence pour ce système. Créez une disquette de réparation d'urgence à l'aide de l'utilitaire de sauvegarde. Pour ce faire, suivez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez l'utilitaire de sauvegarde Windows.
2. Dans l'onglet **Bienvenue**, cliquez sur **Disquette de réparation d'urgence**.
3. Insérez une disquette vierge de 1,44 Mo dans le lecteur, puis cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue **Disquette de réparation d'urgence**.

Remarque Vous pouvez également demander la sauvegarde du registre dans le répertoire de réparation afin de permettre la récupération d'un système en cas d'endommagement du registre.

4. Lorsque le processus de création est terminé, cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue **Disquette de réparation d'urgence**, puis retirez la disquette et étiquetez-la correctement.

Remarque Vous ne pouvez pas utiliser cette disquette pour démarrer l'ordinateur. Vous pouvez uniquement l'utiliser pour réparer les disques endommagés.

Utilisation du processus de réparation d'urgence

Les sections ci-dessous présentent une vue d'ensemble du processus de réparation d'urgence. Vous pouvez utiliser ce processus pour effectuer des réparations d'urgence sur un ordinateur.

Remarque Le processus de réparation utilise les informations enregistrées dans le dossier *Racine_système*\Repair. Vous ne devez ni modifier ni supprimer ce dossier.

Démarrez l'ordinateur à l'aide des disquettes d'installation de Windows 2000 ou du CD-ROM Windows 2000

La première étape du processus de réparation d'urgence consiste à démarrer l'ordinateur défaillant à l'aide des disquettes d'installation de Windows 2000 ou du CD-ROM Windows 2000.

Choisissez les options de réparation au cours de l'installation

Après le démarrage de l'ordinateur, le programme d'installation démarre. Au cours de l'installation, vous êtes invité à choisir si vous souhaitez poursuivre l'installation du système d'exploitation Windows 2000. Appuyez sur ENTRÉE pour démarrer l'installation. Au cours de l'installation, indiquez si vous souhaitez installer une nouvelle version de Windows 2000 ou si vous souhaitez réparer une installation. Pour réparer un système endommagé ou corrompu, appuyez sur R. Vous êtes ensuite invité à choisir si vous souhaitez réparer le système à l'aide de la console de récupération ou à l'aide du processus de réparation d'urgence. Appuyez sur R pour réparer le système à l'aide du processus de réparation d'urgence.

Choisissez le type de réparation

Spécifiez ensuite l'option de réparation que vous souhaitez utiliser. L'option de réparation rapide ne nécessite aucune intervention de l'utilisateur. Cette option tente de réparer les problèmes liés au registre, aux fichiers système, au secteur d'amorçage de la partition du volume d'amorçage et à votre environnement de démarrage (si vous avez une configuration à double amorçage ou à amorçage multiple).

L'option de réparation manuelle nécessite l'intervention de l'utilisateur. Cette option vous permet de choisir si vous souhaitez réparer des fichiers système, des problèmes de secteur d'amorçage de la partition ou des problèmes d'environnement de démarrage, mais pas les problèmes de registre. Par exemple, vous pouvez utiliser l'option de réparation manuelle pour tenter de réparer les fichiers système si vous savez que le secteur d'amorçage de votre partition et votre environnement de démarrage sont intacts.

Démarrez le processus de récupération

Pour démarrer le processus de récupération, assurez-vous de disposer de la disquette de réparation d'urgence de 1,44 Mo que vous avez créée à l'aide de l'utilitaire de sauvegarde. Vous devez également disposer du CD-ROM Windows 2000 d'origine. Si vous n'avez pas de disquette de réparation d'urgence, le processus de réparation d'urgence tente de localiser vos fichiers d'installation de Windows 2000 et de réparer le système, mais sans garantie de réussite.

Redémarrez votre ordinateur

Si le processus de réparation d'urgence a réussi, votre ordinateur redémarre automatiquement et votre système doit fonctionner.

Contrôle des acquis

Objectif de la diapositive
Revenir sur les objectifs du module en révisant les points clés.

Introduction
Les questions du contrôle des acquis concernent certains des concepts clés traités dans ce module.

- **Présentation de la protection contre les sinistres**
- **Configuration d'une alimentation UPS**
- **Implémentation de la tolérance de panne à l'aide du système RAID**
- **Sauvegarde et restauration de données**
- **Utilisation d'outils de récupération d'urgence**

1. Quelle condition s'applique aux disques utilisés pour créer des volumes à tolérance de panne dans Windows 2000 ?

   Tous les disques utilisés pour la création de volumes à tolérance de panne doivent être mis à niveau pour prendre en charge le stockage dynamique.

2. Après avoir installé un périphérique matériel, vous redémarrez votre ordinateur et ouvrez une session. Immédiatement après avoir ouvert la session, votre ordinateur se bloque et affiche un message d'erreur d'installation indiquant que le problème provient du pilote du nouveau périphérique. Comment allez-vous résoudre ce problème ?

   Redémarrez l'ordinateur, puis sélectionnez l'option de démarrage avancée Mode sans échec. Lorsque l'ordinateur démarre en mode sans échec, supprimez le périphérique à l'origine de l'erreur d'installation.

3. Décrivez deux méthodes qui permettent d'accéder à la console de récupération.

   Vous pouvez accéder à la console de récupération en démarrant l'ordinateur à partir du CD-ROM ou des disquettes de démarrage Windows 2000, puis en sélectionnant l'option Réparation dans le programme d'installation.

   Vous pouvez également accéder à la console de récupération en exécutant Winnt32.exe /cmdcons et en démarrant la console à partir du menu de sélection du système d'exploitation.

4. Un administrateur de votre réseau a supprimé accidentellement les fichiers du registre de Windows 2000 sur un ordinateur configuré avec double amorçage et démarré dans un autre système d'exploitation. L'administrateur avait sélectionné l'option **Tout sauvegarder sur mon ordinateur** juste avant l'incident. Quelle fonctionnalité de l'utilitaire de sauvegarde Windows permettra à l'administrateur de restaurer le système d'exploitation de l'ordinateur à son état d'origine ?

   Étant donné que l'administrateur a effectué une sauvegarde de toutes les données de l'ordinateur, les données sur l'état du système ont également été sauvegardées. L'administrateur doit réinstaller le système d'exploitation, puis restaurer les données sur l'état du système à l'aide de l'utilitaire de sauvegarde Windows.

MICROSOFT
TRAINING
AND CERTIFICATION

Microsoft Official Curriculum

Module 14 : Installation et configuration des services Terminal Server

Table des matières

Vue d'ensemble	1
Présentation des services Terminal Server	2
Planification de l'installation	8
Installation des services Terminal Server	18
Configuration des services Terminal Server	20
Établissement d'une session Terminal Server	24
Configuration des paramètres des sessions	27
Atelier A : Installation des services Terminal Server	28
Installation d'applications sur un serveur Terminal Server	34
Atelier B : Installation d'une application	39
Contrôle des acquis	42

Microsoft®

Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis. Sauf mention contraire, les sociétés, les noms et les données utilisés dans les exemples sont fictifs. L'utilisateur est tenu d'observer la réglementation relative aux droits d'auteur applicable dans son pays. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ou transmise à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, sans la permission expresse et écrite de Microsoft Corporation. Si toutefois, votre seul moyen d'accès est électronique, le présent document vous autorise une et une seule copie.

Les produits mentionnés dans ce document peuvent faire l'objet de brevets, de dépôts de brevets en cours, de marques, de droits d'auteur ou d'autres droits de propriété intellectuelle et industrielle de Microsoft. Sauf stipulation expresse contraire d'un contrat de licence écrit de Microsoft, la fourniture de ce document n'a pas pour effet de vous concéder une licence sur ces brevets, marques, droits d'auteur ou autres droits de propriété intellectuelle.

© 2000 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Microsoft, Active Desktop, Active Directory, ActiveX, BackOffice, DirectX, FrontPage, Jscript, MS-DOS, NetMeeting, PowerPoint, Visual Basic, Visual Studio, Windows, Windows Media et Windows NT sont soit des marques déposées de Microsoft Corporation, soit des marques de Microsoft Corporation aux États-Unis d'Amérique et/ou dans d'autres pays.

Les autres noms de produit et de société mentionnés dans ce document sont des marques de leurs propriétaires respectifs.

Chef de projet : Rick Selby
Concepteurs pédagogiques : Kelly Bowen, Victoria Fodale (ComputerPREP), H. James Toland III (ComputerPREP), Kathryn Yusi (Independent Contractor), Barbara Pelletier (S&T Onsite)
Directeur de programme : Andy Ruth (Infotec Commercial Systems)
Responsables de programme : Chris Gehrig (Infotec Commercial Systems), Joern Wettern (Wettern Network Solutions)
Graphiste : Kimberly Jackson (Independent Contractor)
Responsable d'édition : Lynette Skinner
Éditrice : Kelly Baker (The Write Stuff)
Correctrice : Kathy Toney (S&T Consulting)
Responsable de programme en ligne : Debbi Conger
Responsable des publications en ligne : Arlo Emerson (Aditi)
Assistance en ligne : David Myka (S&T Consulting)
Développement des présentations multimédias : Kelly Renner (Entex)
Ingénieurs-testeurs du cours : Jeff Clark, H. James Toland III (ComputerPREP)
Développeur des tests : Greg Stemp (S&T OnSite)
Test des CD-ROM : Data Dimensions, Inc.
Test du cours : Data Dimensions, Inc.
Assistance à la production : Carolyn Emory (S&T Consulting)
Responsable de la fabrication : Rick Terek (S&T OnSite)
Assistance à la fabrication : Laura King (S&T OnSite)
Responsable produit, Services de développement : Bo Galford
Responsable produit : Gerry Lang
Directeur de l'unité produit : Robert Stewart

Les simulations et les exercices interactifs ont été créés à l'aide de Macromedia Authorware.

Notes de l'instructeur

Présentation :
45 minutes

Ateliers :
75 minutes

Ce module présente les services Terminal Server de Microsoft® Windows® 2000. Il décrit les tâches de planification, l'installation et la configuration du serveur et de l'ordinateur client et l'établissement d'une session Terminal Server. Ce module décrit également l'installation d'applications sur un serveur exécutant les services Terminal Server.

À la fin de ce module, les stagiaires seront à même d'effectuer les tâches suivantes :

- décrire le rôle et l'utilisation des services Terminal Server ;
- planifier l'installation des services Terminal Server ;
- installer les services Terminal Server ;
- configurer les services Terminal Server ;
- établir une session Terminal Server ;
- configurer les paramètres d'une session ;
- installer des applications sur un serveur exécutant les services Terminal Server.

Documents de cours et préparation

Cette section vous indique les éléments et la préparation nécessaires pour animer ce module.

Documents de cours

Pour animer ce module, vous devez disposer de l'élément suivant :

- Fichier Microsoft PowerPoint® 2053A_14.ppt

Préparation

Pour préparer ce module, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- lire tous les documents de cours relatifs à ce module ;
- réaliser les ateliers.

Déroulement du module

Présentez le module en vous appuyant sur les points détaillés ci-dessous.

- Présentation des services Terminal Server

  Dans cette section, présentez les services Terminal Server pour Windows 2000. Expliquez leur fonctionnement, puis la procédure à suivre pour démarrer une session Terminal Server. Décrivez brièvement les fonctionnalités et les avantages des services Terminal Server dans le contexte de l'entreprise.

- Planification de l'installation

  Dans cette section, décrivez les tâches de planification pour l'installation. Expliquez chaque tâche et traitez les problèmes associés aux applications clientes, au matériel client, à la configuration du serveur et aux besoins en matière de licence.

- Installation des services Terminal Server

  Dans cette section, présentez les deux méthodes d'installation des services Terminal Server. Montrez la procédure à suivre pour installer les services Terminal Server, une fois le programme d'installation de Windows 2000 exécuté, pour renforcer l'exercice de l'atelier.

- Configuration des services Terminal Server

  Dans cette section, présentez les procédures à suivre pour configurer les services Terminal Server pour des utilisateurs. Expliquez tout d'abord comment configurer le paramètre de sécurité par défaut pour permettre l'accès aux applications. Décrivez ensuite les paramètres que vous pouvez configurer pour les profils d'utilisateur. Pour finir, décrivez les options de distribution du logiciel client des services Terminal Server et les procédures à suivre pour créer les disquettes d'installation du client et installer le client des services Terminal Server.

- Établissement d'une session Terminal Server

  Dans cette section, présentez les procédures que les utilisateurs doivent suivre au cours d'une session Terminal Server. Expliquez la procédure et les options de connexion à un serveur Terminal Server. Expliquez ensuite les différences entre la déconnexion et la fermeture d'une session.

- Configuration des paramètres des sessions

  Dans cette section, présentez comment configurer les paramètres des sessions Terminal Server. Décrivez les options permettant de limiter la durée des sessions.

- Installation d'applications sur un serveur Terminal Server

  Dans cette section, présentez la procédure à suivre pour installer des applications sur un serveur Terminal Server et exécuter des scripts de compatibilité. Décrivez les deux méthodes d'installation d'une application sur un serveur Terminal Server. Présentez ensuite les scripts de compatibilité des applications et décrivez la procédure à suivre pour les exécuter.

Informations sur la personnalisation

Cette section identifie l'installation requise pour les ateliers d'un module et les modifications apportées à la configuration des ordinateurs des stagiaires au cours des ateliers. Ces informations sont données pour vous aider à dupliquer ou à personnaliser les cours MOC (*Microsoft Official Curriculum*).

Important Les ateliers de ce module dépendent aussi de la configuration de la classe spécifiée dans la section « Informations sur la personnalisation » située à la fin du *Guide de configuration de la classe* du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Mise en place des ateliers

Pour réaliser les ateliers de ce module, chaque ordinateur des binômes d'ordinateurs de stagiaire doit être un serveur membre du domaine nwtraders.msft. Pour que les ordinateurs des stagiaires répondent à ces conditions, réalisez le module 1, « Installation de Windows 2000 ou mise à niveau vers Windows 2000 », du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Résultats des ateliers

La réalisation des ateliers de ce module entraîne les modifications de configuration suivantes :

- les services Terminal Server seront installés sur les ordinateurs des stagiaires ;
- le logiciel client 32 bits des services Terminal Server sera installé sur les ordinateurs des stagiaires ;
- deux dossiers seront créés sur les ordinateurs des stagiaires : C:\Tsprofiles et C:\Tshomes ;
- le composant Windows 2000 Support Tools sera installé sur les ordinateurs des stagiaires.

Vue d'ensemble

Objectif de la diapositive
Donner une vue d'ensemble des sujets et des objectifs de ce module.

Introduction
Dans ce module, vous allez vous familiariser avec l'installation et la configuration des services Terminal Server dans Windows 2000.

- **Présentation des services Terminal Server**
- **Planification de l'installation**
- **Installation des services Terminal Server**
- **Configuration des services Terminal Server**
- **Établissement d'une session Terminal Server**
- **Configuration des paramètres des sessions**
- **Installation d'applications sur un serveur Terminal Server**

Les services Terminal Server constituent un composant facultatif de la famille serveur Microsoft® Windows® 2000. Ils fournissent l'interface graphique utilisateur Windows aux périphériques distants sur un réseau, une connexion de réseau étendu (WAN, *Wide Area Network*) ou une connexion Internet.

Les services Terminal Server constituent l'outil idéal pour mettre des applications verticales à la disposition des utilisateurs itinérants, des agences ou des personnes utilisant des terminaux Windows. Les services Terminal Server sont également parfaits pour fournir aux utilisateurs d'ordinateur des accès aux applications limitées, non standard ou rarement utilisées. Étant donné que toutes les applications et les données sont traitées sur le serveur, les ordinateurs clients n'ont pas besoin d'un volume important de mémoire vive ni de puissance de traitement. Les services Terminal Server peuvent ainsi aider une entreprise à réduire le coût total de possession (TCO, *Total Cost of Ownership*) en utilisant le matériel client existant et des équipements à prix réduit, comme des terminaux Windows ou des ordinateurs de poche, et en permettant la gestion centralisée et le contrôle des applications.

À la fin de ce module, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- décrire le rôle et l'utilisation des services Terminal Server ;
- planifier l'installation des services Terminal Server ;
- installer les services Terminal Server ;
- configurer les services Terminal Server ;
- établir une session Terminal Server ;
- configurer les paramètres d'une session ;
- installer des applications sur un serveur exécutant les services Terminal Server.

◆ Présentation des services Terminal Server

Objectif de la diapositive
Présenter les services Terminal Server pour Windows 2000.

Introduction
Les notions fondamentales des services Terminal Server vous permettent de comprendre leurs nombreuses fonctions et utilisations dans une entreprise.

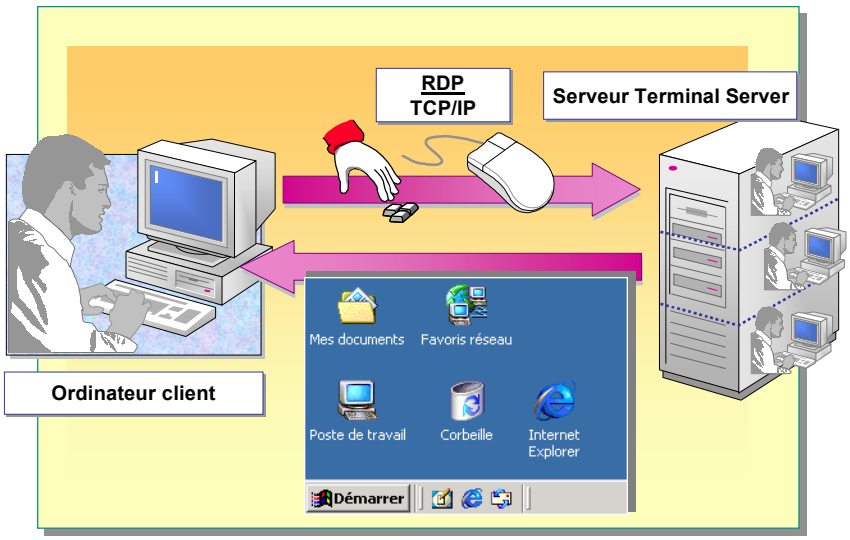
- **Fonctionnement des services Terminal Server**
- **Environnements utilisateur**
- **Fonctionnalités et avantages**

Les services Terminal Server permettent un accès multi-utilisateur à Windows 2000, afin que plusieurs personnes puissent exécuter des sessions simultanément à partir d'un même ordinateur. Les administrateurs peuvent installer des applications Windows sur un serveur Terminal Server et les mettre à la disposition de tous les ordinateurs clients qui se connectent au serveur. Bien que le matériel et les systèmes d'exploitation des utilisateurs soient différents, la session Terminal Server qui s'ouvre sur l'ordinateur client est la même et s'exécute de la même manière sur chaque périphérique.

Fonctionnement des services Terminal Server

Objectif de la diapositive
Présenter les trois éléments des services Terminal Server.

Introduction
Les services Terminal Server ajoutent des fonctionnalités de système multi-utilisateurs à un serveur exécutant Windows 2000.



Les services Terminal Server sont constitués des trois éléments présentés ci-dessous.

- *Serveur Terminal Server*. Le serveur gère les ressources informatiques pour chaque session d'un ordinateur client et fournit à tous les utilisateurs ayant ouvert une session leur propre environnement unique. Le serveur reçoit et traite la totalité des frappes au clavier et des clics de souris de l'ordinateur client distant, et achemine le résultat du système d'exploitation et des applications au client approprié.

Point clé
Les services Terminal Server nécessitent le protocole réseau TCP/IP.

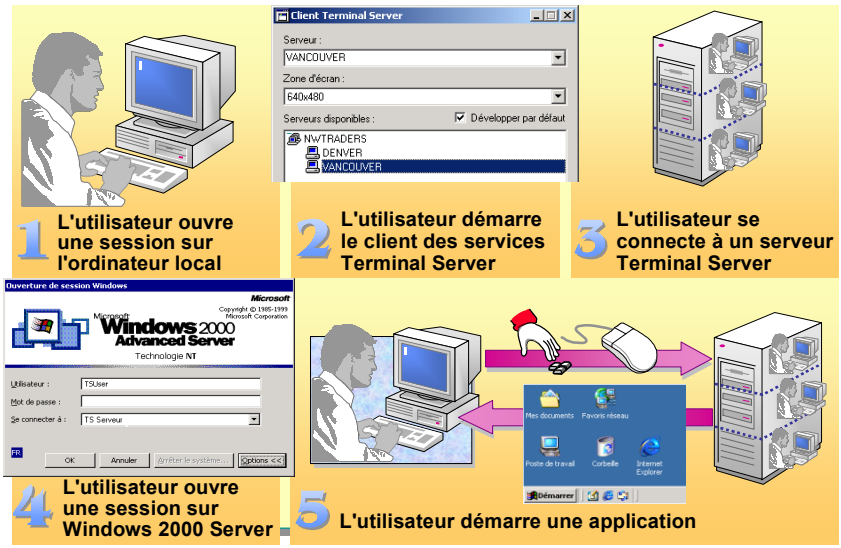
- *Ordinateur client*. La session Terminal Server s'affiche sous la forme d'une fenêtre dans l'environnement du bureau local. Le bureau distant du serveur s'exécute dans cette fenêtre. L'ordinateur ou le périphérique client a uniquement besoin de la puissance de traitement nécessaire pour établir une connexion au serveur et afficher l'interface utilisateur. C'est la raison pour laquelle les ordinateurs clients qui se connectent à un serveur Terminal Server sont fréquemment appelés *clients fins*.
- *Protocole RDP*. Le protocole RDP (*Remote Desktop Protocol*) prend en charge la communication entre l'ordinateur client et le serveur. Il est optimisé pour l'affichage des éléments de l'interface graphique sur l'ordinateur client. Il s'agit d'un protocole de la couche Application qui utilise le protocole TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) pour effectuer le transfert des données sur le réseau. Le protocole RDP repose sur le standard ITU (*International Telecommunication Union*) T.120 qui est un standard pour les conférences internationales utilisant plusieurs canaux.

Remarque De nombreuses applications réseau, telles que Microsoft NetMeeting®, utilisent le standard ITU T.120. Pour plus d'informations sur le standard T.120, consultez le site Web International Multimedia Teleconferencing Consortium à l'adresse http://www.imtc.org

Environnements utilisateur

Objectif de la diapositive
Donner une vue d'ensemble de l'environnement utilisateur.

Introduction
L'environnement du client des services Terminal Server est identique à celui du bureau Windows 2000.



Expliquez que l'illustration de la diapositive montre comment les services Terminal Server s'affichent à un utilisateur dans un scénario d'accès distant.

Après avoir installé le logiciel client, les utilisateurs accèdent au serveur Terminal Server en ouvrant le client des services Terminal Server à partir du menu **Programmes**. Lorsqu'un utilisateur se connecte au serveur Terminal Server et ouvre une session, le bureau Windows 2000 s'affiche sur le bureau de l'ordinateur client. Lorsqu'un utilisateur démarre une application, le fait qu'elle ne s'exécute pas localement lui est totalement transparent.

Pour démarrer une session Terminal Server, suivez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez une session sur l'ordinateur client.
2. Démarrez le client des services Terminal Server.
3. Sélectionnez un serveur Terminal Server, puis cliquez sur **Connecter**.
4. Ouvrez une session sur le serveur.

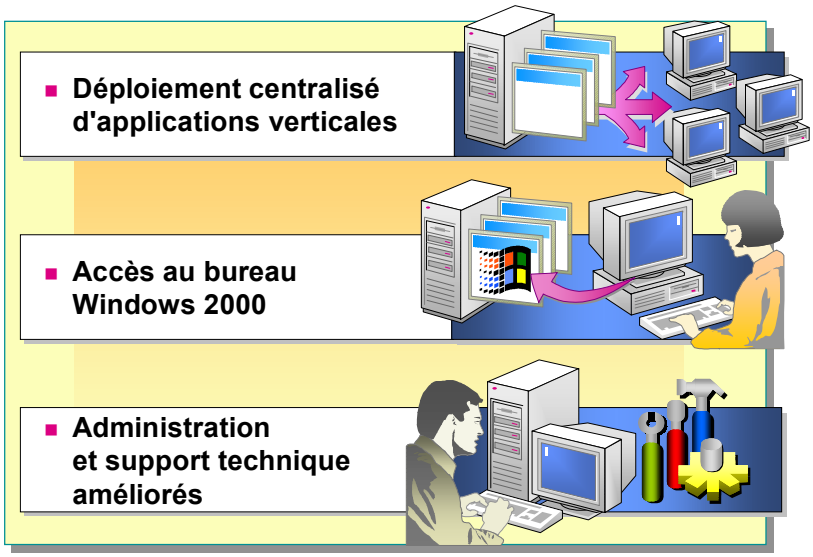
   Le bureau Windows 2000 s'affiche dans une fenêtre sur le bureau de l'ordinateur client.
5. Dans la fenêtre des services Terminal Server, cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, puis cliquez sur une application.

   L'application s'ouvre dans la fenêtre des services Terminal Server sur le bureau de l'ordinateur client. Toutes les applications sont traitées sur le serveur Terminal Server, et le serveur envoie des informations sur l'affichage à l'ordinateur client.

Fonctionnalités et avantages

Objectif de la diapositive
Décrire les fonctionnalités et les avantages des services Terminal Server.

Introduction
Grâce à leurs nombreux avantages et fonctionnalités, les services Terminal Server répondent à un large éventail de besoins de l'entreprise.



Les fonctionnalités des services Terminal Server proposent plusieurs avantages dont une entreprise peut tirer parti pour déployer, gérer des applications verticales, et y accéder.

Déploiement centralisé d'applications verticales

Les entreprises peuvent déployer des applications verticales qui s'exécutent entièrement sur le serveur. Les services Terminal Server permettent d'obtenir le coût TCO le plus faible pour un même périphérique d'application exécutant une application verticale, comme un système de réservation ou un centre d'appels. Les services Terminal Server fournissent les avantages présentés ci-dessous.

- Matériel moins coûteux. Les employés qui effectuent des tâches nécessitant uniquement des accès à une application verticale peuvent se voir attribuer des terminaux ou des ordinateurs moins coûteux.
- Accès aux logiciels nouveaux ou mis à niveau. Lorsque les services Terminal Server sont activés sur Windows 2000 Server, les administrateurs ne sont pas tenus d'installer des applications sur chaque ordinateur. En effet, celles-ci sont installées une fois sur le serveur et les ordinateurs clients peuvent alors accéder automatiquement aux logiciels nouveaux ou mis à niveau.

Accès au bureau Windows 2000

L'exécution d'applications de productivité dans un environnement de services Terminal Server peut affecter les performances du système.

Les services Terminal Server peuvent étendre des applications Windows 2000 et Windows sur un grand nombre d'ordinateurs clients. Les services Terminal Server vous permettent d'effectuer les tâches ci-dessous.

- Exécution d'applications Windows. Les services Terminal Server peuvent mettre des applications Windows à la disposition d'un large éventail d'ordinateurs clients. Les applications Windows peuvent s'exécuter sur différents systèmes d'exploitation et matériels telles quelles ou en subissant quelques modifications.

Expliquez aux stagiaires que même si les services Terminal Server comprennent certaines fonctionnalités du produit Citrix MetaFrame, MetaFrame dispose de fonctionnalités supplémentaires particulièrement bien adaptées au déploiement des services Terminal Server à l'échelle des grandes entreprises. Par ailleurs, MetaFrame prend en charge des ordinateurs clients non-Windows.

Remarque Lorsque le module complémentaire Citrix MetaFrame est installé, les ordinateurs clients non-Windows peuvent aussi se connecter aux services Terminal Server.

- Extension de l'utilisation de l'ancien équipement. Une entreprise peut implémenter les services Terminal Server comme technologie de transition afin d'établir un pont entre les anciens systèmes d'exploitation et environnements de bureau et les applications Windows 2000 et Windows 32 bits.
- Remplacement des terminaux en mode texte. Étant donné que de nombreux terminaux Windows prennent en charge la connectivité de gros ordinateurs et l'émulation de terminal sur un même périphérique, les entreprises peuvent remplacer les terminaux en mode texte par des terminaux Windows. Ces derniers permettent aux utilisateurs qui utilisent les données de gros ordinateurs d'accéder à des applications Windows plus récentes, telles que Microsoft Outlook®.
- Sécurité et fiabilité accrues. Comme aucune application ou donnée utilisateur ne réside sur l'ordinateur client, les services Terminal Server fournissent un environnement informatique plus sécurisé pour les données stratégiques. Ils prennent également en charge le cryptage multiniveau, que vous pouvez activer lorsqu'une interception non autorisée de transmission risque de se produire sur la liaison établie entre le serveur et l'ordinateur client. Il existe trois niveaux de cryptage : faible, moyen et élevé. Tous les niveaux de cryptage utilisent le cryptage standard RSA (*Rivest-Shamir-Adleman*) RC4 qui constitue le cryptage standard des données envoyées sur des réseaux publics, tels qu'Internet.

Administration et support technique améliorés

Point clé
Les services Terminal Server peuvent être utilisés pour l'administration distante uniquement si vous configurez le serveur pour l'administration distante au cours de l'installation. Vous ne pourrez pas utiliser comme serveur d'applications un serveur configuré pour l'administration distante.

Les services Terminal Server offrent des fonctionnalités utiles pour les tâches administratives et de support technique, qui peuvent également en réduire les coûts.

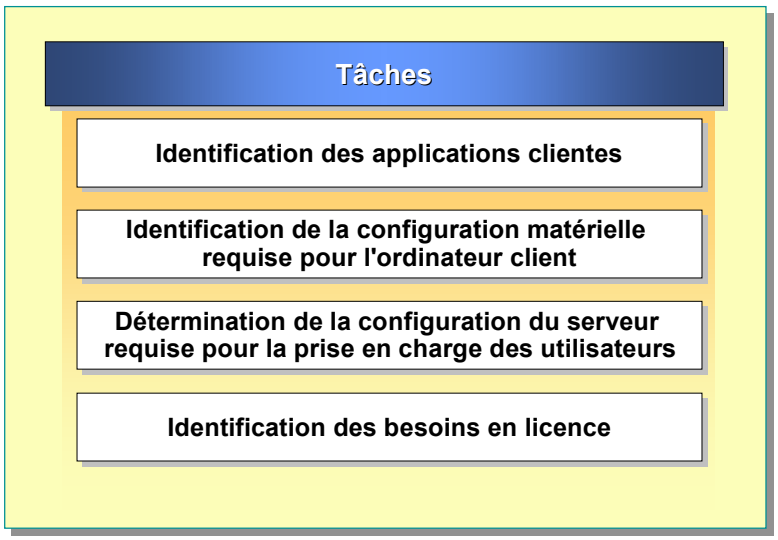
- *Administration distante*. Le mode administration distante est une nouvelle fonctionnalité des services Terminal Server pour Windows 2000. Il permet aux opérateurs et administrateurs d'accéder à distance aux serveurs et contrôleurs de domaine Microsoft BackOffice® standard. Les administrateurs peuvent accéder aux outils utilisant l'interface graphique utilisateur de l'environnement Windows, même s'ils n'utilisent pas d'ordinateur Windows pour administrer le serveur.
- *Support technique distant*. Les administrateurs peuvent assurer le support technique distant d'un utilisateur ayant ouvert une session sur un serveur Terminal Server en observant la session de l'ordinateur client à partir d'une autre session du client. Les administrateurs ou le personnel du support technique peuvent également effectuer des opérations à l'aide du clavier ou de la souris pour le compte d'un utilisateur en activant le contrôle distant. Le contrôle distant peut être utile pour la formation ou l'assistance d'utilisateurs sur de nouveaux systèmes ou de nouvelles applications.

Important Les services Terminal Server peuvent être utilisés pour l'administration distante uniquement si vous configurez le serveur pour l'administration distante au cours de l'installation. Vous ne pourrez pas utiliser comme serveur d'applications un serveur configuré pour l'administration distante.

◆ Planification de l'installation

Objectif de la diapositive
Identifier les tâches que vous devez réaliser avant d'installer les services Terminal Server.

Introduction
Lors de la planification de l'installation des services Terminal Server, vous devez tenir compte de la configuration requise de l'ordinateur client pour les applications et le matériel, des ressources du serveur requises pour prendre en charge les clients et des licences appropriées.

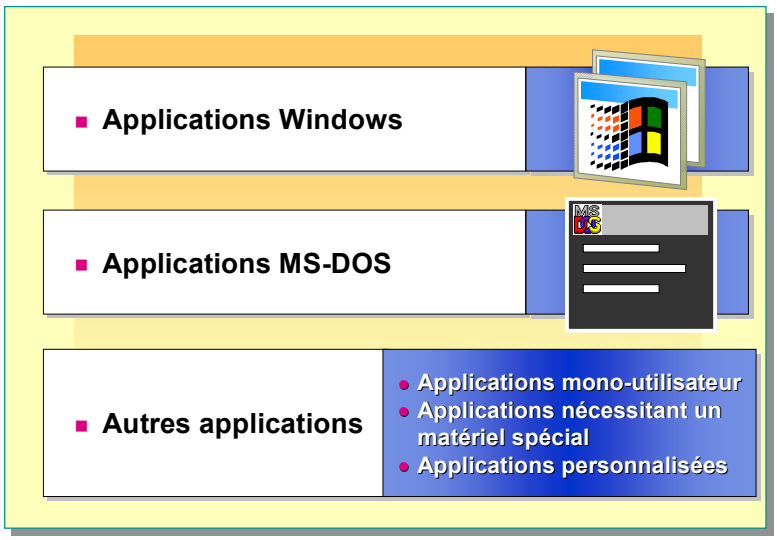


Avant de configurer les services Terminal Server, vous devez concevoir un plan en fonction des besoins de votre entreprise. Ainsi, vous pouvez être certain que lorsque les utilisateurs ou les administrateurs utiliseront les services Terminal Server, ils réaliseront leurs tâches avec succès, qu'il s'agisse de l'utilisation d'une application ou de la gestion des comptes d'utilisateur.

Identification des applications clientes

Objectif de la diapositive
Identifier les types d'applications clientes que vous pouvez exécuter dans un environnement de services Terminal Server.

Introduction
Lors de la planification d'une installation des services Terminal Server, il convient de tenir compte de certains éléments liés aux applications clientes.



Expliquez aux stagiaires que les scripts de compatibilité sont traités plus loin dans ce module.

Avant d'installer les services Terminal Server, identifiez les applications que vous envisagez de déployer sur les ordinateurs clients. La plupart des applications qui s'exécutent correctement sur Windows 2000 peuvent également s'exécuter sur un serveur Terminal Server. Pour ce faire, certaines applications doivent subir des modifications minimes qui peuvent être effectuées à l'aide des scripts de compatibilité. Vous devez installer les applications sur un serveur de test avant de les déployer dans votre environnement de production pour vous assurer de la compatibilité avec les applications existantes.

Points clés
Les applications Windows doivent être compatibles avec Windows 2000, faute de quoi elles ne pourront s'exécuter dans un environnement de serveur Terminal Server.

Les applications 32 bits fonctionnent plus efficacement sur un serveur Terminal Server.

Applications Windows

Les applications que vous installez sur un serveur Terminal Server doivent être compatibles avec Windows 2000. Si une application ne s'exécute pas sur Windows 2000, elle ne fonctionnera pas dans l'environnement multi-utilisateur d'un serveur Terminal Server.

Les applications 32 bits fonctionnent mieux que les applications 16 bits, car elles tirent pleinement parti du matériel et des systèmes d'exploitation 32 bits. L'exécution d'applications 16 bits sur un serveur Terminal Server peut réduire jusqu'à 40% le nombre d'utilisateurs pris en charge par un processeur et augmenter de 50% la mémoire requise par utilisateur.

Remarque Microsoft a mis au point un programme de test avec des sociétés de test indépendantes pour aider les entreprises à déployer des applications avec les services Terminal Server. Pour plus d'informations, consultez la page Web http://www.microsoft.com/France/Ntserver/Terminalserver/

Applications MS-DOS

Étant donné que les applications Microsoft MS-DOS® n'ont jamais été conçues pour un environnement multitâche, leur exécution sur un serveur Terminal Server peut réduire les performances du système à cause de processus inactifs. Si la réduction des performances du serveur est significative lorsque les utilisateurs exécutent des applications MS-DOS, vous devez régler les paramètres du système.

Attention Microsoft ne teste ni ne prend en charge les applications MS-DOS pour l'utilisation avec les services Terminal Server. Il est recommandé de remplacer ces applications par des applications Windows 32 bits.

Autres applications

Certaines applications disposent de fonctionnalités qui peuvent entraver leur exécution avec les services Terminal Server ou réduire leurs performances. Vous devez étudier avec soin les types d'applications suivantes avant de les choisir :

- Applications mono-utilisateur

  Certaines applications, telles que les anciennes applications en mode texte, ont été conçues pour s'exécuter dans un environnement mono-utilisateur ou à bureau unique. Elles ne peuvent pas être installées ou fonctionner correctement dans un environnement de services Terminal Server.

- Applications nécessitant un matériel spécial

  Les périphériques tels que les scanneurs de code barre ou les lecteurs de carte à puce sont compatibles avec un client des services Terminal Server uniquement dans les circonstances décrites ci-dessous.

  - Ces périphériques sont connectés à un ordinateur ou à un terminal de telle sorte que le périphérique est reconnu en tant que périphérique de type clavier.
  - Le matériel et le logiciel de connexion prennent en charge la connexion à l'ordinateur client.
  - Une extension personnalisée de canal virtuel peut être impléméntée pour prendre en charge les composants matériels installés sur le client.

- Applications personnalisées

  Les applications personnalisées peuvent parfois être modifiées pour être exécutées dans un environnement de services Terminal Server. Cette opération peut nécessiter un accès au code source. Par exemple, vous pouvez être amené à modifier les applications qui font référence aux noms de chemin d'accès des fichiers de données utilisateur.

Identification de la configuration matérielle requise pour l'ordinateur client

Objectif de la diapositive
Présenter la configuration système requise pour le client des services Terminal Server.

Introduction
Voici la configuration système requise pour exécuter le client des services Terminal Server.

Système d'exploitation	Mémoire vive	Processeur	Carte graphique
Windows 2000	32 Mo	Pentium	VGA
Windows NT 3.51 et 4.0	16 Mo	486	VGA
Windows 98	16 Mo	486	VGA
Windows 95	16 Mo	386	VGA
Windows pour Workgroups 3.11	16 M0	386	VGA
Windows CE, Handheld PC/PRO	Fournisseur	Fournisseur	Fournisseur

Les ordinateurs clients qui se connectent à un serveur Terminal Server ne doivent pas nécessairement disposer d'une puissance de traitement importante. Par conséquent, il est très facile d'intégrer les services Terminal Server à un réseau comportant des ordinateurs et du matériel anciens.

Prise en charge des plates-formes par les services Terminal Server

Les services Terminal Server prennent en charge les plates-formes suivantes :

- Microsoft Windows 2000
- Microsoft Windows NT® versions 3.51 ou 4.0
- Microsoft Windows 98
- Microsoft Windows 95
- Microsoft Windows pour Workgroups 3.11
- Microsoft Windows CE, Handheld PC Edition 3.0
- Windows CE, Handheld PC Professional Edition 3.0
- Terminaux Windows

Remarque Si vous avez besoin d'une prise en charge de client pour des plates-formes autres que Windows, notamment MS-DOS, UNIX, Macintosh, Java et OS/2 Warp, vous pouvez utiliser le module complémentaire Citrix MetaFrame. Pour plus d'informations, consultez le site Web de Citrix à l'adresse http://www.citrix.com/

Logiciel client des services Terminal Server

Le logiciel client des services Terminal Server est disponible en deux versions :

- ordinateurs Windows 16 bits exécutant Windows pour Workgroups avec la pile de protocoles TCP/IP ;
- ordinateurs Windows 32 bits exécutant Windows 95, Windows 98, Windows NT version 3.51, Windows NT version 4.0 ou Windows 2000 Professionnel.

Les fabricants de terminaux Windows incorporent généralement le client des services Terminal Server au système d'exploitation.

Par ailleurs, le client des services Terminal Server est pris en charge pour les périphériques suivants :

- Windows CE, Handheld PC Edition 3.0 et Windows CE, Handheld PC Professional Edition 3.0
- Terminaux Windows, versions Standard et Professional (s'exécutant sur Windows NT Embedded 4.0)

Remarque Téléchargez le client Windows CE pour les services Terminal Server sur le site Web à l'adresse suivante : http://www.microsoft.com/Windowsce/Products/Download/Term-Serv.asp

---

Les configurations requises pour les versions 32 bits et 16 bits du client des services Terminal Server sont identiques aux configurations matérielle et système requises pour le système d'exploitation. Une carte réseau et le protocole TCP/IP doivent être également installés sur l'ordinateur client. La configuration matérielle minimale requise pour Windows CE, Handheld PC et PC Professional prend en charge le client des services Terminal Server.

Configuration matérielle requise

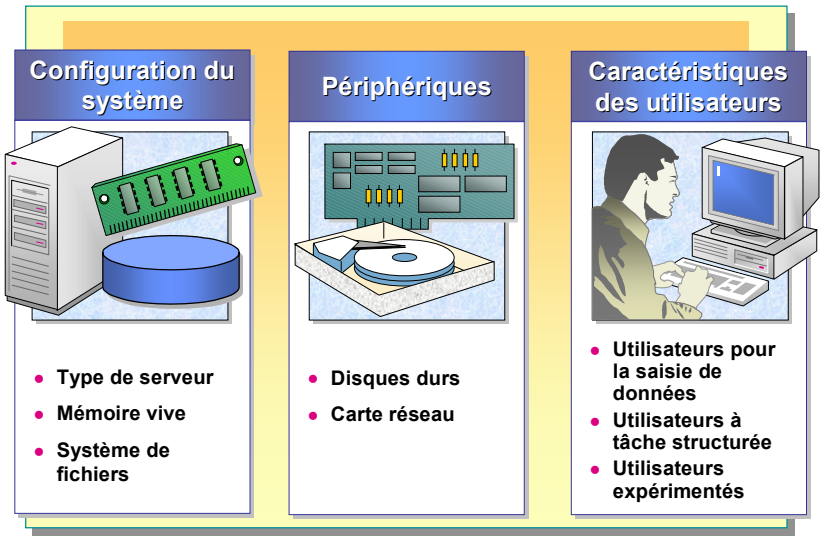
Le tableau suivant décrit la configuration matérielle requise des clients pour les services Terminal Server :

Système d'exploitation	Mémoire vive	Processeur	Carte graphique
Windows 2000	32 mégaoctets (Mo)	Pentium	VGA
Windows NT versions 3.51 ou 4.0	16 Mo	486	VGA
Windows 98	16 Mo	486	VGA
Windows 95	16 Mo	386	VGA
Windows pour Workgroups 3.11	16 Mo	386	VGA
Windows CE, Handheld PC/PRO	Fournisseur	Fournisseur	Fournisseur

Détermination de la configuration du serveur requise pour la prise en charge des utilisateurs

Objectif de la diapositive
Identifier les facteurs qui affectent la capacité du serveur dans un environnement de services Terminal Server.

Introduction
Trois facteurs importants ont une incidence sur les performances d'un serveur Terminal Server.



Comme toutes les applications sont traitées sur le serveur, un serveur Terminal Server requiert normalement plus de ressources serveur par utilisateur qu'un ordinateur exécutant Windows 2000 Server. Il est donc primordial de vous assurer que votre serveur peut gérer votre base d'utilisateurs. Pour déterminer si un serveur Terminal Server est suffisamment puissant pour prendre en charge des utilisateurs, tenez compte des éléments suivants : configuration du système, périphériques et caractéristiques des utilisateurs.

Configuration du système

Avant d'installer les services Terminal Server, tenez compte des recommandations système ci-dessous.

- *Type de serveur*. Il est recommandé d'installer les services Terminal Server sur un serveur membre et non sur un contrôleur de domaine. L'installation des services Terminal Server sur un contrôleur de domaine peut en effet diminuer les performances du serveur, car l'exécution des tâches d'un contrôleur de domaine dans un domaine requiert davantage de mémoire, de trafic réseau et de temps processeur.

Expliquez que la quantité de mémoire vive est fonction des applications que vous exécutez.

- *Mémoire vive*. En règle générale, un serveur Terminal Server nécessite 4 à 10 Mo de mémoire vive supplémentaire pour chaque session Terminal Server.
- *Système de fichiers*. Il est recommandé d'installer les services Terminal Server sur une partition au format NTFS (*Windows NT File System*). Le système NTFS assure une sécurité aux utilisateurs, dans un environnement multisession, qui accèdent aux mêmes structures de données.

Astuce Les services Terminal Server peuvent tirer parti de plusieurs processeurs. Acquérir un système prenant en charge plusieurs processeurs, même si vous n'achetez qu'un seul processeur au départ, vous permet d'augmenter facilement le nombre de processeurs à mesure que vos besoins évoluent.

Périphériques

Les périphériques peuvent également avoir une incidence sur les performances d'un serveur Terminal Server.

- *Disques durs*. La vitesse de disque affecte les performances d'un serveur Terminal Server. Les lecteurs de disque SCSI (*Small Computer System Interface*), notamment ceux qui sont compatibles avec Fast SCSI et SCSI-2, donnent de meilleurs résultats que les autres types de lecteurs. La vitesse de disque a moins d'importance sur les systèmes qui ne stockent pas de profils d'utilisateur ou de données utilisateur sur le serveur Terminal Server. Elle affecte cependant la durée de chargement des programmes. Pour obtenir les meilleures performances en matière de disques, pensez à utiliser un contrôleur RAID (*Redundant Array of Independent Disks*) SCSI. Les contrôleurs RAID placent automatiquement les données sur plusieurs disques pour en augmenter les performances et améliorer la fiabilité des données.

Point clé
Pour garantir une fiabilité optimale, l'ensemble du matériel des services Terminal Server doit figurer sur la liste de compatibilité matérielle de Windows 2000.

- *Carte réseau*. Il est recommandé d'utiliser une carte réseau à hautes performances, notamment si les utilisateurs doivent accéder aux données stockées sur des serveurs réseau ou exécuter des applications client-serveur. L'utilisation de plusieurs cartes améliore sensiblement les performances du réseau, et permet d'augmenter la sécurité du système en séparant l'accès au client des services dorsaux.

Remarque Pour garantir une fiabilité optimale, l'ensemble du matériel du serveur doit figurer sur la liste de compatibilité matérielle (HCL, *Hardware Compatibility List*) de Windows 2000. Une copie de cette liste est incluse sur le CD-ROM du stagiaire.

Caractéristiques des utilisateurs

Les modèles d'utilisation des utilisateurs d'ordinateur peuvent avoir un impact important sur les performances des services Terminal Server. Dans le cadre des tests effectués par Microsoft, les utilisateurs sont répartis dans les trois catégories décrites ci-dessous.

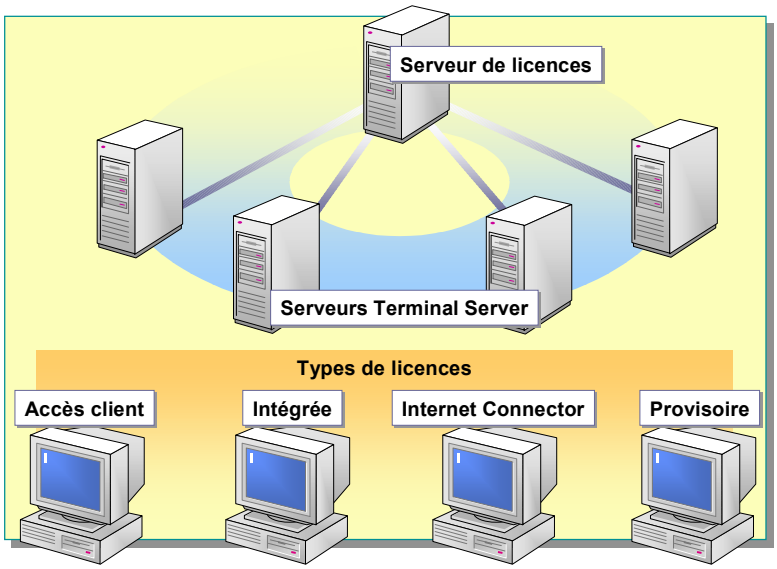
- *Utilisateur pour la saisie de données*. En règle générale, ces utilisateurs exécutent une seule application qu'ils utilisent pour la saisie des données (par exemple, les applications professionnelles écrites en langage Microsoft Visual Basic®).
- *Utilisateur à tâche structurée*. Ces utilisateurs exécutent une ou deux applications à la fois. Les utilisateurs standard exécutent des applications dont les demandes de traitement des données ne représentent pas une charge élevée pour le système (par exemple, un traitement de texte et un navigateur). Les applications sont ouvertes et fermées fréquemment et la fréquence de saisie est relativement élevée.
- *Utilisateur expérimenté*. Les utilisateurs expérimentés exécutent simultanément trois applications ou plus qu'ils laissent généralement ouvertes. Ils peuvent également exécuter des applications dont les demandes de traitement des données représentent une charge élevée pour le système (par exemple, des requêtes détaillées dans des bases de données volumineuses). La fréquence de saisie de ces utilisateurs est modérée.

Ces règles permettent à Microsoft de produire des bancs de tests pour de nombreux types d'utilisateurs et configurations système. Ils ne sont donnés qu'à titre indicatif. Le seul moyen d'évaluer précisément les besoins en performances et en évolutivité de votre système consiste à effectuer des simulations exactes en reproduisant vos conditions de travail et votre configuration système.

Identification des besoins en licence

Objectif de la diapositive
Illustrer les besoins en licence des services Terminal Server.

Introduction
Quatre types de licences sont requis pour les clients des services Terminal Server.



Point clé
Les clients Windows 2000 ne nécessitent pas de licences d'accès client. De même, aucune licence d'accès client n'est nécessaire pour le mode administration distante.

Les services Terminal Server obligent chaque périphérique qui démarre une session Terminal Server à être sous licence, soit avec une licence Windows 2000, soit avec une licence d'accès client (CAL, *Client Access License*) des services Terminal Server. Un serveur de licences est également nécessaire. Il s'agit d'un ordinateur sur lequel le service Gestionnaire de licences des services Terminal Server est activé.

Règles à suivre pour un serveur de licences

Un serveur de licences stocke toutes les licences des services Terminal Server qui sont installées pour un groupe de serveurs Terminal Server, et effectue le suivi des licences délivrées. Le Gestionnaire de licences des services Terminal Server permet à ces services d'obtenir et de gérer leurs licences d'accès client, et simplifie ainsi la tâche de gestion des licences de l'administrateur système.

Le service Gestionnaire de licences des services Terminal Server est un service composant de Windows 2000 Server, Windows 2000 Advanced Server et Windows 2000 Datacenter Server. Il constitue une entité distincte des services Terminal Server. Le Gestionnaire de licences des services Terminal Server n'est utilisé qu'avec les services Terminal Server en mode serveur d'applications. Un serveur de licences peut prendre en charge plusieurs serveurs Terminal Server.

Un domaine, un site ou un groupe de travail qui héberge des serveurs Terminal Server doivent également héberger un serveur de licences. Dans le cas d'un domaine Windows 2000, le serveur de licences doit être un contrôleur de domaine. Pour un groupe de travail ou un domaine Windows NT 4.0, le serveur de licences peut être déployé sur un serveur homologue quelconque. Cependant, le Gestionnaire de licences des services Terminal Server ne gère ni ne communique avec les serveurs Terminal Server exécutant Windows NT Server 4.0, Terminal Server Edition.

La configuration matérielle requise pour un serveur de licences est identique à celle de Windows 2000 Server. Le Gestionnaire de licences des services Terminal Server nécessite environ 5 Mo d'espace disque pour 6 000 licences client délivrées. La mémoire vive utilisée est inférieure à 10 Mo, que le service soit actif ou non.

Remarque Pour plus d'informations sur le Gestionnaire de licences des services Terminal Server, consultez le livre blanc, *Microsoft Windows 2000 Terminal Services Licensing*, sous **Lectures complémentaires** dans la page Web du CD-ROM du stagiaire.

Types de licences client

Décrivez brièvement les différents types de licences.

Le serveur de licences gère les types de licences répertoriés ci-dessous.

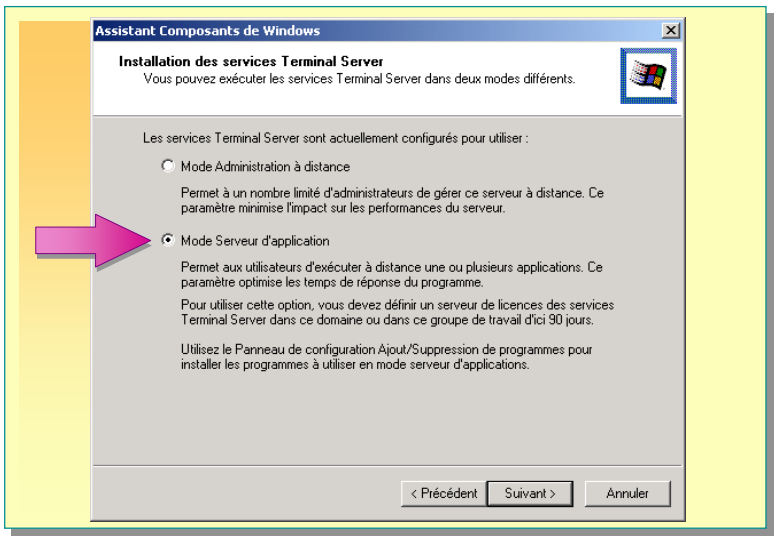
- *Licences d'accès client pour les services Terminal Server*. Ces licences sont acquises pour des périphériques connus, autres que Windows 2000, se connectant à un serveur Terminal Server.
- *Licences Internet Connector pour les services Terminal Server*. Cette licence permet aux internautes d'utiliser de façons simultanée et anonyme un serveur Terminal Server.
- *Licences intégrées*. Les ordinateurs clients qui exécutent Windows 2000 sont automatiquement licenciés en tant que clients des services Terminal Server.
- *Licences provisoires*. Lorsqu'un serveur Terminal Server demande une licence et que le serveur de licences n'en a aucune à donner, une licence provisoire lui est délivrée. Le serveur de licences effectue le suivi de la délivrance et de l'expiration des licences provisoires.

Pour pouvoir accéder au serveur Terminal Server, chaque ordinateur client doit disposer de l'une de ces licences. Notez que celles-ci s'ajoutent aux autres licences qui peuvent être nécessaires comme les licences d'application, les licences de système d'exploitation et les licences d'accès client Windows 2000 Server ou BackOffice.

Installation des services Terminal Server

Objectif de la diapositive
Illustrer l'option Services Terminal Server de l'Assistant Composants de Windows.

Introduction
Deux méthodes permettent d'installer les services Terminal Server : au cours de l'installation de Windows 2000 ou après l'installation en utilisant le groupe de programmes Ajout/Suppression de programmes du Panneau de configuration.



Conseil pédagogique
Montrez la procédure à suivre pour installer les services Terminal Server après l'installation de Windows 2000.

Point clé
Au cours de l'installation, le serveur Terminal Server va rechercher un serveur de licences. Les services Terminal Server fonctionnent pendant 90 jours sans serveur de licences. Au-delà, le serveur Terminal Server ne permet plus aux clients dépourvus de licence de se connecter à moins qu'un serveur de licences soit disponible.

Pour déployer les services Terminal Server, activez le composant des services Terminal Server au cours de l'installation de Windows 2000 ou après, en utilisant l'Assistant Composants de Windows. Vous pouvez activer les services Terminal Server dans l'un des deux modes suivants : serveur d'applications ou administration distante. L'administration distante ne nécessite pas de licences et permet uniquement deux connexions.

Vous pouvez installer le Gestionnaire de licences des services Terminal Server avec les services Terminal Server ou l'installer séparément sur un autre ordinateur. Lorsque vous l'installez, indiquez si le serveur de licences desservira le domaine, le groupe de travail ou le site. Si vous choisissez une licence d'entreprise, tous les serveurs Terminal Server d'un même site physique peuvent utiliser le serveur de licences, même hors des limites du domaine.

Important Au cours de l'installation, le serveur Terminal Server va rechercher un serveur de licences. Les services Terminal Server fonctionnent pendant 90 jours sans serveur de licences. Au-delà, le serveur Terminal Server ne permet plus aux clients dépourvus de licence de se connecter à moins qu'un serveur de licences soit disponible pour fournir aux clients des licences d'accès client.

Expliquez que l'élément **Gestionnaire de licences des services Terminal Server** sera ajouté au menu **Outils d'administration** si vous installez un serveur de licences.

Les services Terminal Server ajoutent plusieurs éléments au menu **Outils d'administration**. Ils sont décrits dans le tableau suivant :

Élément	Description
Créateur de client Terminal Server	Crée des disquettes pour l'installation du logiciel client des services Terminal Server.
Configuration des services Terminal Server	Gère la configuration du protocole et des paramètres serveur des services Terminal Server.
Gestionnaire de services Terminal Server	Gère et surveille les sessions et les processus du serveur Terminal Server.

Remarque Par défaut, le logiciel client des services Terminal Server est installé dans le dossier *Racine_système*\System32\Clients\Tsclient. Pour empêcher le logiciel client d'être installé lorsque vous déployez plusieurs serveurs Terminal Server, sélectionnez **Services Terminal Server**, cliquez sur **Détails**, désactivez la case à cocher **Fichiers de création du client**, puis cliquez sur **OK**.

◆ Configuration des services Terminal Server

Objectif de la diapositive
Identifier les tâches requises pour configurer les services Terminal Server afin de les utiliser dans un environnement multi-utilisateur.

Introduction
Vous devez configurer différents paramètres des services Terminal Server avant d'installer des applications.

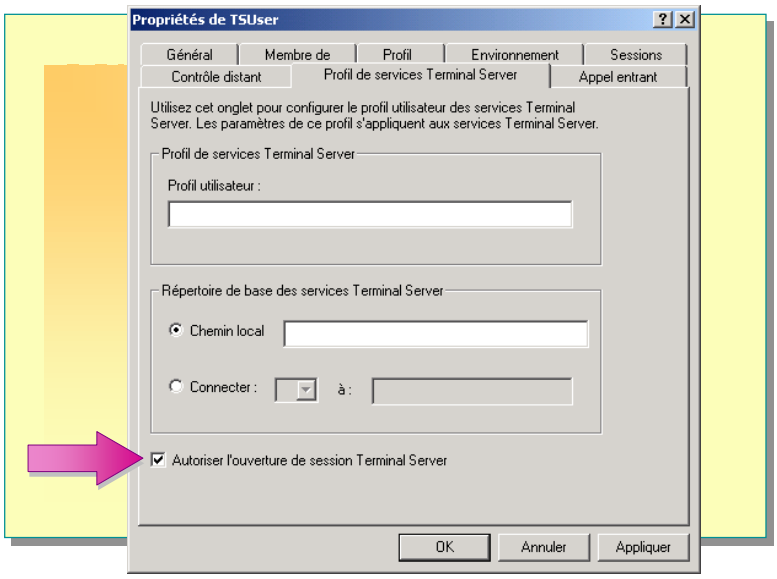
- **Configuration de l'accès des utilisateurs**
- **Installation du client des services Terminal Server**

Avant d'installer des applications sur un serveur Terminal Server, vous devez configurer le serveur pour permettre l'utilisation des applications dans un environnement multi-utilisateur. Vous pouvez également créer des profils d'utilisateur et des répertoires de base pour les utilisateurs qui s'appliquent uniquement aux sessions Terminal Server. Après avoir configuré le serveur et l'accès des utilisateurs, créez les disquettes d'installation du client ou téléchargez le logiciel client sur le réseau pour installer le client des services Terminal Server.

Configuration de l'accès des utilisateurs

Objectif de la diapositive
Identifier les paramètres qui permettent de configurer l'accès des utilisateurs aux services Terminal Server.

Introduction
Pour permettre aux utilisateurs d'accéder aux services Terminal Server, le compte d'utilisateur doit autoriser l'utilisateur à ouvrir une session sur le serveur Terminal Server.



Les utilisateurs qui disposent de comptes d'utilisateur sur le serveur Terminal Server sont autorisés à ouvrir une session sur le serveur par défaut.

Pour désactiver le processus d'ouverture de session d'un utilisateur, désactivez la case à cocher **Autoriser l'ouverture de session Terminal Server** dans l'onglet **Profil de services Terminal Server** de la boîte de dialogue **Propriétés** du compte d'utilisateur, puis cliquez sur **Appliquer**.

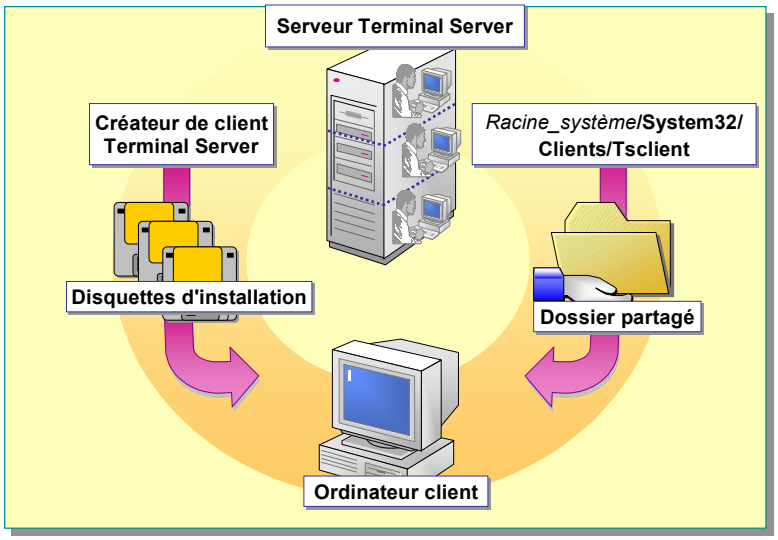
Point clé
Vous pouvez indiquer un profil et un répertoire de base différents du profil d'utilisateur de Windows 2000 pour un compte d'utilisateur des services Terminal Server.

Dans cet onglet, vous pouvez également spécifier des répertoires de base et des profils pour les utilisateurs. Vous pouvez affecter un profil à un utilisateur qui s'applique aux sessions Terminal Server. Cette procédure vous permet de créer des profils d'utilisateur pour l'environnement des services Terminal Server. Par exemple, vous pouvez désactiver les écrans de veille et les menu animés qui ralentissent les performances au cours d'une session Terminal Server.

Installation du client des services Terminal Server

Objectif de la diapositive
Décrire les deux méthodes d'installation du client des services Terminal Server.

Introduction
Deux méthodes permettent d'installer le client des services Terminal Server.



Deux méthodes permettent d'installer le client des services Terminal Server pour Windows :

- installer le logiciel client à partir de disquettes d'installation ;
- utiliser un dossier partagé pour installer le logiciel client sur le réseau.

Création de disquettes d'installation du client

Windows 2000 comprend le Créateur de client Terminal Server qui permet de créer des disquettes d'installation pour le logiciel client. Une fois que le logiciel est installé sur l'ordinateur client, ce dernier est à même de se connecter à un serveur Terminal Server.

Pour créer les disquettes d'installation du client, suivez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez le Créateur de client Terminal Server.
2. Sélectionnez le type de logiciel client des services Terminal Server que vous voulez créer. Il existe deux options :
   - **Client Terminal Server pour Windows 16 bits** (4 disquettes sont nécessaires) ;
   - **Client Terminal Server pour Windows *x*86 32 bits** (2 disquettes sont nécessaires).
3. Insérez une disquette dans le lecteur de destination.
4. Après avoir copié les fichiers sur les disquettes, fermez la boîte de dialogue **Création des disquettes d'installation**, ou cliquez sur **OK** pour créer d'autres disquettes.

Téléchargement du logiciel client sur un réseau

Vous pouvez rechercher les fichiers source du client des services Terminal Server dans le dossier *Racine_système*\System32\Clients\Tsclient sur le serveur Terminal Server. Ce dossier contient les sous-dossiers Net, Win16 et Win32. Pour permettre aux utilisateurs d'accéder au client des services Terminal Server sur le réseau et de l'installer sur leur ordinateur, partagez les dossiers pour les plates-formes appropriées. Les utilisateurs peuvent ensuite exécuter Setup.exe à partir de l'un des dossiers partagés.

Installation du client des services Terminal Server

Avant d'installer le client des services Terminal Server, assurez-vous que l'ordinateur client est correctement configuré et connecté au réseau. Pour installer le client des services Terminal Server, suivez la procédure ci-dessous.

1. Exécutez la commande Setup.exe.
2. Indiquez le nom de l'utilisateur et de l'entreprise, puis confirmez-les.
3. Lisez et acceptez le contrat de licence.
4. Acceptez le dossier par défaut ou indiquez un autre dossier de destination.
5. Spécifiez si le logiciel client doit être installé pour tous les utilisateurs de l'ordinateur ou seulement pour l'utilisateur sélectionné.

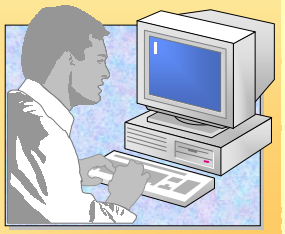
   Le programme d'installation copie les fichiers appropriés à partir de la disquette ou du dossier partagé dans le dossier spécifié sur l'ordinateur client.

Établissement d'une session Terminal Server

Objectif de la diapositive
Identifier les procédures à suivre pour établir des sessions Terminal Server et y mettre fin.

Introduction
Une fois que le serveur et l'ordinateur client sont configurés, un utilisateur peut établir une session Terminal Server.

- **Connexion à un serveur Terminal Server**
- **Utilisation de raccourcis clavier dans une session**
- **Fin d'une session Terminal Server**
  - Déconnexion d'une session
  - Fermeture d'une session



Une fois que le serveur et l'ordinateur client sont configurés, un utilisateur peut établir une session Terminal Server. L'utilisateur peut accéder aux ressources réseau et aux ressources locales, notamment aux disques durs et aux imprimantes, à partir de l'ordinateur client. Lorsque l'utilisateur met fin à une session, il peut se déconnecter pour reprendre la session ultérieurement ou la fermer complètement.

Connexion à un serveur Terminal Server

Expliquez que le Gestionnaire de connexion client vous permet de stocker les configurations qui peuvent être distribuées en tant que clients entièrement configurés.

Lorsqu'un utilisateur se connecte à un serveur Terminal Server, il peut activer des options pour s'adapter à des réseaux lents et améliorer les performances de la session. Pour vous connecter à un serveur, suivez la procédure ci-dessous.

1. Démarrez le client des services Terminal Server.

   La boîte de dialogue **Client des services Terminal Server** s'affiche, proposant les options décrites dans le tableau suivant :

Pour cette option	Procédez comme suit
Serveur	Entrez le nom d'un serveur Terminal Server ou une adresse TCP/IP.
Zone d'écran	Choisissez une résolution d'écran. Ce paramètre ne dépend pas de la résolution d'écran du serveur. En revanche, il est limité par la résolution d'écran de l'ordinateur client.
Serveurs disponibles	Choisissez un serveur dans la liste des serveurs disponibles.

(*suite*)

Pour cette option	Procédez comme suit
Connexion à basse vitesse	Cliquez sur **Connexion à basse vitesse** si vous utilisez un modem ou si le réseau est lent.
Mettre les bitmaps en cache sur le disque	Activez la case à cocher **Mettre les bitmaps en cache sur le disque** pour enregistrer les éléments d'affichage du bureau dans le cache local. Ainsi, l'écran est actualisé à partir du cache local et les performances sont améliorées.

2. Cliquez sur **Connecter**.
3. Ouvrez une session sur le serveur Terminal Server.

Utilisation de raccourcis clavier dans une session

Les touches de raccourci décrites dans le tableau suivant sont disponibles sur un client des services Terminal Server et permettent de naviguer dans l'interface :

Combinaison de touches	Description
CTRL+ALT+FIN	Ouvre la boîte de dialogue **Sécurité Windows**.
ALT+PG.PRÉC	Permet de basculer entre les programmes de gauche à droite.
ALT+PG.SUIV	Permet de basculer entre les programmes de droite à gauche.
ALT+INS	Fait défiler les programmes dans l'ordre dans lequel ils ont été démarrés.
ALT+ORIG	Affiche le menu **Démarrer**.
CTRL+ALT+ATTN	Sur l'ordinateur client, permet de basculer entre une fenêtre (le cas échéant) et le mode plein écran.
ALT+SUPPR	Affiche le menu contextuel de la fenêtre.
CTRL+ALT+MOINS (-)	Place un instantané de la fenêtre active de l'ordinateur client dans le Presse-papiers du serveur Terminal Server (comme si vous appuyiez sur IMPR.ÉCRAN sur un ordinateur local).
CTRL+ALT+PLUS (+)	Place un instantané de l'ensemble de l'écran de l'ordinateur client dans le Presse-papiers du serveur Terminal Server (comme si vous appuyiez sur ALT+IMPR.ÉCRAN sur un ordinateur local).

Fin d'une session Terminal Server

Point clé
Même déconnectées, les sessions consomment des ressources sur le serveur. Le serveur peut être configuré pour définir la durée maximale des sessions hors connexion, et pour décider de fermer des sessions sur les clients inactifs ou de les déconnecter après un certain laps de temps.

Les services Terminal Server permettent aux utilisateurs de mettre fin à une session Terminal Server à l'aide des deux méthodes ci-dessous.

- Déconnexion d'une session

  Lorsque vous vous déconnectez d'une session, celle-ci continue à s'exécuter sur le serveur. L'utilisateur peut se reconnecter au serveur et reprendre la session. Par exemple, si une connexion d'accès distant se termine, la session continue à s'exécuter sur le serveur. L'utilisateur peut ainsi se connecter de nouveau et reprendre la session. Même déconnectées, les sessions consomment des ressources sur le serveur.

  Pour se déconnecter d'une session, cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Arrêter**, puis dans la boîte de dialogue **Arrêt de Windows**, cliquez sur **Déconnecter**.

- Fermeture d'une session

  La fermeture d'une session met fin à son exécution sur le serveur. Les applications exécutées au cours de la session sont fermées et les données non enregistrées sont perdues.

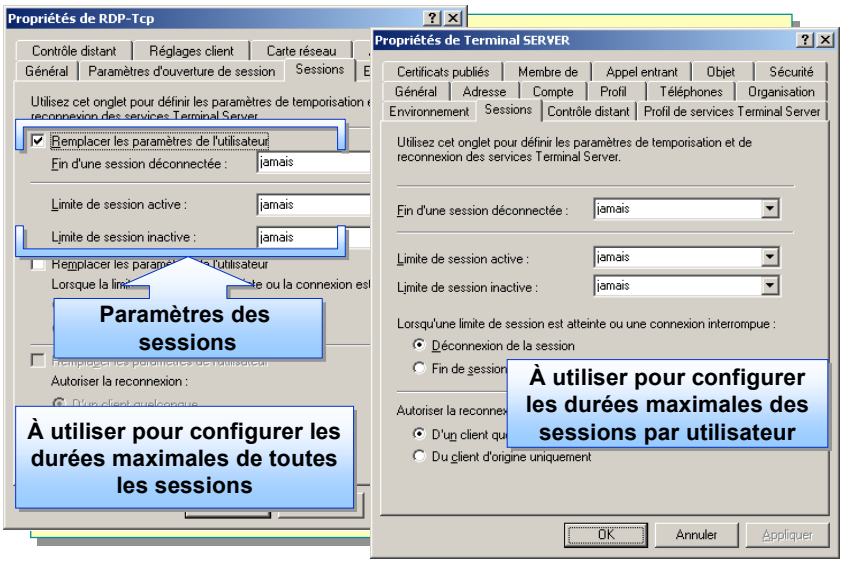
  Pour fermer une session, cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Arrêter**, puis dans la boîte de dialogue **Arrêt de Windows**, cliquez sur **Fermer la session**.

Remarque Il est recommandé aux utilisateurs de fermer les sessions afin de mettre la mémoire du serveur et les ressources serveur à la disposition des autres sessions.

Configuration des paramètres des sessions

Objectif de la diapositive
Identifier les paramètres à appliquer aux sessions Terminal Server.

Introduction
Définir les durées maximales des sessions permet de rendre disponibles les ressources système pour les sessions actives.



Pour vous assurer que les ressources système sont disponibles pour les sessions Terminal Server actives, vous pouvez définir les durées maximales des sessions déconnectées et inactives. Il vous est également possible de configurer les durées maximales à appliquer à toutes les sessions du serveur ou les durées maximales des sessions par utilisateur.

Pour configurer les durées maximales pour toutes les sessions, utilisez l'onglet **Sessions** de la boîte de dialogue **Propriétés de RDP-Tcp** du composant Configuration des services Terminal Server.

Pour configurer les durées maximales des sessions par utilisateur, utilisez l'onglet **Sessions** dans la boîte de dialogue **Propriétés** de l'utilisateur.

Vous pouvez choisir **Jamais** ou sélectionner des incréments de minutes, heures ou jours, pour chaque paramètre de session. Le tableau suivant décrit les paramètres qui permettent de limiter la durée d'une session :

Paramètre	Description
Fin d'une session déconnectée	Indique la durée de connexion maximale pendant laquelle une session déconnectée est conservée. Lorsque cette durée est dépassée, la session est fermée et ne peut plus être rétablie.
Limite de session active	Indique la durée de connexion maximale pendant laquelle une session active est conservée. Lorsque cette durée est dépassée, la session est rétablie ou déconnectée.
Limite de session inactive	Indique la durée d'inactivité maximale (sans activité de connexion) autorisée avant la déconnexion ou le rétablissement de la session.

Atelier A : Installation des services Terminal Server

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, les stagiaires vont installer, configurer et tester les services Terminal Server.

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- installer les services Terminal Server ;
- installer le logiciel client des services Terminal Server.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez connaître les concepts et le fonctionnement des services Terminal Server.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer d'un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server configuré en tant que serveur membre du domaine nwtraders.msft.

Durée approximative de cet atelier : 30 minutes

Exercice 1
Installation et configuration des services Terminal Server

Scénario

Vous êtes en train de mettre à niveau tous vos ordinateurs de bureau. Entre temps, vous souhaitez que les utilisateurs se familiarisent avec l'interface utilisateur de Windows 2000 et tirent parti de ses nouvelles fonctionnalités.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez installer les services Terminal Server, puis configurer les propriétés d'un compte d'utilisateur local autorisé à utiliser les services Terminal Server.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session sur nwtraders en tant qu'Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain, puis installez les services Terminal Server et le Gestionnaire de licences des services Terminal Server. Configurez les services Terminal Server pour assurer la prise en charge des serveurs d'applications. Les services Terminal Server doivent être disponibles pour votre domaine uniquement.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur l'icône **Ajout/Suppression de programmes**, puis cliquez sur **Ajouter/Supprimer des composants Windows**. **c.** Dans l'Assistant Composants de Windows, sous **Composants**, activez la case à cocher **Services Terminal Server**, puis cliquez sur **Suivant**. **d.** Dans la page **Installation des services Terminal Server**, sous **Sélectionnez le mode à utiliser**, cliquez sur **Mode Serveur d'application**, puis sur **Suivant**. **e.** Vérifiez que le CD-ROM Windows 2000 Advanced Server est inséré dans le lecteur. **f.** Dans la page **Installation des services Terminal Server**, cliquez sur **Autorisations compatibles avec les utilisateurs de Windows 2000**, puis sur **Suivant**. **g.** Si la page **Installation des services Terminal Server** s'affiche de nouveau, cliquez sur **Suivant**. **h.** Lorsque la copie est terminée, cliquez sur **Terminer**, puis fermez toutes les fenêtres. **i.** Dans la boîte de dialogue **Modification des paramètres système**, cliquez sur **Oui** pour redémarrer l'ordinateur.

(***suite***)

Tâche	Détails
2. Ouvrez une session sur nwtraders en tant qu'Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain, puis configurez les chemins d'accès du répertoire de base et du profil Terminal Server du compte d'utilisateur local TSUser*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) pour utiliser les dossiers suivants : Dossier du profil : C:\Tsprofiles Répertoire de base : C:\Tshomes Vous devez créer les dossiers manuellement avant de configurer le profil des services Terminal Server.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** Créez deux dossiers à la racine du lecteur C: Tsprofiles Tshomes **c.** À partir du menu **Outils d'administration**, ouvrez la console Gestion de l'ordinateur. **d.** Dans l'arborescence de la console, développez **Utilisateurs et groupes locaux** si nécessaire, cliquez sur **Utilisateurs**, puis dans le volet de détails, double-cliquez sur **TSUser***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté). **e.** Dans la boîte de dialogue **Propriétés de TSUser***x*, dans l'onglet **Profil de services Terminal Server**, sous **Profil de services Terminal Server**, dans la zone **Profil utilisateur**, tapez **c:\tsprofiles** **f.** Sous **Répertoire de base des services Terminal Server**, dans la zone **Chemin local**, tapez **c:\tshomes** **g.** Vérifiez que la case à cocher **Autoriser l'ouverture de session Terminal Server** est activée, puis cliquez sur **OK**. **h.** Fermez la console Gestion de l'ordinateur.

Exercice 2
Installation et test du logiciel client des services Terminal Server

Scénario

Votre collaborateur et vous-même venez d'effectuer l'installation des services Terminal Server sur vos serveurs. Vous avez également activé un compte d'utilisateur local sur chacun d'entre eux afin de pouvoir utiliser ces services. Avant d'annoncer la disponibilité des services Terminal Server, vous devez installer le logiciel client sur les serveurs et vous assurer que les services fonctionnent correctement.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez installer le logiciel client des services Terminal Server sur votre serveur. Lorsque votre partenaire aura terminé cette tâche, vous établirez une session Terminal Server avec son ordinateur en utilisant le compte d'utilisateur configuré dans l'exercice 1.

Tâche	Détails
1. Installez le logiciel client des services Terminal Server en utilisant le groupe de programmes Ajout/Suppression de programmes. Utilisez la version 32 bits disponible sur votre disque dur à l'emplacement suivant : C:\Winnt\System32\Clients\Tsclient\Net\Win32. Informations sur votre nom et votre organisation : - nom : Student*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) - mot de passe : password.	**a.** Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur l'icône **Ajout/Suppression de programmes**, puis cliquez sur **Ajouter des nouveaux programmes**. **b.** Cliquez sur **CD-ROM ou Disquette**, puis sur **Suivant**. **c.** Dans l'Assistant Exécution du programme d'installation, cliquez sur **Parcourir**, accédez au dossier C:\Winnt\System32\Clients\Tsclient\Net\Win32, double-cliquez sur **Setup.exe**, puis cliquez sur **Suivant**. **d.** Dans la boîte de dialogue **Installation de Client Terminal Server**, cliquez sur **Continuer**. **e.** Dans la zone **Nom** de la boîte de dialogue **Informations sur l'utilisateur**, tapez **Student***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté), puis cliquez sur **OK**. **f.** Dans la boîte de dialogue **Confirmation des informations**, cliquez sur **OK**. **g.** Dans la boîte de dialogue **Contrat de licence**, lisez le contrat, puis cliquez sur **J'accepte**. **h.** Dans la boîte de dialogue **Installation de Client Terminal Server**, cliquez sur le grand bouton pour démarrer l'installation. **i.** Cliquez sur **Oui** pour installer le logiciel client pour tous les utilisateurs de cet ordinateur. **j.** Cliquez successivement sur **OK**, **Suivant** et **Terminer** pour terminer la procédure d'installation. **k.** Fermez toutes les fenêtres.

Remarque : Pour démarrer cette procédure, attendez que votre partenaire ait terminé celle qui précède.

(***suite***)

Tâche	Détails
2. Exécutez le logiciel client des services Terminal Server et sélectionnez l'ordinateur de votre partenaire dans la liste des serveurs disponibles. Essayez d'ouvrir une session sur *Serveur* (où *Serveur* représente le nom d'ordinateur de votre partenaire) en tant que TSUser*x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire) avec le mot de passe domain. Activez la case à cocher **Mettre les bitmaps en cache sur le disque** et indiquez les informations suivantes pour démarrer la session : Utilisateur : TSUser*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui a été affecté à votre partenaire) Mot de passe : password	**a.** Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Programmes**, sur **Client Terminal Server**, puis cliquez sur **Client Terminal Server**. **b.** Dans la boîte de dialogue **Client Terminal Server**, sous **Serveurs disponibles**, cliquez sur *Serveur_partenaire* (où *Serveur_partenaire* représente le nom d'ordinateur affecté à votre partenaire). **c.** Activez la case à cocher **Mettre les bitmaps en cache sur le disque**, puis cliquez sur **Connecter**. **d.** Dans la boîte de dialogue **Ouverture de session Windows**, essayez d'ouvrir une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **TSUser***x* (où *x* représente votre numéro de stagiaire) Mot de passe : **password** Se connecter à : *Serveur* (où *Serveur* représente le nom d'ordinateur de votre partenaire) **e.** Cliquez sur **OK**.
Avez-vous réussi ? Pourquoi ? **Non. Le compte d'utilisateur local utilisé pour ouvrir une session n'existait pas sur le serveur Terminal Server sur lequel vous avez essayé d'ouvrir une session.**	
2. (*suite*)	**f.** Dans la boîte de dialogue **Ouverture de session Windows**, essayez d'ouvrir une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **TSUser***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire de votre partenaire) Mot de passe : **password** Se connecter à : *Serveur* (où *Serveur* représente le nom d'ordinateur de votre partenaire)

(***suite***)

Tâche	Détails
Avez-vous réussi ? Pourquoi ? **Oui. Le compte d'utilisateur local utilisé pour ouvrir une session existait sur le serveur Terminal Server sur lequel vous avez tenté d'ouvrir une session.**	
Si votre compte d'utilisateur de domaine avait été configuré pour utiliser les services Terminal Server, auriez-vous pu ouvrir une session sur votre serveur Terminal Server et sur celui de votre partenaire ? Pourquoi ? **Oui. Vous auriez pu ouvrir une session sur les deux serveurs Terminal Server, car le compte aurait été valide sur tous les serveurs membres du domaine.**	
2. (*suite*)	**g.** Fermez la session Terminal Server, puis la boîte de dialogue **Client Terminal Server**. **h.** Fermez toutes les fenêtres, puis la session.

Installation d'applications sur un serveur Terminal Server

Objectif de la diapositive
Identifier les sujets associés à l'installation d'applications sur un serveur Terminal Server.

Introduction
Lors de l'installation d'applications sur un serveur, de nombreux éléments doivent être pris en compte.

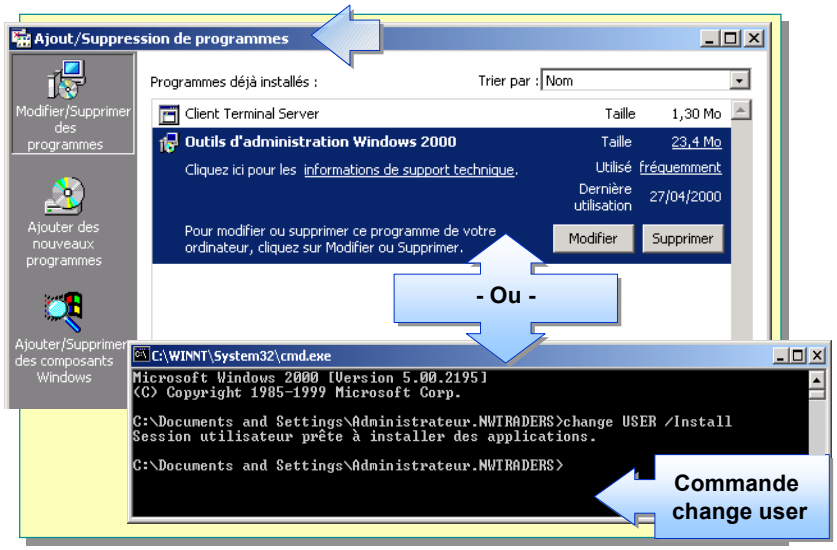
- **Examen des méthodes d'installation**
- **Exécution de scripts de compatibilité des applications**

Après avoir configuré les serveurs Terminal Server et les ordinateurs clients, vous pouvez installer des applications sur un serveur Terminal Server. Les clients des services Terminal Server peuvent ensuite accéder à ces applications. Pour installer une application, vous devez ouvrir une session sur le serveur Terminal Server en utilisant un compte d'administrateur. Après l'installation, vous pouvez exécuter un script de compatibilité pour modifier l'application afin qu'elle s'exécute sur le serveur Terminal Server.

Examen des méthodes d'installation

Objectif de la diapositive
Identifier les deux méthodes qui permettent d'installer des applications sur un serveur Terminal Server.

Introduction
Les fichiers d'application doivent être centralisés sur le serveur afin de permettre l'accès multi-utilisateur.



Pour que plusieurs utilisateurs puissent utiliser une même application, son programme d'installation doit copier les fichiers d'application à un emplacement central sur le serveur et non dans le répertoire de base des utilisateurs.

Remarque Pour des rasions de sécurité, il est recommandé d'installer les applications sur une partition au format NTFS.

Deux méthodes permettent d'installer des applications sur un serveur Terminal Server : utiliser le groupe de programmes Ajout/Suppression de programmes du Panneau de configuration ou la commande **change user** à l'invite.

Conseil pédagogique
Montrez aux stagiaires comment utiliser le groupe de programmes Ajout/Suppression de programmes pour ajouter des applications sur un serveur Terminal Server.

Utilisation du groupe de programmes Ajout/Suppression de programmes

Le groupe de programmes Ajout/Suppression de programmes, qui exécute automatiquement la commande **change user**, est la méthode recommandée pour installer des applications sur un serveur Terminal Server.

Pour installer une application à l'aide du groupe de programmes Ajout/Suppression de programmes, suivez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez une session sur le serveur Terminal Server en tant qu'**Administrateur** et fermez toutes les applications.
2. Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Paramètres**, puis cliquez sur **Panneau de configuration**.
3. Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur l'icône **Ajout/Suppression de programmes**.
4. Cliquez sur **Ajouter de nouveaux programmes**, puis sur **CD-ROM ou Disquette**.

5. Recherchez le fichier du programme d'installation de l'application, double-cliquez sur l'exécutable, puis cliquez sur **Suivant**.
6. Dans la page **Modifier les options d'utilisateur**, vérifiez que l'option **Mêmes paramètres initiaux pour tous les utilisateurs** est activée.
7. Installez l'application sur un lecteur local comme l'indique le programme d'installation.
8. Suivez les instructions de l'Assistant pour terminer l'installation.

Utilisation de la commande change user

N'utilisez la commande **change user** que si vous n'êtes pas en mesure d'installer une application à partir du groupe de programmes Ajout/Suppression de programmes.

Pour installer une application à l'aide de la commande **change user**, suivez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez une session sur le serveur Terminal Server en tant qu'**Administrateur** et fermez toutes les applications.
2. À l'invite, tapez **change user /install** et appuyez sur ENTRÉE.
3. Installez l'application sur un lecteur local comme l'indique le programme d'installation.
4. À l'invite, tapez **change user /execute** lorsque l'installation est terminée.

La commande **change user** effectue les opérations ci-dessous.

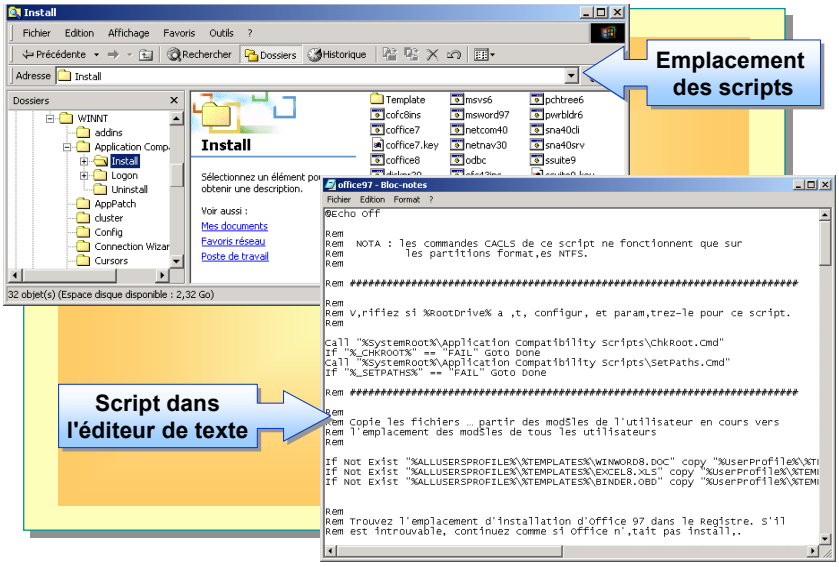
- Avant l'installation de l'application, la commande **change user /install** place le système en mode installation, puis désactive le mappage des fichiers .ini. Le système enregistre ensuite la façon dont les interfaces de programmation d'applications (API, *Application Programming Interface*) du programme d'installation ont initialement installé l'application.
- Après l'installation, la commande **change user /execute** replace le système en mode exécution, restaure le mappage des fichiers .ini et redirige les données propres à l'utilisateur vers le répertoire de base de l'utilisateur. Lorsque l'utilisateur ouvre l'application, les paramètres du registre propres à l'utilisateur sont automatiquement propagés selon les besoins vers le répertoire de base de l'utilisateur.

Remarque Pour installer Microsoft Office 2000 sur un serveur Terminal Server, vous devez installer les composants des services Terminal Server du kit *Microsoft Office 2000 Resource Kit*. Pour plus d'informations, consultez le site Web du kit *Microsoft Office 2000 Resource Kit* à l'adresse : http://www.microsoft.com/Office/Ork/2000/

Exécution de scripts de compatibilité des applications

Objectif de la diapositive
Présenter le dossier Install et un exemple de script.

Introduction
Les services Terminal Server incluent des scripts de compatibilité pour les applications qui doivent être modifiées afin d'être utilisées dans les services Terminal Server.



Les services Terminal Server incluent des scripts de compatibilité pour les applications qui doivent être modifiées afin de pouvoir s'exécuter dans un environnement multi-utilisateur. Par exemple, le script de compatibilité de Microsoft Office 97 désactive l'utilitaire FindFast et définit des attributs de fichier en lecture seule pour que plusieurs utilisateurs puissent ouvrir des fichiers simultanément.

Vous devez exécuter des scripts de compatibilité pour les applications qui doivent être modifiées après les avoir installées sur le serveur Terminal Server. Les scripts sont situés dans le dossier *Racine_système*\Application_Compatibility_Scripts\Install. D'autres scripts sont également disponibles dans le catalogue Windows Update Corporate Catalog.

Pour exécuter les scripts de compatibilité des applications, suivez la procédure ci-dessous.

1. Dans le dossier *Racine_système*\Application_Compatibility_Scripts\Install, recherchez le script de l'application que vous installez.
2. Ouvrez le fichier dans un éditeur de texte, tel que le Bloc-notes.
3. Passez le script en revue. Si les noms de chemin d'accès et les lettres de lecteur des fichiers diffèrent de ceux utilisés au cours de l'installation de l'application, modifiez les fichiers pour corriger les informations relatives aux chemins d'accès.
4. À l'invite, exécutez le script de l'application.

Certaines applications peuvent aussi nécessiter des scripts d'ouverture de session. Ces types de scripts définissent des variables d'environnement personnalisées pour les utilisateurs. Par exemple, le script d'ouverture de session d'Internet Explorer crée des fichiers de prise en charge supplémentaires pour que les utilisateurs puissent accéder à leurs signets et à leurs Carnets d'adresses personnels. Les scripts d'ouverture de session sont situés dans le dossier *Racine_système*\Application_Compatibility_Scripts\Install. D'autres scripts sont également disponibles dans le catalogue Windows Update Corporate Catalog.

Atelier B : Installation d'une application

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez installer une application.

Expliquez l'objectif de l'atelier.

Objectif

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'installer une application à laquelle pourront accéder tous les clients des services Terminal Server.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez vous familiariser avec le concept des services Terminal Server de Windows 2000.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer d'un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server configuré en tant que serveur membre du domaine nwtraders.msft.

Durée approximative de cet atelier : 45 minutes

Exercice 1
Installation d'une application

Scénario

Vous devez accéder à différents utilitaires du composant Windows 2000 Support Tools pour résoudre des problèmes sur l'ordinateur client. Pour ce faire, installez le composant Windows 2000 Support Tools sur le serveur Terminal Server et mettez-le à la disposition des ordinateurs clients des services Terminal Server.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez utiliser le groupe de programmes Ajout/Suppression de programmes du Panneau de configuration pour installer le composant Windows 2000 Support Tools et le mettre à la disposition de tous les ordinateurs clients des services Terminal Server. Pour tester l'installation, vérifiez que la commande **Windows 2000 Support Tools** a été ajoutée au menu **Démarrer**.

Tâche	Détails
1. Démarrez une session Terminal Server sur le serveur de votre partenaire et utilisez le groupe de programmes Ajout/Suppression de programmes pour installer le composant Windows 2000 Support Tools sur votre serveur à partir du dossier \Support\ Tools situé sur le CD-ROM Windows 2000. - Type d'installation : Par défaut	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders** **b.** Dans le menu **Client Terminal Server**, cliquez sur **Client Terminal Server**. **c.** Dans la boîte de dialogue **Client Terminal Server**, sous **Serveurs disponibles**, cliquez sur *Serveur_partenaire* (où *Serveur_partenaire* représente le nom de serveur affecté à de votre partenaire). **d.** Activez la case à cocher **Mettre les bitmaps en cache sur le disque** si nécessaire, puis cliquez sur **Connecter**. **e.** Dans la boîte de dialogue **Ouverture de session Windows**, ouvrez une session sur *Serveur_partenaire* (où *Serveur_partenaire* représente le nom de serveur affecté à votre partenaire) en tant qu'**Administrateur** avec le mot de passe **password**.
Remarque : Suivez la procédure ci-dessous dans la boîte de dialogue **Client Terminal Server**.	

(***suite***)

Tâche	Détails
1. (*suite*)	**f.** Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur l'icône **Ajout/Suppression de programmes**. **g.** Dans la boîte de dialogue **Ajout/Suppression de programmes**, cliquez sur **Ajouter des nouveaux programmes**, puis sur **CD-ROM ou Disquette**. **h.** Vérifiez que le CD-ROM Windows 2000 Advanced Server est inséré dans le lecteur votre partenaire. **i.** Dans l'Assistant Installation à partir d'une disquette ou d'un CD-ROM, cliquez sur **Suivant**. **j.** Dans la page **Exécution du programme d'installation**, cliquez sur **Parcourir**. **k.** Dans la boîte de dialogue **Parcourir**, double-cliquez successivement sur **Support**, **Tools** et **Setup.exe**, puis cliquez sur **Suivant**. **l.** Dans la page **Welcome to the Windows 2000 Support Tools Setup Wizard**, cliquez sur **Next**. **m.** Dans la zone **Name** de la page **User Information**, vérifiez que **Student***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) s'affiche, puis cliquez sur **Next**. **n.** Dans la page **Select An Installation Type**, vérifiez que l'option **Typical** est sélectionnée, puis cliquez sur **Next**. **o.** Dans la page **Begin Installation**, cliquez sur **Next**. *Vous pourrez suivre la progression de la procédure d'installation*. **p.** Dans la page **Completing the Windows 2000 Support Tools Setup Wizard**, cliquez sur **Finish**. **q.** Dans la page **Après Installation**, cliquez sur **Suivant**. **r.** Dans la page **Terminer l'installation de l'administrateur**, cliquez sur **Terminer**. **s.** Fermez le groupe de programmes Ajout/Suppression de programmes, puis le Panneau de configuration.
2. Vérifiez que les utilitaires du composant Windows 2000 Support Tools sont disponibles.	**a.** Dans le menu **Programmes**, vérifiez que le composant Windows 2000 Support Tools s'affiche, puis fermez la session Terminal Server. **b.** Fermez la boîte de dialogue **Client Terminal Server**, puis la session.

Contrôle des acquis

Objectif de la diapositive
Revenir sur les objectifs du module en révisant les points clés.

Introduction
Les questions du contrôle des acquis concernent certains des concepts clés traités dans ce module.

- **Présentation des services Terminal Server**
- **Planification de l'installation**
- **Installation des services Terminal Server**
- **Configuration des services Terminal Server**
- **Établissement d'une session Terminal Server**
- **Configuration des paramètres des sessions**
- **Installation d'applications sur un serveur Terminal Server**

1. Votre direction souhaite installer un nouvel équipement au cours des deux prochaines années au lieu de procéder à la mise à niveau immédiate des ordinateurs de tous les employés vers de nouveaux ordinateurs de type Pentium. Les dirigeants souhaitent que les utilisateurs se familiarisent avec une interface standard et soient à même d'utiliser la même suite d'applications. Ils souhaitent également réduire le besoin en personnel de support technique sur site et souhaitent que ce personnel montre aux utilisateurs comment effectuer des tâches dans la nouvelle interface. Que pouvez-vous indiquer à l'équipe de dirigeants sur les services Terminal Server pour répondre à ces besoins ?

   Les services Terminal Server vous permettent de mettre à la disposition des utilisateurs l'interface Windows 2000 avec une grande variété de matériels, tels que des terminaux Windows et d'anciens systèmes d'exploitation comme Windows pour Workgroups. Les ordinateurs clients qui exécutent le logiciel client des services Terminal Server peuvent accéder à de nombreuses applications Windows, et le personnel de support technique peut utiliser les fonctionnalités d'observation des services Terminal Server pour visualiser les sessions Terminal Server et guider les utilisateurs dans la réalisation de tâches avec la nouvelle interface utilisateur Windows 2000.

2. Vous êtes chargé d'assurer le support technique d'un réseau de 100 utilisateurs qui disposent d'ordinateurs équipés de processeurs 386, 486 et Pentium. La direction a décidé de mettre à niveau tous les ordinateurs vers des ordinateurs de type Pentium exécutant Windows 2000. Elle souhaite dès maintenant que les utilisateurs puissent accéder à l'interface utilisateur de Windows 2000 afin qu'ils se familiarisent avec l'environnement de bureau de Windows 2000 lorsque Windows 2000 sera installé sur leur ordinateur. Si vous envisagez d'implémenter des services Terminal Server, quels éléments devez-vous prendre en compte lors de la planification du déploiement des services Terminal Server ?

   Vous devez vous assurer que chaque ordinateur client répond à la configuration matérielle minimale requise, vérifier que vous avez acheté le nombre approprié de licences d'accès client et identifier les applications prises en charge par les services Terminal Server. Vous devez également vous assurer que le serveur Terminal Server dispose du matériel suffisant pour prendre en charge le nombre d'utilisateurs qui doivent accéder au serveur.

3. Vous avez été chargé d'installer les services Terminal Server de Windows 2000 sur un ordinateur de test, et de créer le logiciel client des services Terminal Server à l'attention du personnel informatique qui doit l'installer sur les ordinateurs du réseau à titre de test. Comment allez-vous procéder pour installer les services Terminal Server ? Quelle est la méthode la plus simple pour mettre le logiciel client à la disposition du personnel informatique ?

   Installez les services Terminal Server de Windows 2000 à l'aide de l'Assistant Composants de Windows. Vous pouvez partager les dossiers appropriés dans *Racine_système*\System32\Clients\Tsclient sur le serveur Terminal Server et autoriser le personnel informatique à s'y connecter afin d'installer le logiciel client des services Terminal Server.

4. Cinq utilisateurs se connectent à un serveur Terminal Server. Tous se plaignent qu'à chaque connexion au serveur, les paramètres du papier-peint et de l'écran de veille sont modifiés et que leurs fichiers de données sont parfois supprimés. Comment résoudre ces problèmes ?

   Vous pouvez configurer les propriétés des comptes d'utilisateur pour que chaque utilisateur pointe vers un profil et un répertoire de base des services Terminal Server différents.

5. Votre entreprise souhaite mettre Office 2000 à la disposition des utilisateurs des services Terminal Server. Comment devez-vous procéder pour vous assurer qu'Office 2000 est correctement installé ?

   Commencez par installer les composants des services Terminal Server situés dans le kit *Microsoft Office 2000 Resource Kit*, puis installez Office 2000 en utilisant la transformation.

MICROSOFT
TRAINING
AND CERTIFICATION

Microsoft Official Curriculum

Module 15 : Implémentation de clients Windows 2000

Table des matières

Vue d'ensemble	1
Déploiement de Windows 2000	2
Installation manuelle de Windows 2000 sur un réseau	4
Personnalisation d'installations et de mises à niveau à l'aide de commutateurs	6
Installation de Windows 2000 à l'aide de l'Assistant Gestion d'installation	11
Utilisation de la duplication de disque	17
Atelier A : Création d'un fichier de réponses pour une installation automatisée	20
Installation de Windows 2000 à l'aide des services RIS	25
Résolution des problèmes liés à l'installation de Windows 2000	30
Atelier B : Exécution de l'outil de préparation du système	32
Contrôle des acquis	37

Microsoft®

Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis. Sauf mention contraire, les sociétés, les noms et les données utilisés dans les exemples sont fictifs. L'utilisateur est tenu d'observer la réglementation relative aux droits d'auteur applicable dans son pays. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ou transmise à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, sans la permission expresse et écrite de Microsoft Corporation. Si toutefois, votre seul moyen d'accès est électronique, le présent document vous autorise une et une seule copie.

Les produits mentionnés dans ce document peuvent faire l'objet de brevets, de dépôts de brevets en cours, de marques, de droits d'auteur ou d'autres droits de propriété intellectuelle et industrielle de Microsoft. Sauf stipulation expresse contraire d'un contrat de licence écrit de Microsoft, la fourniture de ce document n'a pas pour effet de vous concéder une licence sur ces brevets, marques, droits d'auteur ou autres droits de propriété intellectuelle.

© 2000 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Microsoft, Active Desktop, Active Directory, ActiveX, BackOffice, DirectX, FrontPage, JScript, MS-DOS, NetMeeting, PowerPoint, Visual Basic, Visual Studio, Windows, Windows Media et Windows NT, sont soit des marques déposées de Microsoft Corporation, soit des marques de Microsoft Corporation, aux États-Unis d'Amérique et/ou dans d'autres pays.

Les autres noms de produit et de société mentionnés dans ce document sont des marques de leurs propriétaires respectifs.

Chef de projet : Rick Selby
Concepteurs pédagogiques : Kelly Bowen, Victoria Fodale (ComputerPREP), H. James Toland III (ComputerPREP), Kathryn Yusi (Independent Contractor) Barbara Pelletier (S&T Onsite)
Directeur de programme : Andy Ruth (Infotec Commercial Systems)
Responsables de programme : Chris Gehrig (Infotec Commercial Systems), Joern Wettern (Wettern Network Solutions)
Graphiste : Kimberly Jackson (Independent Contractor)
Responsable d'édition : Lynette Skinner
Éditrice : Kelly Baker (The Write Stuff)
Correctrice : Kathy Toney (S&T Consulting)
Responsable de programme en ligne : Debbi Conger
Responsable des publications en ligne : Arlo Emerson (Aditi)
Assistance en ligne : David Myka (S&T Consulting)
Développement des présentations multimédias : Kelly Renner (Entex)
Ingénieurs-testeurs du cours : Jeff Clark, H. James Toland III (ComputerPREP)
Développeur des tests : Greg Stemp (S&T OnSite)
Test des CD-ROM : Data Dimensions, Inc.
Test du cours : Data Dimensions, Inc.
Assistance à la production : Carolyn Emory (S&T Consulting)
Responsable de la fabrication : Rick Terek (S&T OnSite)
Assistance à la fabrication : Laura King (S&T OnSite)
Responsable produit, Services de développement : Bo Galford
Responsable produit : Gerry Lang
Directeur de l'unité produit : Robert Stewart

Les simulations et les exercices interactifs ont été créés à l'aide de Macromedia Authorware.

Notes de l'instructeur

Présentation :
45 minutes

Ateliers :
75 minutes

Ce module permet aux stagiaires d'acquérir les connaissances nécessaires pour réaliser des installations réseau de Microsoft® Windows® 2000 et pour automatiser des installations en utilisant l'Assistant Gestion d'installation et la duplication de disque. Les stagiaires apprendront également à effectuer des installations personnalisées et à distance de Windows 2000, puis à résoudre les problèmes d'installation.

À la fin de ce module, les stagiaires seront à même d'effectuer les tâches suivantes :

- décrire les principales méthodes disponibles pour déployer Windows 2000 ;
- installer Windows 2000 manuellement sur un réseau ;
- personnaliser des installations et des mises à niveau à l'aide de commutateurs ;
- utiliser l'Assistant Gestion d'installation ;
- décrire le processus de duplication de disque ;
- installer Windows 2000 à distance ;
- résoudre les problèmes liés à l'installation de Windows 2000.

Documents de cours et préparation

Cette section vous indique les documents de cours et la préparation nécessaires pour animer ce module.

Documents de cours

Pour animer ce module, vous devez disposer de l'élément suivant :

- Fichier Microsoft PowerPoint® 2053A_15.ppt

Préparation

Pour préparer ce module, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- lire tous les documents de cours relatifs à ce module ;
- réaliser les ateliers.

Mise en place des ateliers

Cette section contient les instructions à suivre pour préparer l'ordinateur de l'instructeur ou configurer la classe en vue des ateliers.

Atelier A : Création d'un fichier de réponses pour une installation automatisée

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer de connaissances dans les domaines suivants :

- outil de préparation du système (Sysprep.exe) ;
- fichiers d'installation (ou fichiers de réponses) ;
- modification du programme d'installation de Windows 2000 à l'aide de commutateurs.

Atelier B : Exécution de l'outil de préparation du système

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer de connaissances dans les domaines suivants :

- outil de préparation du système (Sysprep.exe) ;
- fichiers d'installation automatisée (ou fichiers de réponses) ;
- logiciels de création d'images ;
- modification du programme d'installation de Windows 2000 à l'aide de commutateurs.

Déroulement du module

Présentez le module en vous appuyant sur les points détaillés ci-dessous.

- Déploiement de Windows 2000

  Présentez les principales méthodes disponibles pour déployer Windows 2000. Expliquez les avantages et les inconvénients de chaque méthode.

- Installation manuelle de Windows 2000 sur un réseau

  Présentez la configuration requise pour installer Windows 2000 sur un réseau. Montrez la procédure d'installation aux étudiants.

- Personnalisation d'installations et de mises à niveau à l'aide de commutateurs

  Présentez les installations réseau et les commutateurs qui contrôlent le programme d'installation de Windows 2000 (Winnt.exe) ainsi que le programme de mise à niveau de Windows 2000 (Winnt32.exe). Expliquez aux stagiaires que ces commutateurs sont le plus souvent utilisés dans le cadre d'une installation réseau afin de personnaliser l'installation en fonction de besoins réseau spécifiques ou pour optimiser les ressources.

- Installation de Windows 2000 à l'aide de l'Assistant Gestion d'installation

  Présentez l'Assistant Gestion d'installation du kit *Microsoft Windows 2000 Resource Kit*. Assurez-vous que les stagiaires comprennent bien que l'Assistant Gestion d'installation permet de créer et de modifier les fichiers de réponses de différents types d'installations automatisées. Avant le cours, installez le kit afin de pouvoir exécuter l'Assistant Gestion d'installation.

- Utilisation de la duplication de disque

  Décrivez le processus de duplication de disque. Décrivez le rôle du fichier Sysprep.exe, qui démarre l'outil de préparation du système Windows 2000, dans ce processus et expliquez comment modifier sont fonctionnement grâce aux commutateurs.

- Installation de Windows 2000 à l'aide des services RIS

  Décrivez les avantages de l'utilisation des services d'installation à distance (RIS, *Remote Installation Services*). Expliquez que ces services constituent la base de l'installation à distance de Windows 2000 en vue de déployer Windows 2000 Professionnel sur des ordinateurs clients. Présentez ensuite les configurations requises pour les services RIS et les ordinateurs clients sur lesquels vous installez Windows 2000. Expliquez que les informations fournies dans ce module constituent uniquement une vue d'ensemble des avantages et des exigences des services RIS. Pour plus d'informations sur la planification et l'implémentation d'un serveur RIS, consultez le cours 1642B, *De Microsoft Windows NT 4.0 à Microsoft Windows 2000 : Actualisation des compétences de support technique*.

- Résolution des problèmes liés à l'installation de Windows 2000

  Établissez une liste de solutions aux problèmes susceptibles de se produire au cours de l'installation de Windows 2000. Décrivez les problèmes les plus fréquemment rencontrés pendant l'installation et proposez des solutions.

Informations sur la personnalisation

Cette section identifie l'installation requise pour les ateliers d'un module et les modifications apportées à la configuration des ordinateurs des stagiaires au cours des ateliers. Ces informations sont données pour vous aider à dupliquer ou à personnaliser les cours MOC (*Microsoft Official Curriculum*).

Important Les ateliers de ce module dépendent aussi de la configuration de la classe spécifiée dans la section « Informations sur la personnalisation » située à la fin du *Guide de configuration de la classe* du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Mise en place des ateliers

Pour réaliser les ateliers de ce module, vous devez disposer d'une copie de Windows 2000 éditions Professionnel et Advanced Server et d'un espace disque suffisant pour créer un fichier source et installer Windows 2000 Professionnel. Pour préparer les ordinateurs des stagiaires, effectuez l'une des tâches ci-dessous.

- Réalisez le module 1, « Installation de Windows 2000 ou mise à niveau vers Windows 2000 » du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.
- Installez Windows 2000 Advanced Server sur une partition de 3 gigaoctets (Go) en tant que serveur membre du domaine nwtraders.msft.

Résultats des ateliers

La réalisation des ateliers de ce module entraîne la modification de configuration ci-dessous.

- Un fichier de réponses est créé dans le répertoire C:\Sysprep.

Vue d'ensemble

Objectif de la diapositive
Donner une vue d'ensemble des sujets et des objectifs de ce module.

Introduction
Dans ce module, vous allez apprendre à automatiser et à personnaliser l'installation de Windows 2000 sur des serveurs et des ordinateurs clients.

- **Déploiement de Windows 2000**
- **Installation manuelle de Windows 2000 sur un réseau**
- **Personnalisation d'installations et de mises à niveau à l'aide de commutateurs**
- **Installation de Windows 2000 à l'aide de l'Assistant Gestion d'installation**
- **Utilisation de la duplication de disque**
- **Installation de Windows 2000 à l'aide des services RIS**
- **Résolution des problèmes liés à l'installation de Windows 2000**

Ce module présente les principales méthodes disponibles pour déployer Microsoft® Windows® 2000. Pour déployer Windows 2000, installez Windows 2000 sur un réseau, puis automatisez les installations en utilisant l'Assistant Gestion de l'installation et le processus de duplication de disque à l'aide de l'outil de préparation du système (Sysprep.exe). Vous allez également réaliser des installations à distance et personnalisées de Windows 2000 et apprendre à résoudre les problèmes liés à l'installation. Ces procédures vous permettront de déployer des clients Windows 2000 Professionnel et des serveurs Windows 2000 Server.

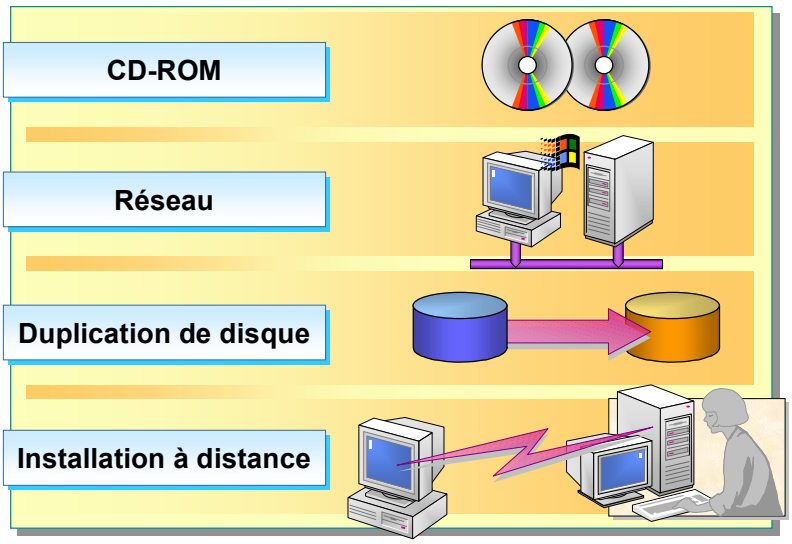
À la fin de ce module, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- décrire les principales méthodes disponibles pour déployer Windows 2000 ;
- installer Windows 2000 manuellement sur un réseau ;
- personnaliser des installations et des mises à niveau à l'aide de commutateurs ;
- utiliser l'Assistant Gestion d'installation ;
- décrire le processus de duplication de disque ;
- installer Windows 2000 à distance ;
- résoudre les problèmes liés à l'installation de Windows 2000.

Déploiement de Windows 2000

Objectif de la diapositive
Illustrer les méthodes de déploiement de Windows 2000.

Introduction
Il existe différentes méthodes de déploiement de Windows 2000. Le choix de la méthode appropriée dépend de votre environnement et des ressources susceptibles d'être allouées aux méthodes de déploiement.



Point clé
Proposez un exemple présentant une situation pour chaque type d'installation.

L'une des premières tâches que vous aurez peut-être à réaliser en tant que professionnel du support technique Windows 2000 sera d'installer et de configurer le système d'exploitation. Vous disposez de différentes méthodes d'installation de Windows 2000. Chaque méthode comporte de nombreuses options et configurations système. La connaissance des options disponibles et des différentes procédures vous aidera à déployer efficacement Windows 2000. Le tableau suivant résume les différentes méthodes de déploiement :

Méthode d'installation	Avantage	Inconvénient
CD-ROM	Simple et rapide.	Doit être déployé localement sur chaque ordinateur client. Accès au CD-ROM obligatoire.
Réseau	Accessible depuis n'importe quel emplacement du réseau avec les privilèges d'accès appropriés.	Utilise l'espace de stockage d'un serveur ; l'installation peut être ralentie sur des liaisons WAN (*Wide Area Network*) peu rapides ; requiert la mise en place d'un répertoire réseau partagé ; déploiement local à partir de chaque ordinateur client.

(***suite***)

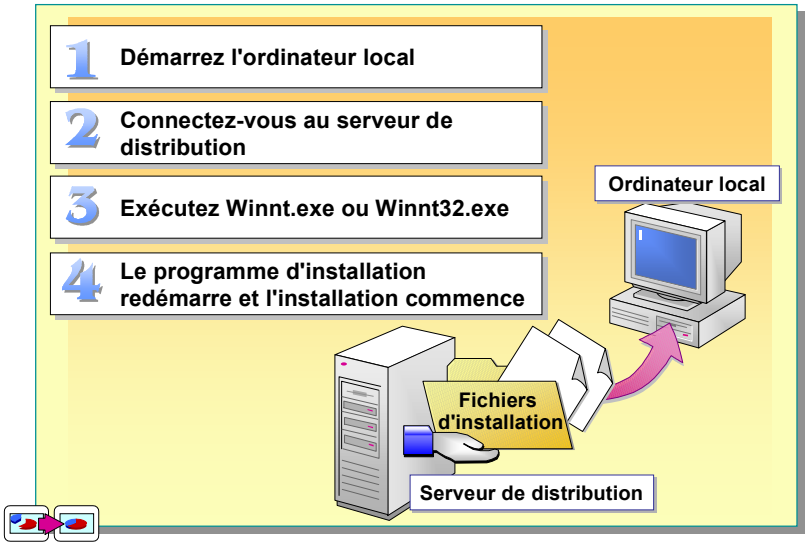
Méthode d'installation	Avantage	Inconvénient
Duplication de disque	Méthode la plus efficace et la plus rapide, accessible depuis n'importe quel point du réseau.	Utilise l'espace de stockage d'un serveur ; requiert la mise en place d'un dossier réseau partagé ; utilise des logiciels d'autres fabricants ; exige une préparation avancée ; déploiement local à partir de chaque ordinateur client.
Installation à distance	Peut être déployée à distance depuis un serveur.	Requiert un matériel spécifique ; utilise l'espace de stockage d'un serveur ; exige la mise en place d'un dossier réseau partagé ; nécessite une préparation préalable.

Remarque Ce module traite de la personnalisation de Windows 2000 en utilisant différentes méthodes d'implémentation. L'installation de Windows 2000 à partir d'un CD-ROM constitue la méthode de déploiement par défaut. Cette méthode d'installation est étudiée en détail dans le module 1, « Installation de Windows 2000 ou mise à niveau vers Windows 2000 », du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Installation manuelle de Windows 2000 sur un réseau

Objectif de la diapositive
Montrer la procédure à exécuter pour installer manuellement Windows 2000 sur un réseau.

Introduction
La réalisation d'une installation manuelle de Windows 2000 sur un réseau nécessite trois composants.



Conseil pédagogique
La diapositive de cette section comprend une animation. Cliquez sur l'icône située dans le coin inférieur gauche de la diapositive ou appuyez sur ESPACE pour faire avancer l'animation.

L'installation de Windows 2000 via une connexion réseau est relativement simple, mais vous devez respecter certains éléments requis pour mener à bien cette procédure. Ces éléments sont décrits ci-dessous.

- Un *serveur de distribution* contenant les fichiers d'installation du dossier I386 du CD-ROM Windows 2000. Un serveur de distribution est un serveur résidant sur votre réseau Vous pouvez créer un dossier partagé sur le serveur, puis y copier les fichiers d'installation à partir du CD-ROM Windows 2000.
- Le logiciel client réseau qui permet à un ordinateur local de se connecter au serveur de distribution.
- Une partition d'au minimum 685 mégaoctets (Mo) (partition d'1 gigaoctet [Go] ou plus recommandée) sur l'ordinateur local.

Point clé
Indiquez aux stagiaires que cette méthode est identique à la méthode d'installation depuis un CD-ROM, mais qu'elle nécessite qu'une carte réseau soit configurée pour des clients MS-DOS à la place d'un lecteur de CD-ROM. Demandez aux stagiaires comment le serveur de distribution doit être configuré et par quel moyen le client doit se connecter au serveur de distribution.

Remarque Outre les éléments cités ci-dessus, vous devez respecter la configuration requise pour une installation à partir d'un CD-ROM. Pour plus d'informations sur la configuration requise pour une installation à partir d'un CD-ROM, consultez le module 1, « Installation de Windows 2000 ou mise à niveau vers Windows 2000 », du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Lorsque vous avez vérifié que vous disposez de la configuration requise, vous pouvez réaliser l'installation réseau. Pour ce faire, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Démarrez l'ordinateur local à l'aide du logiciel client réseau.
2. Connectez-vous au dossier partagé I386 du serveur de distribution sur le réseau.
3. Exécutez Winnt.exe pour démarrer le programme d'installation. Exécutez Winnt32.exe si vous mettez à jour une version antérieure.

   Winnt.exe (ou Winnt32.exe) crée le dossier temporaire Win_nt.~ls, puis copie les fichiers d'installation Windows 2000 dans ce dossier temporaire.
4. Le programme d'installation redémarre l'ordinateur local, puis commence l'installation de Windows 2000.

Vous pouvez davantage personnaliser l'installation ou la mise à jour réseau en utilisant les commutateurs des programmes Winnt.exe ou Winnt32.exe pour modifier la procédure.

Important Winnt.exe démarre le programme d'installation à l'invite. Utilisez Winnt32.exe si vous mettez à jour une version antérieure.

◆ Personnalisation d'installations et de mises à niveau à l'aide de commutateurs

Objectif de la diapositive
Répertorier les sujets relatifs à la modification des installations ou des mises à jour de Windows 2000.

Introduction
Pour installer Windows 2000, utilisez le programme d'installation 16 bits (Winnt.exe) pour une installation complète ou le programme 32 bits (Winnt32.exe) pour une mise à niveau d'une version antérieure de Windows NT ou Windows 2000.

- **Modification du programme d'installation Winnt.exe à l'aide de commutateurs**
- **Modification du programme d'installation 32 bits Winnt32.exe à l'aide de commutateurs**

Point clé
Assurez-vous que les stagiaires comprennent que les commutateurs permettent de modifier le comportement par défaut du programme d'installation. Ces commutateurs sont nécessaires uniquement si vous devez modifier ce comportement par défaut.

Utilisez le programme d'installation (Winnt.exe) pour installer Windows 2000 à partir d'un système d'exploitation 16 bits, tel que Microsoft MS-DOS®.

Utilisez le programme de mise à niveau de Windows 2000 (Winnt32.exe) pour mettre à niveau Microsoft Windows NT® à partir d'un système d'exploitation 32 bits. Vous pouvez également mettre à niveau des installations existantes de Windows 2000.

Modifiez le programme d'installation (Winnt.exe ou Winnt32.exe) à l'aide des *commutateurs* pour personnaliser votre installation. Les commutateurs sont des options de personnalisation que vous ajoutez à une commande pour en modifier le comportement.

Modification du programme d'installation Winnt.exe à l'aide de commutateurs

Objectif de la diapositive
Décrire les commutateurs utilisés avec le fichier Winnt.exe pour contrôler la procédure d'installation.

Introduction
Vous pouvez modifier la procédure d'installation serveur à l'aide des commutateurs de Winnt.exe.

Commutateur	Description
/a	Active les options d'accessibilité
/e[:*commande***]**	Exécute une commande avant la phase finale du programme d'installation
/udf:id* [,fichier_udb***]**	Modifie le fichier de réponses
/r[:*dossier***]**	Spécifie un dossier facultatif à installer
/rx[:*dossier***]**	Spécifie un dossier facultatif à copier
/s[:*chemin_source***]**	Spécifie l'emplacement des fichiers d'installation de Windows 2000
/t[:*lecteur_temp***]**	Spécifie un lecteur pour l'installation
/u[:*fichier_réponses***]**	Effectue une installation automatisée à l'aide d'un fichier de réponses

Conseil pédagogique
Présentez un scénario et indiquez quels commutateurs pourraient convenir dans ce cas précis. Proposez aux stagiaires des scénarios simples et demandez-leur quels commutateurs utiliser pour réaliser la tâche demandée.

Pour utiliser un commutateur, tapez la commande **winnt.exe**, suivie d'un espace, puis du commutateur. Certains commutateurs nécessitent des informations complémentaires après la commande. Par exemple, pour que Windows 2000 s'installe sur le lecteur D plutôt que sur le lecteur C, tapez la commande **winnt /t:d** à l'invite. Dans cet exemple, **/t** est un commutateur qui spécifie l'emplacement du dossier temporaire. **:d** indique que vous souhaitez que le dossier temporaire par défaut soit situé sur le lecteur D plutôt que sur le C, qui constitue l'emplacement par défaut.

Pour obtenir une liste des commutateurs et de la syntaxe qui leur est associée, tapez la commande suivante à l'invite :

```
Winnt.exe /?
```

Automatisation de l'installation à l'aide de commutateurs

Les commutateurs permettent également d'automatiser une installation. Vous pouvez ainsi lancer l'installation, puis vous consacrer à autre chose. Vous pouvez, par exemple, utiliser le commutateur **/u:answerfile /s** pour proposer automatiquement des réponses aux questions posées au cours de l'installation. Le commutateur **/s** pointe sur l'emplacement des fichiers source contenus dans le dossier I386, comme dans l'exemple suivant :

```
c:\winnt.exe /u:fichier_réponses /s
```

- **winnt.exe** démarre le programme d'installation.
- **/u** indique un fichier de réponses.
- **:** *fichier_réponses* indique les nom et emplacement de votre fichier de réponses.
- **/s** désigne les fichiers source situés dans le répertoire I386.

Le tableau suivant décrit les commutateurs que vous pouvez utiliser avec Winnt32.exe pour modifier le programme d'installation :

Commutateur	Description
/a	Active les options d'accessibilité.
/e[:*commande***]**	Exécute une commande à la fin de l'installation en mode interface graphique.
/udf:id [,*fichier_udb***]**	Spécifie un identificateur (*id*) que le programme d'installation utilise pour indiquer comment un fichier de base de données d'unicité (UDB, *Uniqueness DataBase*) modifie un fichier de réponses. Le paramètre /**udf** remplace les valeurs du fichier de réponses, et l'identificateur détermine quelles valeurs du fichier UDB sont utilisées. Si aucun fichier UDB n'est spécifié, le programme d'installation vous invite à insérer le disque contenant le fichier $Unique$.udb.
/r[:*dossier***]**	Spécifie un dossier facultatif à installer. Le dossier est conservé une fois l'installation terminée.
/rx[:*dossier***]**	Spécifie un dossier facultatif à copier. Le dossier est supprimé une fois l'installation terminée.
/s:*chemin_source*	Spécifie l'emplacement des fichiers d'installation de Windows 2000. Le chemin d'accès source doit être complet et spécifié dans l'un des formats suivants : *x*:\[*chemin*] - Ou - *serveur**dossier_partagé*[*chemin*]. Le paramètre par défaut est le chemin actuel.
/t[:*lecteur_temp***]**	Indique au programme d'installation qu'il doit placer les fichiers temporaires sur le lecteur spécifié et installer Windows 2000 sur ce lecteur. Si vous ne spécifiez pas de lecteur, le programme d'installation utilise la partition disposant du plus grand espace disponible.
/u[:*fichier_réponses***]**	Effectue une installation automatisée à l'aide d'un fichier de script facultatif. Les installations automatisées doivent également utiliser le commutateur /**s**. Les installations automatisées sont étudiées plus loin dans ce module.

Démarrage d'une installation personnalisée sur un réseau

Pour démarrer une installation réseau personnalisée, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Démarrez l'ordinateur local à l'aide du logiciel client réseau.
2. Connectez-vous au partage I386 sur le serveur de distribution du réseau.
3. À l'invite, tapez la commande suivante avec les commutateurs que vous souhaitez utiliser pour personnaliser l'installation :

   ```
   x:\winnt.exe /commutateur /commutateur
   ```

4. Le programme d'installation commence la procédure avec les paramètres définis par les commutateurs utilisés.

Modification du programme d'installation 32 bits Winnt32.exe à l'aide de commutateurs

Objectif de la diapositive
Décrire certains des commutateurs utilisés avec Winnt32.exe pour contrôler la procédure d'installation.

Introduction
Vous pouvez modifier la procédure de mise à niveau serveur à l'aide de commutateurs Winnt32.exe.

Commutateur	Description
/copydir:*dossier*	Crée un dossier supplémentaire (ou utilisez **/copysource**)
/cmd:*commande*	Exécute une commande avant la phase finale du programme d'installation
/cmdcons	Installe des fichiers pour la console de réparation et de récupération
/debug [*niveau***] [:***fichier***]**	Crée un journal de débogage au niveau spécifié
/s:*chemin_source*	Spécifie l'emplacement des fichiers d'installation de Windows 2000
/syspart:*lecteur*	Copie les fichiers d'installation sur un lecteur que vous pouvez déplacer
/tempdrive:*lecteur*	Spécifie un lecteur pour l'installation
/unattend [*nombre* **] [:***fichier_réponses* **]**	Réalise une installation automatisée avec un fichier de réponses facultatif
/udf:*id* **[,***fichier_udf* **]**	Procède à l'installation en utilisant le fichier UDB

Point clé
Expliquez que cette commande est utilisée lors de la mise à niveau d'une installation existante. Expliquez aux stagiaires que le programme Winnt32.exe est plus efficace que Winnt.exe car il s'agit d'une application 32 bits à plusieurs threads. Expliquez l'importance de cette caractéristique pendant l'installation.

Les commutateurs vous permettent de modifier une mise à niveau en agissant sur la façon dont Winnt32.exe exécute le programme d'installation. Le tableau suivant décrit les commutateurs que vous pouvez utiliser avec Winnt32.exe pour contrôler le programme d'installation :

Commutateur	Description
/copydir:*dossier*	Crée un dossier supplémentaire dans le dossier racine du système (le dossier qui contient les fichiers système Windows 2000). Par exemple, si votre dossier source contient un dossier nommé Mes_pilotes, tapez **/copydir:Mes_pilotes** pour copier ce dossier dans le dossier Systemroot. Dans cet exemple, Windows 2000 crée le dossier C:\Winnt\Mes_pilotes. Vous pouvez utiliser le commutateur **/copydir** pour créer autant de sous-dossiers que vous souhaitez.
/cmd:*commande*	Exécute une commande avant la phase finale du programme d'installation.
/cmdcons	Copie sur le disque dur les autres fichiers nécessaires au chargement de l'interface de type ligne de commande pour les réparer et les récupérer.
/debug[*niveau***] [:***fichier***]**	Crée un journal de débogage au niveau spécifié. Par défaut, il crée C:\Winnt32.log au niveau 2 (niveau d'alerte).
/s:*chemin_source*	Spécifie l'emplacement des fichiers d'installation de Windows 2000. Pour copier simultanément les fichiers à partir de plusieurs chemins d'accès, utilisez un commutateur **/s** distinct pour chaque chemin source.

(***suite***)

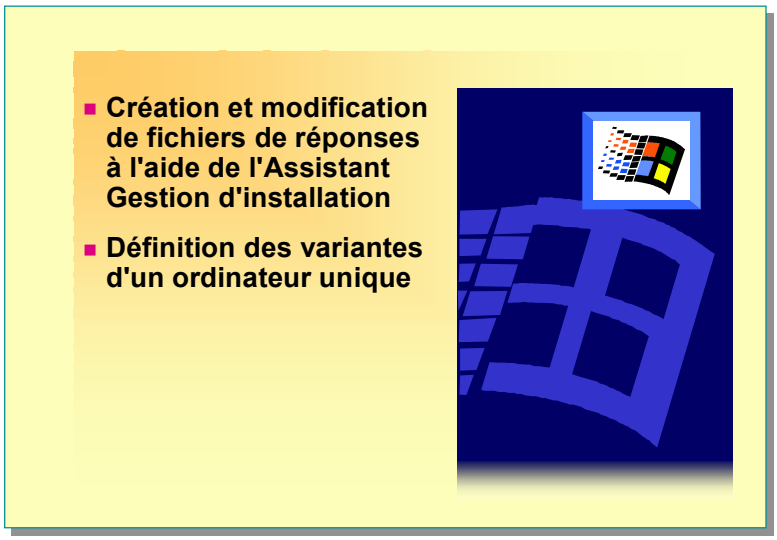
Commutateur	Description
/syspart: **/syspart:***lecteur*	Copie les fichiers de démarrage de l'installation sur un disque dur, puis marque le lecteur comme étant actif. Vous pouvez ensuite installer le lecteur sur un autre ordinateur. Lorsque vous démarrez cet ordinateur, le programme d'installation démarre à la phase suivante. Le commutateur **/syspart** doit être utilisé avec le commutateur **/tempdrive**.
/tempdrive: **/tempdrive:***lecteur*	Place les fichiers temporaires sur le lecteur spécifié, puis installe Windows 2000 sur ce lecteur.
/unattend **[***nombre***]** **[:***fichier_réponses***]**	Réalise une installation automatisée. Le fichier de réponses fournit les spécifications personnalisées au programme d'installation. Si vous n'indiquez pas de fichier de réponses, tous les paramètres de l'utilisateur sont extraits de l'installation précédente. Vous pouvez spécifier le nombre de secondes qui se sont écoulées entre le moment où le programme d'installation a fini de copier les fichiers et celui où il redémarre. Vous ne pouvez spécifier le nombre de secondes que sur un ordinateur exécutant Windows 2000 et qui est mis à niveau vers une version plus récente de Windows 2000.
/udf:*id* **[,***fichier_udf***]**	Spécifie un identificateur (*id*) que le programme d'installation utilise pour indiquer comment un fichier de base de données d'unicité (UDF, *Uniqueness DataBase*) modifie un fichier de réponses. Le fichier .udf remplace les valeurs du fichier de réponses et l'identificateur détermine les valeurs du fichier .udf utilisées. Par exemple, **/udf:Utilisateur_distant,Société.udf** remplace les paramètres spécifiés pour l'identifiant Utilisateur_distant du fichier Société.udf. Si vous n'avez pas spécifié de fichier .udf, le programme d'installation demande à l'utilisateur d'insérer un disque contenant le fichier $Unique$.udf. Les UDF sont étudiées plus loin dans ce module.

Pour obtenir une liste de tous les commutateurs de l'utilitaire Winnt32.exe, consultez l'aide de Windows 2000. Effectuez une recherche sur winnt32.

Installation de Windows 2000 à l'aide de l'Assistant Gestion d'installation

Objectif de la diapositive
Répertorier les sujets liés à la création de fichiers de réponses avec l'Assistant Gestion d'installation.

Introduction
Lorsque vous devez installer Windows 2000 sur des ordinateurs aux configurations différentes, l'Assistant Gestion d'installation offre une automatisation à la souplesse surprenante.



Conseil pédagogique
Insistez sur les avantages de l'utilisation de l'Assistant Gestion d'installation pour créer des scripts d'installation dans le cadre d'installations automatisées.

Point clé
Expliquez que l'utilisation de l'Assistant Gestion d'installation ne va pas forcément accélérer le processus de création des fichiers de script, mais qu'il le simplifie considérablement.

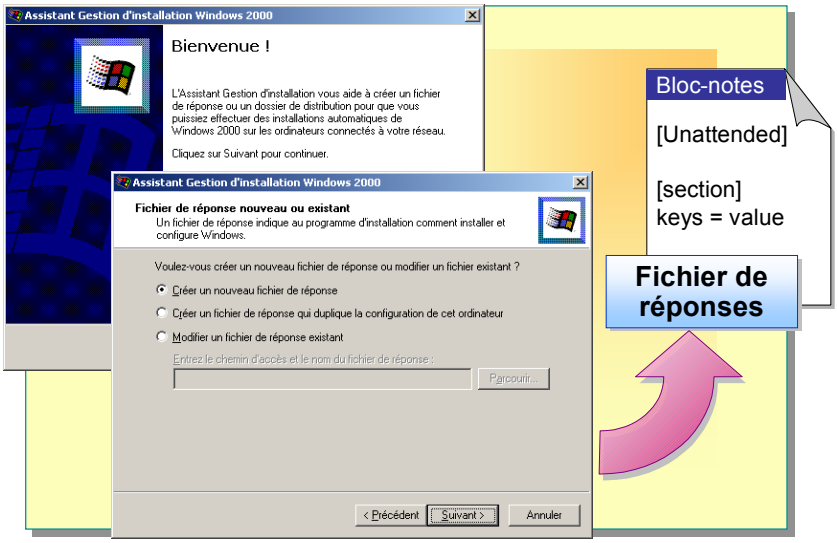
L'Assistant Gestion d'installation automatise les installations de Windows 2000 et offre une souplesse particulière lorsque vous devez installer Windows 2000 sur des ordinateurs du réseau qui présentent des configurations différentes. Il vous permet de personnaliser rapidement une installation de Windows 2000. Il simplifie également le processus de spécification de variantes uniques dans la procédure d'installation.

Avec l'Assistant Gestion d'installation, vous pouvez procéder à des installations personnalisées sur des stations de travail et des serveurs qui répondent aux configurations matérielle et logicielle propres à votre entreprise.

Création et modification de fichiers de réponses à l'aide de l'Assistant Gestion d'installation

Objectif de la diapositive
Montrer l'interface de l'Assistant Gestion d'installation.

Introduction
L'Assistant Gestion d'installation facilite la création des fichiers de réponses nécessaires aux installations réalisées avec des scripts.



Conseil pédagogique
Démarrez l'Assistant Gestion d'installation et présentez aux stagiaires les pages **Fichier de réponse nouveau ou existant** et **Produit à installer** pour montrer les options disponibles.

Les *fichiers de réponses* sont des fichiers texte qui fournissent automatiquement des réponses à certaines ou à toutes les questions normalement posées aux utilisateurs au cours de l'installation. Utilisez des fichiers de réponses pour spécifier des variantes de configurations matérielles des ordinateurs sur lesquels vous procédez à l'installation.

Utilisation des fichiers de réponses et des fichiers UDF

Deux types de fichiers vous permettent d'automatiser le processus d'installation à distance ou automatisée : les fichiers de réponses et les fichiers .udf. Le fichier de réponses spécifie les informations d'ordre général propres à tous les ordinateurs concernés par l'installation. Ainsi, ce fichier fournit les réponses aux questions posées aux utilisateurs pendant l'installation. Le fichier .udf contient des informations propres à un ordinateur spécifique du réseau, notamment les paramètres réseau et le nom de l'ordinateur. Ces deux fichiers réunis permettent une installation à distance ou automatisée réussie.

Conseil pédagogique
Proposez aux stagiaires de créer plusieurs fichiers de réponses et d'utiliser toutes les options possibles pour obtenir des fichiers de réponses le plus complexe possible. Étudiez ensuite les fichiers de réponses pour insister sur leur fonctionnement.

Démarrage de l'Assistant Gestion d'installation

L'Assistant Gestion d'installation, Setupmgr.exe, est l'un des fichiers du fichier Deploy.cab situé dans le dossier \Support\Tools du CD-ROM Windows 2000. Accédez directement au fichier Setupmgr.exe depuis le CD-ROM Windows 2000 ou copiez-le sur votre disque dur.

Pour extraire le fichier Setupmgr.exe et les fichiers de déploiement supplémentaires à partir du fichier Deploy.cab, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Créez un dossier à la racine de C.
2. Sélectionnez tous les fichiers du fichier Deploy.cab, cliquez avec le bouton droit sur l'un des fichiers sélectionnés, puis cliquez sur **Extraire**. L'Assistant Gestion d'installation extrait alors tous les fichiers sélectionnés.
3. Dans la boîte de dialogue **Rechercher un dossier**, sélectionnez le dossier que vous avez créé, puis cliquez sur **OK**.

Création ou modification des fichiers de réponses

Pour démarrer l'Assistant Gestion d'installation, double-cliquez sur Setupmgr.exe dans le dossier depuis lequel vous avez extrait les fichiers Deploy.cab. Lorsque vous démarrez l'Assistant Gestion d'installation, vous avez le choix entre trois actions :

- créer un fichier de réponses ;
- créer un fichier de réponses qui duplique la configuration de cet ordinateur ;
- modifier un fichier de réponses.

Si vous créez un fichier de réponses, vous devez choisir le type de fichier à créer. L'Assistant Gestion d'installation peut créer un fichier de réponses pour :

- une installation automatisée de Windows 2000 ;
- une installation Sysprep ;
- des services d'installation à distance.

Point clé
L'Assistant Gestion d'installation peut être utilisé pour créer des fichiers de réponses dans tous les cas suivants : clients Windows 2000 Professionnel et serveurs Windows 2000 Server, installations à distance, duplication de disque (à l'aide de l'outil de préparation du système) et installations sur réseau ou à partir d'un CD-ROM.

Si vous décidez de créer un fichier de réponses dans le cadre d'une installation automatisée de Windows 2000 et si vous sélectionnez Windows 2000 Professionnel ou Windows 2000 Server, l'Assistant Gestion d'installation vous demande de spécifier le niveau d'interaction avec l'utilisateur. Vous disposez de cinq niveaux d'interaction : Fournir des paramètres par défaut, Entièrement automatisée, Masquer les pages, Lecture seule et Interaction par l'interface graphique.

Si vous installez Windows 2000 à partir d'un CD-ROM, vous pouvez créer un fichier de réponses conçu pour fournir automatiquement toutes les réponses requises pour l'installation. Dans l'Assistant Gestion d'installation, sélectionnez **Non, ce fichier de réponse sera utilisé pour l'installation à partir d'un CD** dans la page du dossier de distribution, puis enregistrez le fichier sous A:\Winnt.sif. Le programme d'installation recherche ce fichier lors du démarrage à partir du CD-ROM.

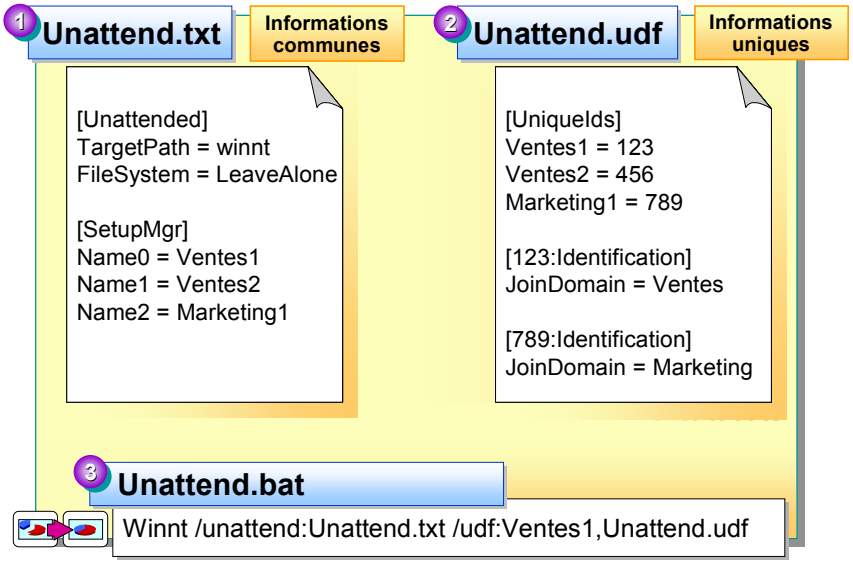
Remarque Vous pouvez également automatiser l'installation pour un contrôleur de domaine. Pour plus d'informations sur l'automatisation des installations de contrôleurs de domaine, consultez le module 3, « Creating a Windows 2000 Domain », du cours 2154A, *Implementing and Administering Microsoft Windows 2000 Directory Services,* et le livre blanc *Automating the Windows 2000 Upgrade*, situé sous **Lectures complémentaires** sur le CD-ROM du stagiaire.

En outre, vous pouvez trouver des informations relatives à la syntaxe des fichiers de réponses dans le fichier Unattend.doc sous **Lectures complémentaires** de la page Web fournie sur le CD-ROM du stagiaire. Bien qu'il soit possible de créer des fichiers de réponses en utilisant un éditeur de texte basique, tel que le Bloc-notes, l'utilisation de l'Assistant Gestion d'installation est recommandée afin de limiter les erreurs de syntaxe.

Définition des variantes d'un ordinateur unique

Objectif de la diapositive
Expliquer la fonction d'un fichier UDF.

Introduction
Les fichiers UDF générés par l'Assistant Gestion d'installation vous permettent de spécifier les variables de configuration qui doivent être uniques à chaque ordinateur du réseau.



Conseil pédagogique
La diapositive de cette section comprend une animation. Cliquez sur l'icône située dans le coin inférieur gauche de la diapositive ou appuyez sur ESPACE pour faire avancer l'animation.

Point clé
Expliquez comment un seul fichier de réponses automatisé peut être utilisé pour installer le système d'exploitation sur plusieurs ordinateurs si un fichier .udf est également créé. Présentez un scénario permettant d'expliquer l'objectif des fichiers de base de données uniques.

En tant qu'administrateur, vous créez des fichiers de réponses automatisés destinés à être installés sur un ordinateur. Si vous devez réaliser l'installation sur plusieurs ordinateurs, vous pouvez spécifier une information unique pour chaque ordinateur du réseau. Certaines variables de configuration, telles que le nom de l'ordinateur, doivent être uniques pour chaque ordinateur du réseau. Pour une installation entièrement automatisée, vous pouvez créer un fichier de réponses différent pour chaque ordinateur, ou bien utiliser des fichiers .udf.

Un fichier .udf peut comporter plusieurs noms d'ordinateur et chaque nom peut spécifier une configuration légèrement différente. Dans la commande **winnt.exe** ou **winnt32.exe**, un nom d'ordinateur est spécifié et toutes les valeurs définies dans la section du fichier .udf associé à ce nom remplacent les valeurs du fichier Unattend.txt.

Si vous indiquez le nom de plusieurs ordinateurs dans l'Assistant Gestion d'installation, celui-ci crée les fichiers décrits dans le tableau suivant :

Nom de fichier par défaut	Objet
Unattend.txt	Spécifie les informations d'installation communes à tous les ordinateurs, ainsi que le nom de chaque ordinateur.
Unattend.udf	Fait correspondre les noms spécifiés dans le fichier Unattend.txt aux identificateurs de sécurité (SID, *Security IDentifier*). Vous indiquez le fichier UDF que le programme d'installation utilise pour une installation à l'aide du commutateur **/udf** associé à Winnt.exe ou Winnt32.exe.
Unattend.bat	Fournit un exemple de fichier de commande illustrant l'utilisation des commutateurs **/u** et **/unattend** pour Winnt.exe et Winnt32.exe. Ce fichier peut être modifié pour un réseau.

Important Les numéros SID identifient de façon unique les comptes d'utilisateur, de groupe et d'ordinateur. Chaque compte de votre réseau reçoit un identificateur SID unique lorsqu'il est créé. Les processus internes de Windows 2000 se réfèrent au SID d'un compte plutôt qu'au nom de l'utilisateur ou du groupe. Si vous créez un compte, supprimez-le, puis créez un autre compte avec le même nom d'utilisateur. Le nouveau compte ne dispose d'aucun des droits ni d'aucune des autorisations accordés à l'ancien compte puisqu'ils ont des numéros SID différents.

◆ Utilisation de la duplication de disque

Objectif de la diapositive
Répertorier les sujets liés à l'automatisation des installations de Windows 2000 à l'aide de la duplication de disque.

Introduction
Si vous devez installer Windows 2000 sur plusieurs ordinateurs identiques, l'utilisation d'un outil de duplication de disque vous permet de gagner du temps.

- **Étude de la procédure de duplication de disque**
- **Utilisation de l'outil de préparation du système**

Point clé
Décrivez les situations dans lesquelles la duplication de disque est la méthode la plus efficace pour l'installation de Windows 2000. Expliquez que Windows 2000 ne fournit pas d'utilitaire de duplication de disque mais que des produits d'autres fabricants proposent cette fonction. Donnez des exemples.

Au fur et à mesure que votre environnement réseau se développe, vous devez faire face à un besoin croissant d'automatiser autant de processus et de tâches que possible. Dans la mesure où l'administration devient complexe, vous devez améliorer votre efficacité et optimiser vos ressources. Dans ce cas, vous pouvez faire appel à la duplication de disque pour déployer rapidement et correctement les systèmes d'exploitation et les applications sur les ordinateurs clients.

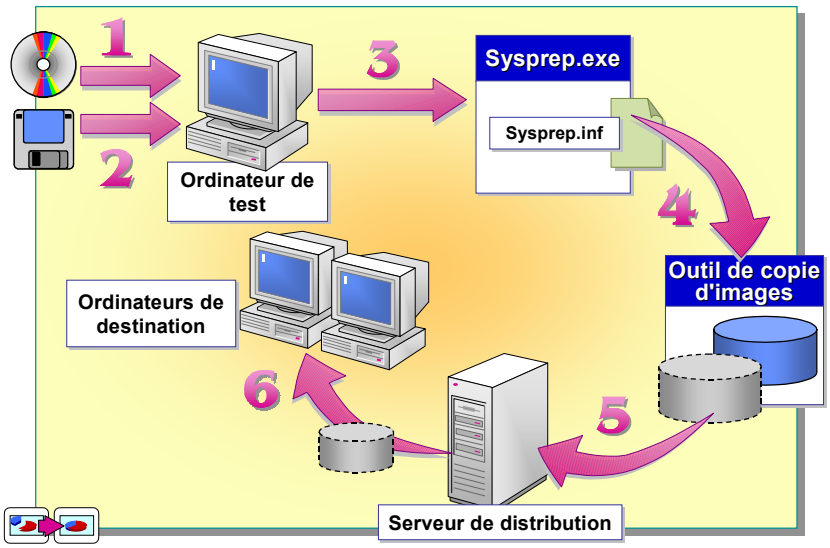
La duplication de disque constitue la méthode la plus adaptée à l'installation de Windows 2000 sur un grand nombre d'ordinateurs. En créant une image de disque d'une installation Windows 2000, puis en copiant cette image sur plusieurs ordinateurs de destination, vous accélérez le déploiement de Windows 2000. Cette méthode permet également de créer une référence pratique que vous pouvez copier sur un ordinateur rencontrant des problèmes.

L'outil de préparation du système (Sysprep.exe) est l'un des outils à utiliser pour la duplication de disque. Il est inclus dans le CD-ROM Windows 2000. L'utilisation de cet outil peut aider les professionnels du support technique à préparer des images de disque dans le cadre d'installations massives.

Étude de la procédure de duplication de disque

Objectif de la diapositive
Montrer la procédure de duplication de disque.

Introduction
Pour installer Windows 2000 à l'aide de la duplication de disque, configurez un ordinateur de test, puis dupliquez une image du disque par l'intermédiaire d'un serveur.



Conseil pédagogique
La diapositive de cette section comprend une animation. Cliquez sur l'icône située dans le coin inférieur gauche de la diapositive ou appuyez sur ESPACE pour faire avancer l'animation.

Point clé
Expliquez que l'objectif de l'outil Sysprep.exe est de supprimer les informations uniques (les SID par exemple) à partir de l'ordinateur pour le préparer au processus de création d'une image. Cette nouvelle fonctionnalité facilite la création d'images par rapport aux procédures fastidieuses impliquées par les utilitaires des autres fabricants.

Pour gérer efficacement la duplication d'un disque volumineux, il est important de comprendre les différentes étapes impliquées dans la duplication de disque ou à la création d'une image de disque. La procédure de duplication de disque comprend les étapes ci-dessous.

1. Installez et configurez Windows 2000 sur un ordinateur de test.
2. Installez et configurez des applications sur l'ordinateur de test.
3. Exécutez Sysprep.exe sur l'ordinateur de test.

   Vous avez la possibilité d'exécuter l'Assistant Gestion d'installation pour créer un autre type de fichier de réponses appelé Sysprep.inf. Celui-ci fournit les réponses à un programme d'installation minimale qui fonctionne sur les ordinateurs de destination. Ce fichier vous permet également d'indiquer des pilotes personnalisés. L'Assistant Gestion d'installation crée un dossier Sysprep à la racine de l'image du lecteur, puis place le fichier Sysprep.inf dans ce dossier. C'est ici que le mini-programme d'installation vérifie la présence de Sysprep.inf lorsque Windows 2000 est installé.
4. Redémarrez l'ordinateur de test, puis exécutez un outil de copie d'image de disque d'un autre fabricant afin de créer une image de disque maître.
5. Enregistrez la nouvelle image de disque dans un dossier partagé ou sur un CD-ROM.
6. Copiez cette image sur les ordinateurs de destination.
7. Démarrez les ordinateurs de destination et terminez le processus d'installation.

Lorsque les utilisateurs démarrent les ordinateurs de destination, le mini-programme d'installation leur demande de taper des variables propres à l'ordinateur, telles que son nom et son mot de passe. Si vous avez fourni un fichier Sysprep.inf, le mini-programme d'installation est ignoré et l'ordinateur charge Windows 2000 sans l'intervention de l'utilisateur.

Utilisation de l'outil de préparation du système

Objectif de la diapositive
Expliquer l'utilisation des différents commutateurs disponibles avec Sysprep.exe.

Introduction
Le fait d'être familiarisé avec les fonctionnalités de l'outil de préparation du système, programme de préparation d'un disque en vue de sa duplication, vous permettra de l'utiliser efficacement.

Commutateur	Description
-quiet	S'exécute sans intervention de l'utilisateur
-pnp	Force le programme d'installation à détecter les périphériques Plug-and-Play des ordinateurs de destination
-reboot	Redémarre l'ordinateur de test au lieu de l'éteindre
-nosidgen	Ne génère pas de nouveaux identificateurs SID sur les ordinateurs de destination

Conseil pédagogique
Tout en expliquant ces commutateurs aux stagiaires, demandez-leur de présenter un scénario pour chacun d'eux.

L'outil de préparation du système (Sysprep.exe) de Windows 2000 permet de préparer le disque dur de l'ordinateur maître à être dupliqué. L'une des fonctions principales de cet outil consiste à supprimer les identificateurs de sécurité (SID, *Security IDentifier*) et toutes les autres informations propres à l'utilisateur ou à l'ordinateur. Windows 2000 génère de nouveaux identificateurs SID lorsque les ordinateurs de destination sont redémarrés après le chargement de l'image du disque.

Le tableau suivant décrit les commutateurs qui vous permettent de personnaliser le fonctionnement de Sysprep.exe :

Commutateur	Description
-quiet	S'exécute sans intervention de l'utilisateur.
-pnp	Force le programme d'installation à détecter les périphériques Plug-and-Play sur les ordinateurs de destination.
-reboot	Redémarre l'ordinateur de test au lieu de l'éteindre.
-nosidgen	Ne génère pas de nouveaux identificateurs SID sur les ordinateurs de destination.

Atelier A : Création d'un fichier de réponses pour une installation automatisée

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez utiliser l'Assistant Gestion d'installation pour créer un script d'installation automatisée.

Expliquez l'objectif de l'atelier.

Objectif

Après avoir suivi cet atelier, vous serez à même de créer un fichier Unattended.txt pour installer Microsoft Windows 2000 Professionnel.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez disposer de connaissances dans les domaines suivants :

- processus d'installation de Windows 2000 ;
- modification du processus d'installation à l'aide de commutateurs ;
- outil de préparation du système (Sysprep.exe).

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer des éléments suivants :

- un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server configuré en tant que serveur membre du domaine nwtraders.msft ;
- le CD-ROM Windows 2000 Professionnel ;
- une disquette.

Durée approximative de cet atelier : 30 minutes

Exercice 1
Création d'un fichier de réponses

Scénario

Le chef comptable de votre entreprise a acheté un nouvel ordinateur pour son domicile. Il souhaite que vous installiez Windows 2000 Professionnel sur son ordinateur et que vous utilisiez le CD-ROM Microsoft Windows 2000 Professionnel qui se trouve chez lui. Vous avez vérifié que l'ordinateur peut démarrer à partir du lecteur de CD-ROM. Vous souhaitez automatiser l'installation de Windows 2000 Professionnel afin que votre collègue puisse lui-même réaliser l'installation chez lui. Puisqu'il procédera à l'installation à partir du CD-ROM, vous décidez de créer un fichier d'installation automatisée. Il pourra alors utiliser son CD-ROM Microsoft Windows 2000 Professionnel et le fichier d'installation automatisée que vous avez créé pour installer le système d'exploitation.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez copier les fichiers à partir du dossier \Support\Tools\Deploy du CD-ROM Microsoft Windows 2000 Professionnel vers le dossier C:\Déploiement que vous avez créé. À partir de ce dossier, vous exécuterez Setupmgr.exe et créerez un fichier d'installation automatisée pour une installation de Windows 2000 Professionnel.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session sur nwtraders en tant qu'Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe password. Créez un dossier appelé C:\Déploiement, puis copiez-y les fichiers du dossier \Support\Tools\Deploy.cab situé sur le CD-ROM Microsoft Windows 2000 Professionnel.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **password** Se connecter à : **nwtraders** **b.** Dans l'Explorateur Windows, à la racine du lecteur C, créez un dossier appelé Déploiement. **c.** Insérez le CD-ROM Windows 2000 Professionnel dans le lecteur de CD-ROM, puis fermez la fenêtre CD-ROM Microsoft Windows 2000. **d.** Dans l'Explorateur Windows, depuis l'arborescence de la console, développez le lecteur de CD-ROM. **e.** Développez **Support**, puis cliquez sur **Tools**. **f.** Dans le volet de détails, double-cliquez sur **Deploy.cab**. **g.** Dans la barre de menus, cliquez sur **Edition**, puis sur **Sélectionner tout**. **h.** Dans la barre de menus, cliquez sur **Fichier**, puis sur **Extraire**. **i.** Dans la boîte de dialogue **Rechercher un dossier**, développez **Disque local (C:)**, cliquez sur **Déploiement**, puis sur **OK**.

(***suite***)

Tâche	Détails
2. À partir du dossier Déploiement, exécutez Setupmgr.exe et commencez la création d'un fichier d'installation automatisée en remplissant la partie texte du fichier d'installation.	**a.** Dans l'arborescence de la console, développez **Disque local (C:)**, puis cliquez sur **Déploiement**. **b.** Dans le volet de détails, double-cliquez sur **Setupmgr.exe**. **c.** Dans la page **Bienvenue !** de l'Assistant Gestion d'installation Windows 2000, cliquez sur **Suivant**. **d.** Dans la page **Fichier de réponse nouveau ou existant**, vérifiez que l'option **Créer un nouveau fichier de réponse** est sélectionnée, puis cliquez sur **Suivant**. **e.** Dans la page **Produit à installer**, assurez-vous que l'option **Une installation sans assistance de Windows 2000** est sélectionnée, puis cliquez sur **Suivant**. **f.** Dans la page **Plate-forme**, vérifiez que **Windows 2000 Professionnel** est sélectionné, puis cliquez sur **Suivant**.
Quels sont les niveaux d'interaction disponibles avec l'utilisateur ? **Fournir des paramètres par défaut** **Entièrement automatisée** **Masquer les pages** **Lecture seule** **Interaction par l'interface graphique** _____ _____ _____ _____	
2. (*suite*)	**g.** Dans la page **Niveau d'interaction avec l'utilisateur**, cliquez sur **Entièrement automatisée**, puis sur **Suivant**. **h.** Dans la page **Contrat de licence**, activez la case à cocher **J'accepte les termes du contrat de licence**, puis cliquez sur **Suivant**. **i.** Dans la page **Personnaliser le logiciel**, tapez les informations ci-dessous, puis cliquez sur **Suivant**. Nom : **Chef comptable** Organisation : **Northwind Traders**

(***suite***)

Tâche	Détails
3. Terminez la création du fichier d'installation automatisée en remplissant la partie interface graphique du fichier d'installation, puis enregistrez le fichier sur disquette.	**a.** Dans la page **Noms des ordinateurs**, tapez **Ordinateur***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté), cliquez sur **Ajouter**, puis sur **Suivant**. **b.** Dans la page **Mot de passe Administrateur**, vérifiez que l'option **Utiliser le mot de passe Administrateur suivant (127 caractères au plus)** est sélectionnée, tapez les informations ci-dessous, puis cliquez sur **Suivant.** Mot de passe : **password** Confirmer le mot de passe : **password** **c.** Dans la page **Afficher les paramètres**, sélectionnez les informations ci-dessous, puis cliquez sur **Suivant**. Couleurs : **256 Couleurs** Zone écran : **800 X 600** Fréquence de rafraîchissement : **Utiliser les valeurs Windows par défaut**.
Important : Dans un environnement de production, les informations de la page **Afficher les paramètres** doivent refléter les caractéristiques matérielles de l'ordinateur de destination.	
3. (*suite*)	**d.** Dans la page **Paramètres réseau**, assurez-vous que l'option **Paramètres par défaut** est sélectionnée, puis cliquez sur **Suivant**. **e.** Dans la page **Groupe de travail ou domaine**, vérifiez que l'option **Groupe de travail** est sélectionnée, puis cliquez sur **Suivant**. **f.** Dans la page **Fuseau horaire**, sélectionnez votre position géographique, puis cliquez sur **Suivant**. **g.** Dans la page **Paramètres supplémentaires**, cliquez sur **Non, ne pas modifier les paramètres supplémentaires**, puis sur **Suivant**. **h.** Dans la page **Dossier de distribution**, cliquez sur **Non, ce fichier de réponse sera utilisé pour l'installation à partir d'un CD**, puis sur **Suivant**. **i.** Insérez une disquette vierge et formatée dans le lecteur de disquettes. **j.** Dans la page **Nom du fichier de réponse**, dans la zone **Emplacement et nom de fichier**, tapez **A:\Winnt.sif** et cliquez sur **Suivant**. **k.** Dans la page **Fin de l'Assistant Gestion de configuration Windows 2000**, cliquez sur **Terminer**.
En plus du disque que vous venez de créer, de quoi avez-vous besoin pour installer Windows 2000 sur l'ordinateur cible dans ce scénario ? **CD-ROM Microsoft Windows 2000 Professionnel.** _____ _____ _____ _____	

(***suite***)

Tâche	Détails
4. Vérifiez que les fichiers que vous venez de créer contiennent les informations nécessaires à la réalisation d'une installation automatisée.	**a.** Dans l'Explorateur Windows, dans l'arborescence de la console, cliquez sur **Disquette 3½ (A:)**. **b.** Dans le volet de détails, cliquez avec le bouton droit sur **Winnt.bat**, puis cliquez sur **Modifier**. *Une fenêtre du Bloc-notes s'ouvre, présentant le contenu du fichier Winnt.bat.*
Quel fichier de réponses sera utilisé pour réaliser l'installation automatisée ? Où le processus d'installation cherchera-t-il les fichiers source ? **Winnt.sif. Les fichiers source seront récupérés dans D:\i386.**	
4. (*suite*)	**c.** Fermez la fenêtre du Bloc-notes. **d.** Dans le volet de détails de l'Explorateur Windows, cliquez avec le bouton droit sur **Winnt.sif**, puis cliquez sur **Ouvrir avec**. **e.** Dans la boîte de dialogue **Ouvrir avec**, cliquez sur **Bloc-notes**, si nécessaire, désactivez la case à cocher **Toujours utiliser ce programme pour ouvrir ce type de fichier**, puis cliquez sur **OK**. *Une fenêtre du Bloc-notes s'ouvre et affiche le contenu du fichier Winnt.sif.* **f.** Agrandissez la fenêtre du Bloc-notes.
Les paramètres de personnalisation des logiciels, le mot de passe de l'administrateur et les paramètres d'affichage sont-ils corrects ? Comment pouvez-vous l'indiquer ? **Oui. Sous [UserData] apparaissent Chef comptable et Northwind Traders, sous [GuiUnattended] le compte Administrateur est défini par mot de passe et sous [Display] les paramètres indiquent une résolution d'écran de 800 par 600 et 256 couleurs.**	
4. (*suite*)	**g.** Fermez toutes les fenêtres éventuellement ouvertes, retirez la disquette puis fermez la session.

◆ Installation de Windows 2000 à l'aide des services RIS

Objectif de la diapositive
Répertorier les éléments relatifs au déploiement de Windows 2000 à l'aide d'une installation à distance.

Introduction
La méthode de déploiement de Windows 2000 la plus efficace reste l'installation à distance.

- **Installation et configuration des services d'installation à distance**
- **Configuration des clients en vue d'une installation à distance**

Conseils pédagogiques
Présentez les avantages et les inconvénients d'une installation à distance par comparaison à d'autres méthodes d'installation.

Précisez que des informations plus détaillées concernant les déploiements à l'aide d'installations à distance sortent du cadre de ce cours.

La fonctionnalité d'installation à distance de Windows 2000 utilise les services RIS (*Remote Installation Service*) pour réaliser une installation automatisée de Windows 2000 Professionnel sur un ordinateur local. Les services RIS réduisent le temps que doivent passer les administrateurs à examiner chaque ordinateur d'un réseau et, de ce fait, réduisent les coûts de déploiement des clients Windows 2000 Professionnel. Ils permettent aussi bien à l'équipe technique qu'aux utilisateurs d'installer le système d'exploitation sur un ordinateur.

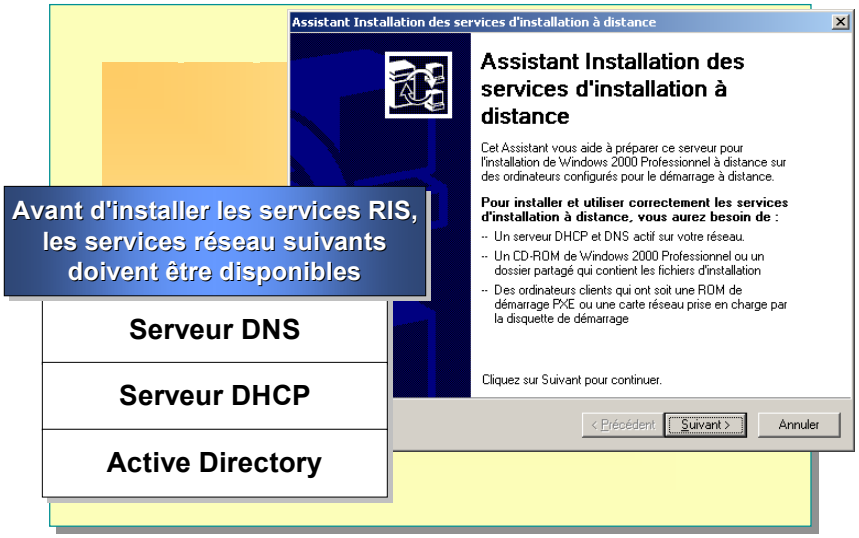
Remarque Installez Windows 2000 Professionnel à distance si vous disposez d'une infrastructure serveur Windows 2000 et si les ordinateurs du réseau prennent en charge le démarrage à distance.

Important Ce module se contente de fournir une vue d'ensemble de l'installation à distance. Pour plus d'informations sur ce sujet, consultez le module 13, « Deploying Windows 2000 Professional by Using RIS », du cours 2153A, *Implementing a Microsoft Windows 2000 Network Infrastructure*, ainsi que le livre blanc *Remote OS Installation*, situé sous **Lectures complémentaires** sur le CD-ROM du stagiaire.

Installation et configuration des services d'installation à distance

Objectif de la diapositive
Montrer l'Assistant Installation des services d'installation à distance.

Introduction
La première étape du déploiement d'une installation à distance consiste à installer et à configurer les services requis.



Conseil pédagogique
Informez les stagiaires qu'il s'agit là d'une vue d'ensemble de cette technologie et que le cours 2153A, *Implementing a Microsoft Windows 2000 Network Infrastructure*, contient davantage d'informations sur ce sujet.

Installez les services RIS à partir du groupe de programmes Ajout/Suppression de programmes, puis configurez ces services en utilisant l'Assistant Installation des services d'installation à distance.

Configuration requise pour les services RIS

Utilisez soit un serveur membre, soit un contrôleur de domaine pour le serveur RIS. Les services réseau suivants n'ont pas besoin d'être installés sur le même ordinateur que les services RIS, mais ils doivent être mis à disposition sur le réseau :

Service réseau	Fonction RIS
Service Serveur DNS (*Domain Name System*).	Les services RIS s'appuient sur le service Serveur DNS pour localiser le service d'annuaire et les comptes des ordinateurs clients.
Service Serveur DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*)	Les ordinateurs clients qui peuvent démarrer à partir du réseau reçoivent une adresse IP (*Internet Protocol*) depuis le service Serveur DHCP.
Service d'annuaire Active Directory™	Les services RIS s'appuient sur Active Directory dans Windows 2000 pour localiser les ordinateurs clients et les serveurs RIS existants.

Conseil pédagogique
Insistez sur la configuration requise pour l'installation d'un serveur RIS. Discutez des paramètres minimaux requis pour l'ensemble du réseau, y compris les services disponibles, le nombre de serveurs et la configuration des ordinateurs clients.

Vous devez installer les services RIS (inclus sur le CD-ROM Windows 2000 Server) sur un volume partagé sur le réseau. Ce volume partagé doit répondre aux critères ci-dessous.

- Il ne peut pas s'agir du même disque que celui sur lequel Windows 2000 Server est exécuté.
- Il doit disposer de suffisamment d'espace pour stocker le logiciel RIS et les différentes images de disque client Windows 2000 Professionnel.
- Il doit être formaté avec le système de fichiers NTFS.

Utilisation de l'Assistant Installation des services d'installation à distance

Si votre réseau répond à la configuration requise pour les services RIS, vous pouvez exécuter l'Assistant Installation des services d'installation à distance qui réalise les tâches suivantes :

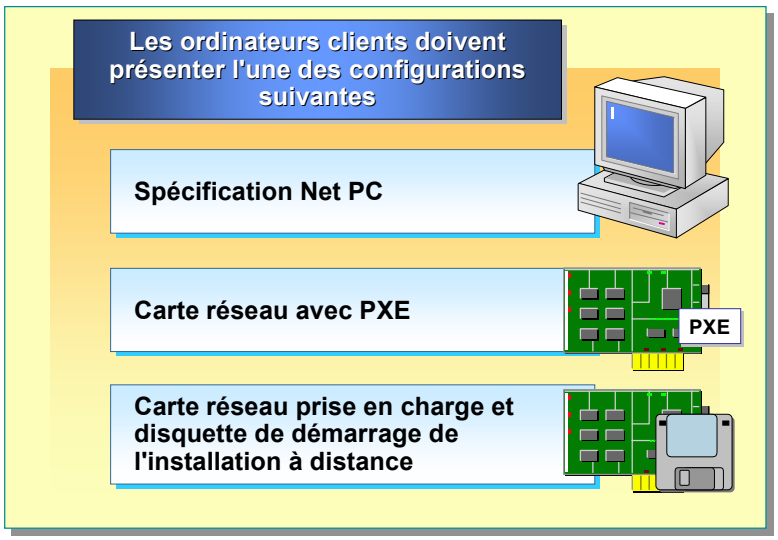
- installation du logiciel RIS ;
- copie des fichiers d'installation de Windows 2000 Professionnel sur le serveur ;
- ajout des fichiers .sif (variante d'un fichier Unattend.txt) ;
- configuration des pages de l'Assistant Installation de clients qui apparaît au cours d'une installation à distance.

Pour exécuter l'Assistant Installation des services d'installation à distance, ajoutez les services RIS en utilisant l'Assistant Installation des composants de Windows à partir du groupe de programmes Ajout/Suppression de programmes. Une fois les composants ajoutés, cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**, tapez **risetup** dans la zone **Ouvrir**, puis cliquez sur **OK**.

Configuration des clients en vue d'une installation à distance

Objectif de la diapositive
Montrer les trois configurations de clients prises en charge par les services RIS.

Introduction
Les ordinateurs clients qui prennent en charge l'installation à distance prennent également en charge les spécifications Net PC, sont équipés d'une carte réseau capable de démarrer à distance ou utilisent une disquette de démarrage de l'installation à distance.



Conseil pédagogique
Les stagiaires peuvent éprouver certaines difficultés à comprendre ce qu'est un Net PC et ce que sont ses spécifications. Préparez des éléments de réponse aux questions que les stagiaires risquent de vous poser à ce sujet.

Les ordinateurs clients qui prennent en charge l'installation à distance doivent présenter l'une des configurations ci-dessous.

- Configuration conforme à la spécification Net PC (*Network PC*).
- Carte réseau équipée d'une mémoire ROM d'amorçage PXE (*Pre-boot eXecution Environment*). Une carte de ce type est une carte réseau qui dispose d'une puce spécialisée vous permettant de démarrer l'ordinateur à distance. PXE est un standard de l'industrie des cartes réseau qui nécessite une adresse IP. Si aucun système d'exploitation n'est présent, la carte démarre un système d'exploitation minimal qui contacte un serveur RIS et affiche un menu permettant à l'utilisateur de sélectionner le système d'exploitation à utiliser.
- Carte réseau prise en charge et disquette de démarrage de l'installation à distance.

Configuration Net PC

Un Net PC a la faculté de réaliser un démarrage réseau, de gérer des mises à jour et d'empêcher les utilisateurs de modifier la configuration matérielle ou celle du système d'exploitation. Il existe une spécification chargée de définir la configuration requise pour un Net PC. Les éléments supplémentaires requis pour la spécification Net PC sont indiqués ci-dessous.

- Carte réseau définie comme périphérique principal de démarrage au sein du BIOS système.

  Remarque Pour plus d'informations sur les stratégies de groupe, consultez le module 4, « Setting Up and Administering Users and Groups », du cours 2154A, *Implementing and Administering Microsoft Windows 2000 Directory Services*.

- Les utilisateurs doivent être autorisés à créer des comptes d'ordinateur dans le domaine auquel ils appartiennent. Le domaine est spécifié dans l'onglet **Paramètres avancés** de la boîte de dialogue **Propriétés** du serveur RIS.

  Remarque Pour plus d'informations sur les spécifications Net PC, consultez le site http://www.microsoft.com/hwdev/netpc.htm ou le livre blanc *Remote OS Installation*, situé sous **Lectures complémentaires** sur le CD-ROM du stagiaire.

Configuration des autres ordinateurs

Les ordinateurs qui ne répondent pas directement à la spécification Net PC peuvent tout de même interagir avec le serveur RIS. Pour permettre l'installation à distance sur ces ordinateurs, exécutez la procédure ci-dessous.

1. Installez une carte réseau équipée d'une mémoire ROM d'amorçage PXE.
2. Configurez le BIOS pour démarrer l'ordinateur à partir de cette carte.
3. Définissez les droits et autorisations des utilisateurs comme pour le Net PC.

La disquette de démarrage de l'installation à distance peut être utilisée avec des ordinateurs qui ne contiennent pas de mémoire ROM d'amorçage à distance sur la carte réseau. Cette disquette est conçue pour simuler le processus d'amorçage PXE sur des ordinateurs non équipés d'une carte réseau PXE prise en charge.

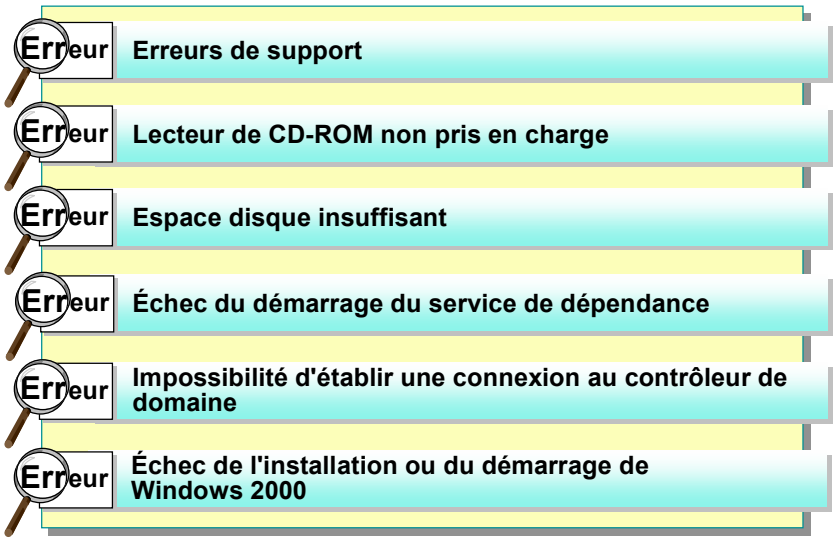
Si la carte réseau n'est pas équipée d'une mémoire ROM d'amorçage PXE ou si le BIOS ne permet pas à l'ordinateur de démarrer à partir de la carte réseau, créez une disquette de démarrage pour l'installation à distance en exécutant le Générateur de disquette d'accès à distance Windows 2000 ou le fichier Rbfg.exe. Ce dernier se trouve dans le dossier \RemoteInstall\Admin du serveur RIS. Vous devez également définir les droits et autorisations des utilisateurs comme pour Net PC.

Remarque Les services RIS ne prennent actuellement pas en charge les ordinateurs portables.

Résolution des problèmes liés à l'installation de Windows 2000

Objectif de la diapositive
Répertorier les principaux problèmes d'installation et leurs solutions.

Introduction
Un problème peut survenir pendant l'installation. La connaissance de solutions aux problèmes les plus courants vous permettra de résoudre la majorité des problèmes d'installation.



Conseil pédagogique
Si vous avez le temps, proposez un scénario et expliquez aux stagiaires comment ils doivent résoudre le problème posé.

Le tableau suivant présente les erreurs courantes liées à l'installation de Windows 2000 et leurs solutions :

Problème	Solution
Erreurs de support	Utilisez un autre CD-ROM. Pour commander un CD-ROM de remplacement, contactez Microsoft ou votre fournisseur.
Lecteur de CD-ROM non pris en charge	Utilisez les disquettes de démarrage. Remplacez le lecteur de CD-ROM par un lecteur pris en charge. Essayez une autre méthode pour installer Windows 2000, par exemple en procédant à une installation sur le réseau, puis ajoutez le pilote de CD-ROM.
Espace disque insuffisant	Utilisez le programme d'installation pour créer une partition qui utilisera l'espace disque disponible sur le disque dur. Vous pouvez également supprimer et créer autant de partitions que nécessaire afin de créer une partition suffisamment grande pour l'installation.
Échec du démarrage du service de dépendance	Dans l'Assistant Installation de Windows 2000, revenez à la page **Paramètres réseau**, puis vérifiez que vous avez installé le protocole et la carte réseau adéquats. Vérifiez que les paramètres de configuration de la carte réseau, par exemple le type d'émetteur, sont corrects et que le nom de l'ordinateur local est unique sur le réseau.

(***suite***)

Problème	Solution
Impossibilité d'établir une connexion au contrôleur de domaine	Vérifiez que le nom du domaine est correct. Vérifiez que le contrôleur de domaine et le serveur qui exécutent le service Serveur DNS sont en ligne. Si vous ne pouvez pas trouver de contrôleur de domaine, intégrez un groupe de travail, puis le domaine après l'installation. Vérifiez que la carte réseau et le protocole ont été correctement paramétrés. Si vous installez à nouveau Windows 2000 et utilisez le même nom d'ordinateur, supprimez, puis recréez le compte d'ordinateur.
Échec de l'installation ou du démarrage de Windows 2000	Vérifiez que Windows 2000 détecte tout le matériel et que l'ensemble du matériel figure dans la liste de compatibilité matérielle (HCL, *Hardware Compatibility List*).

Atelier B : Exécution de l'outil de préparation du système

Objectif de la diapositive
Présenter l'atelier.

Introduction
Dans cet atelier, vous allez configurer un ordinateur de référence pour créer des images, utiliser Sysprep.exe et terminer l'installation de l'outil de préparation du système.

Expliquez les objectifs de l'atelier.

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- configurer un ordinateur de référence pour créer des images ;
- supprimer tous les paramètres de configuration propres à un ordinateur à l'aide de Sysprep.exe ;
- terminer l'installation de l'outil de préparation du système.

Conditions préalables

Avant de poursuivre, vous devez disposer de connaissances dans les domaines suivants :

- Assistant Gestion d'installation ;
- procédure de préparation d'un ordinateur à créer des images.

Mise en place de l'atelier

Pour réaliser cet atelier, vous devez disposer des éléments suivants :

- un ordinateur exécutant Windows 2000 Advanced Server ;
- le CD-ROM Windows 2000 Advanced Server.

Durée approximative de cet atelier : 45 minutes

Exercice 1
Préparation de la création d'une image d'un ordinateur

Scénario

Vous êtes l'administrateur réseau de votre entreprise. Celle-ci vient de recevoir dix ordinateurs identiques qui seront utilisés en tant que serveurs. Vous devez installer Windows 2000 Advanced Server sur les dix ordinateurs et configurer chaque ordinateur avec les mêmes applications. Vous avez décidé d'utiliser la procédure ci-dessous.

1. Utilisez l'Assistant Gestion d'installation de Windows 2000 pour créer un fichier d'installation Sysprep.
2. Exécutez Sysprep sur un ordinateur de test pour supprimer tous les paramètres personnels.
3. Créez une image de l'ordinateur.
4. Copiez l'image sur les dix ordinateurs.
5. Terminez l'installation sur chaque ordinateur.

Pour le moment, vous ne disposez pas d'un logiciel de création d'images, aussi allez-vous tester toutes les étapes de la procédure ci-dessus, à l'exception des étapes 3 et 4. Vous allez simplement redémarrer l'ordinateur de test après l'étape 2 et passer à l'étape 5.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez configurer un ordinateur dont il faudra créer une image en utilisant l'Assistant Gestion d'installation de Windows 2000. Après avoir préparé l'ordinateur en question, vous le redémarrerez et terminer le processus d'installation.

Tâche	Détails
1. Ouvrez une session sur nwtraders en tant qu'Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) avec le mot de passe domain.	**a.** Ouvrez une session en utilisant les informations suivantes : Utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Se connecter à : **nwtraders**
2. Commencez la création d'un fichier Sysprep.inf en utilisant Setupmgr.exe. Effectuez les tâches ci-dessous. - Créez un fichier de réponses. - Automatisez entièrement l'installation. - Personnalisez le logiciel en utilisant le nom du Service informatique et l'entreprise Northwind Traders.	**a.** Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. **b.** Dans la zone **Ouvrir**, tapez **C:\Déploiement\Setupmgr.exe** et cliquez sur **OK**. **c.** Dans la page **Bienvenue !** de l'Assistant Gestion d'installation Windows 2000, cliquez sur **Suivant**. **d.** Dans la page **Fichier de réponse nouveau ou existant**, vérifiez que l'option **Créer un nouveau fichier de réponse** est sélectionnée, puis cliquez sur **Suivant**. **e.** Dans la page **Produit à installer**, cliquez sur **Une installation Sysprep**, puis sur **Suivant**. **f.** Dans la page **Plate-forme**, cliquez sur **Windows 2000 Server**, puis sur **Suivant**.

(***suite***)

Tâche	Détails
2. (*suite*)	**g.** Dans la page **Contrat de licence**, cliquez sur **Oui, automatiser complètement l'installation**, puis cliquez sur **Suivant**. **h.** Dans la page **Personnaliser le logiciel**, tapez les informations ci-dessous, puis cliquez sur **Suivant**. Nom : **Service informatique** Organisation : **Northwind Traders**
3. Poursuivez la création du fichier Sysprep.inf en utilisant les informations suivantes : - mode de licence par siège ; - nom de l'ordinateur Informatique*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) ; - mot de passe password ; - ouverture de session automatique en tant qu'Administrateur ; - résolution d'écran 800 x 600 avec 256 couleurs ; - paramètres réseau par défaut ; - adhésion au domaine nwtraders.msft en utilisant le compte d'utilisateur Admin*x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) et le mot de passe domain.	**a.** Dans la page **Mode de licence**, cliquez sur **Par siège**, puis sur **Suivant**. **b.** Dans la page **Nom de l'ordinateur**, tapez **Informatique***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté), puis cliquez sur **Suivant**. **c.** Dans la page **Mot de passe Administrateur**, vérifiez que l'option **Utiliser le mot de passe Administrateur suivant (127 caractères au plus)** est sélectionnée, puis tapez les informations suivantes : Mot de passe : **password** Confirmer le mot de passe : **password** **d.** Dans la page **Mot de passe Administrateur**, sélectionnez **Lorsque l'ordinateur démarre, ouvrir automatiquement une session en tant qu'administrateur**, puis cliquez sur **Suivant**. **e.** Dans la page **Afficher les paramètres**, sélectionnez les informations ci-dessous, puis cliquez sur **Suivant**. Couleurs : **256 Couleurs** Zone d'écran : **800 X 600** Fréquence de rafraîchissement : **Utiliser les valeurs Windows par défaut**. **f.** Dans la page **Paramètres réseau**, assurez-vous que l'option **Paramètres par défaut** est sélectionnée, puis cliquez sur **Suivant**. **g.** Dans la page **Groupe de travail ou domaine**, sélectionnez **Domaine de serveur Windows**, puis dans la zone **Domaine de serveur Windows**, tapez **nwtraders.msft** **h.** Activez la case à cocher **Créer un compte d'ordinateur dans le domaine**, tapez les informations ci-dessous, puis cliquez sur **Suivant**. Nom d'utilisateur : **Admin***x* (où *x* représente le numéro de stagiaire qui vous a été affecté) Mot de passe : **domain** Confirmer le mot de passe : **domain** **i.** Dans la page **Fuseau horaire**, sélectionnez votre emplacement géographique, puis cliquez sur **Suivant**. **j.** Dans la page **Paramètres supplémentaires**, cliquez sur **Non, ne pas modifier les paramètres supplémentaires**, puis sur **Suivant**. **k.** Dans la page **Dossier Sysprep**, vérifiez que l'option **Oui, créer ou modifier le dossier Sysprep** est sélectionnée, puis cliquez sur **Suivant**. **l.** Dans la page **Commandes supplémentaires**, cliquez sur **Suivant** pour accepter les paramètres par défaut. **m.** Dans la page **Logo (OEM)**, cliquez sur **Suivant** pour accepter les paramètres par défaut.

(***suite***)

Tâche	Détails
3. (*suite*)	**n.** Dans la page **Fichiers ou dossiers supplémentaires**, cliquez sur **Suivant** pour accepter les paramètres par défaut. *Le message **Veuillez spécifier l'emplacement du fichier 'sysprep.exe'** apparaît, vous demandant de pointer l'Assistant Gestion d'installation Windows 2000 sur le fichier Sysprep.exe trouvé dans le dossier C:\Déploiement.* **o.** Dans la zone de message **Assistant Gestion d'installation Windows 2000**, cliquez sur **OK**. **p.** Dans la boîte de dialogue **Ouvrir**, dans la zone **Nom de fichier**, vérifiez que **sysprep** apparaît, puis cliquez sur **Ouvrir**. **q.** Dans la page **Chaîne de réplicateur OEM**, cliquez sur **Suivant** pour accepter les paramètres par défaut. **r.** Dans la page **Nom du fichier de réponse**, dans la zone **Emplacement et nom de fichier**, tapez **C:\sysprep\sysprep.inf** et cliquez sur **Suivant**. **s.** Dans la page **Fin de l'Assistant Gestion de configuration Windows 2000**, vérifiez les chemins d'accès et les fichiers suivants, puis cliquez sur **Terminer** : C:\Sysprep\Sysprep.inf C:\Sysprep\Sysprep.bat
4. Identifiez les applications déjà installées puis exécutez Sysprep.exe.	**a.** Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur **Ajout/Suppression de programmes**. **b.** Dans la fenêtre Ajout/Suppression de programmes, relevez les logiciels installés, puis cliquez sur **Fermer**.
Remarque : Une fois Sysprep.exe exécuté et l'ordinateur reconstitué, relevez à nouveau les logiciels installés.	
4. (*suite*)	**c.** Fermez le Panneau de Configuration. **d.** Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Exécuter**. **e.** Dans la zone **Ouvrir**, tapez **C:\Sysprep\Sysprep.exe** et cliquez sur **OK**. **f.** Dans la boîte de dialogue **Outil de préparation du système Windows 2000**, cliquez sur **OK**. **g.** Éteignez l'ordinateur lorsque Windows 2000 vous indique que vous pouvez le faire.
Remarque : Si vous étiez sur le point de créer l'image de cet ordinateur, démarrez l'ordinateur en utilisant la disquette de démarrage du logiciel de création d'images. Créez ensuite l'image de l'ordinateur. L'image peut être copiée sur un dossier partagé sur le réseau si la disquette de démarrage autorise la connectivité réseau. Selon l'ordinateur pour lequel vous créez une image, la taille du fichier image peut être relativement importante.	

(***suite***)

Tâche	Détails
5. Redémarrez l'ordinateur et terminez l'exécution du l'Assistant Gestion d'installation de Windows 2000.	**a.** Démarrez l'ordinateur **b.** Lorsque la page **Clé du produit** apparaît, tapez la clé du produit fournie par l'instructeur, puis cliquez sur **Suivant**. *La page **Modes de licence** s'affiche momentanément ; mais elle disparaîtra au bout d'un court instant. La page **Groupe de travail ou domaine** apparaît également momentanément puis disparaîtra.* **c.** Dans la page **Fin de l'exécution de l'Assistant Installation de Windows 2000**, cliquez sur **Terminer**.
Remarque : L'ordinateur redémarre et se connecte au compte Administrateur.	
5. (*suite*)	**d.** Dans le Panneau de configuration, double-cliquez sur **Ajout/Suppression de programmes**. **e.** Dans la fenêtre Ajout/Suppression de programmes, remarquez que les logiciels installés correspondent à ceux qui étaient installés avant que vous n'exécutiez Sysprep, puis cliquez sur **Fermer**. **f.** Fermez le Panneau de configuration, puis fermez la session.

Contrôle des acquis

Objectif de la diapositive
Revenir sur les objectifs du module en révisant les points clés.

Introduction
Les questions du contrôle des acquis concernent certains des concepts clés traités dans ce module.

- **Déploiement de Windows 2000**
- **Installation manuelle de Windows 2000 sur un réseau**
- **Personnalisation d'installations et de mises à niveau à l'aide de commutateurs**
- **Installation de Windows 2000 à l'aide de l'Assistant Gestion d'installation**
- **Utilisation de la duplication de disque**
- **Installation de Windows 2000 à l'aide des services RIS**
- **Résolution des problèmes liés à l'installation de Windows 2000**

1. Vous devez mettre à jour vers Windows 2000 34 stations de travail de votre réseau qui exécutent Windows NT 4.0. Vous souhaitez créer un serveur de distribution, puis exécuter la mise à niveau à partir des stations de travail. Quelle procédure allez-vous exécuter ?

   Copiez le dossier I386 sur le serveur de distribution, partagez-le, puis demandez aux utilisateurs de se connecter au dossier partagé avant d'exécuter Winnt32.exe.

2. Votre entreprise met à jour le matériel de 15 serveurs exécutant Windows NT 4.0, mais elle souhaite conserver les mêmes lecteurs de disque dur. Sans attendre l'arrivée du nouveau matériel, comment pouvez-vous commencer la mise à niveau ?

   Exécutez le programme de mise à niveau, Winnt32.exe, à l'aide des commutateurs /syspart:*unité* /tempdrive:*unité*.

3. Vous souhaitez créer une installation automatisée de Windows 2000 Professionnel en utilisant l'Assistant Gestion d'installation pour 14 ordinateurs. Vous souhaitez configurer l'installation pour qu'elle s'effectue sans intervention des utilisateurs. Quels sont les trois fichiers que l'Assistant Gestion d'installation doit créer pour mener à bien ce scénario ?

   Unattend.txt, Unattend.udf et Unattend.bat.

4. Vous venez d'installer Windows 2000 Server sur un serveur et vous souhaitez utiliser le processus de duplication de disque pour déployer Windows 2000 sur d'autres serveurs. Quelle est la procédure à suivre ?

   Installez et configurez l'ordinateur, installez les applications sur l'ordinateur de test et exécutez Sysprep.exe sur l'ordinateur de test. Redémarrez ensuite l'ordinateur et créez une image à l'aide d'un utilitaire d'un autre fabricant. Enfin, enregistrez l'image dans un dossier partagé ou sur un CD-ROM, copiez l'image sur les ordinateurs de destination, démarrez l'ordinateur et terminez l'installation.

5. Vous souhaitez exécuter l'outil de préparation du système (Sysprep.exe) sur un ordinateur hôte, puis créer son image sur un autre ordinateur. Cependant, l'ordinateur de destination est équipé d'un matériel différent de l'ordinateur hôte. Comment pouvez-vous exécuter Sysprep.exe pour qu'il puisse correctement détecter le nouveau matériel ?

   Exécutez Sysprep.exe avec le commutateur -pnp.

6. Quels services doivent être disponibles sur un réseau avant d'exécuter les services d'installation à distance ?

   Le service Serveur DNS, le service Serveur DHCP et Active Directory.

7. Vous disposez d'un ordinateur que vous souhaitez utiliser comme client pour une installation à distance, mais vous n'êtes pas certain que celui-ci réponde à la configuration requise pour un Net PC ou une mémoire ROM d'amorçage de type PXE. Quelle autre méthode pouvez-vous utiliser pour une installation à distance ?

   Vous pouvez également utiliser une carte réseau prise en charge et une disquette de démarrage de l'installation à distance.

MICROSOFT
TRAINING
AND CERTIFICATION

Microsoft Official Curriculum

Module 16 : Implémentation de serveurs Windows 2000

Table des matières

Vue d'ensemble	1
Fonctionnalités d'implémentation courantes	2
Implémentation d'un serveur de fichiers	11
Implémentation d'un serveur d'impression	20
Implémentation d'un serveur d'applications	26
Implémentation d'un serveur Web	30
Tâches administratives de routine	34
Contrôle des acquis	39

Microsoft®

Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis. Sauf mention contraire, les sociétés, les noms et les données utilisés dans les exemples sont fictifs. L'utilisateur est tenu d'observer la réglementation relative aux droits d'auteur applicable dans son pays. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ou transmise à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, sans la permission expresse et écrite de Microsoft Corporation. Si toutefois, votre seul moyen d'accès est électronique, le présent document vous autorise une et une seule copie.

Les produits mentionnés dans ce document peuvent faire l'objet de brevets, de dépôts de brevets en cours, de marques, de droits d'auteur ou d'autres droits de propriété intellectuelle et industrielle de Microsoft. Sauf stipulation expresse contraire d'un contrat de licence écrit de Microsoft, la fourniture de ce document n'a pas pour effet de vous concéder une licence sur ces brevets, marques, droits d'auteur ou autres droits de propriété intellectuelle.

© 2000 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Microsoft, Active Desktop, Active Directory, ActiveX, BackOffice, DirectX, FrontPage, JScript, MS-DOS, NetMeeting, PowerPoint, Visual Basic, Visual Studio, Windows, Windows Media et Windows NT, sont soit des marques déposées de Microsoft Corporation, soit des marques de Microsoft Corporation, aux États-Unis d'Amérique et/ou dans d'autres pays.

Les autres noms de produit et de société mentionnés dans ce document sont des marques de leurs propriétaires respectifs.

Chef de projet : Rick Selby
Concepteurs pédagogiques : Kelly Bowen, Victoria Fodale (ComputerPREP), H. James Toland III (ComputerPREP), Kathryn Yusi (Independent Contractor) Barbara Pelletier (S&T Onsite)
Directeur de programme : Andy Ruth (Infotec Commercial Systems)
Responsables de programme : Chris Gehrig (Infotec Commercial Systems), Joern Wettern (Wettern Network Solutions)
Graphiste : Kimberly Jackson (Independent Contractor)
Responsable d'édition : Lynette Skinner
Éditrice : Kelly Baker (The Write Stuff)
Correctrice : Kathy Toney (S&T Consulting)
Responsable de programme en ligne : Debbi Conger
Responsable des publications en ligne : Arlo Emerson (Aditi)
Assistance en ligne : David Myka (S&T Consulting)
Développement des présentations multimédias : Kelly Renner (Entex)
Ingénieurs-testeurs du cours : Jeff Clark, H. James Toland III (ComputerPREP)
Développeur des tests : Greg Stemp (S&T OnSite)
Test des CD-ROM : Data Dimensions, Inc.
Test du cours : Data Dimensions, Inc.
Assistance à la production : Carolyn Emory (S&T Consulting)
Responsable de la fabrication : Rick Terek (S&T OnSite)
Assistance à la fabrication : Laura King (S&T OnSite)
Responsable produit, Services de développement : Bo Galford
Responsable produit : Gerry Lang
Directeur de l'unité produit : Robert Stewart

Les simulations et les exercices interactifs ont été créés à l'aide de Macromedia Authorware.

Notes de l'instructeur

Présentation : 45 minutes

Ce module permet aux stagiaires d'acquérir les compétences et connaissances requises pour concevoir un serveur qui réponde aux besoins d'un réseau existant. Ils découvriront les notions d'équilibrage de la charge et de documentation, les tâches de maintenance de routine ainsi que les rôles et les besoins standard des serveurs. Les stagiaires apprendront également à concevoir et à configurer des serveurs de fichiers et des serveurs d'impression, à implémenter Microsoft® Windows® 2000 Professionnel sur des ordinateurs clients et à traiter les questions d'installation et de personnalisation automatisées.

À la fin de ce module, les stagiaires seront à même d'effectuer les tâches suivantes :

- décrire les fonctionnalités d'implémentation courantes ;
- implémenter un serveur de fichiers ;
- implémenter un serveur d'impression ;
- implémenter un serveur d'applications ;
- implémenter un serveur Web ;
- décrire les tâches administratives de routine.

Documents de cours et préparation

Cette section vous indique les documents de cours et la préparation nécessaires pour animer ce module.

Documents de cours

Pour animer ce module, vous devez disposer de l'élément suivant :

- Fichier Microsoft PowerPoint® 2053A_16.ppt

Préparation

Pour préparer ce module, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- lire tous les documents de cours relatifs à ce module ;
- vous familiariser avec toutes les tâches relatives au déploiement d'un serveur ;
- passer en revue tous les ateliers du cours 2053A, *Implémentation de Microsoft Windows 2000 Professionnel et Server*.

Autres activités

Cette section contient les procédures à suivre pour mettre en place les activités interactives, par exemple des jeux par équipe ou des jeux de rôle, visant à présenter ou passer en revue des informations.

Discussion

► **Pour préparer cette discussion**

1. Lisez les questions et les réponses qui seront traitées au cours de la discussion.
2. Préparez plusieurs réponses aux questions et notez leurs avantages et inconvénients respectifs.

Déroulement du module

- Fonctionnalités d'implémentation courantes

  Cette section traite des fonctionnalités d'implémentation courantes disponibles dans Windows 2000. Abordez brièvement les différents rôles des serveurs dans des environnements réseau de différentes tailles ainsi que les types de serveurs membres courants. Expliquez qu'il est essentiel de noter par écrit la configuration et les tâches de gestion quotidiennes pour effectuer la maintenance des serveurs. Indiquez qu'il est important de définir des stratégies standard pour l'interface utilisateur et les accès. Donnez des exemples de stratégies communément utilisées par les administrateurs. Présentez l'intégralité du processus d'implémentation d'un serveur membre.

- Implémentation d'un serveur de fichiers

  Expliquez les aspects propres à l'implémentation d'un serveur de fichiers. Décrivez les éléments à prendre en compte en terme de matériel et les priorités de configuration. Insistez sur l'importance de l'intégrité des données grâce à la tolérance de panne, de l'organisation des données pour que les utilisateurs puissent y accéder et de la définition de stratégies d'accès claires pour les utilisateurs. Enfin, expliquez comment les utilisateurs d'un environnement réseau sont affectés par une panne de serveur de fichiers.

- Implémentation d'un serveur d'impression

  Expliquez les aspects propres à l'implémentation d'un serveur d'impression. Traitez des configurations courantes des éléments matériels et logiciels. Passez en revue les tâches courantes à exécuter pour gérer les impressions et les conseils à suivre pour implémenter des serveurs d'impression, par exemple répartir des périphériques d'impression sur plusieurs serveurs d'impression.

- Implémentation d'un serveur d'applications

  Expliquez les aspects propres à l'implémentation d'un serveur d'applications. Discutez de la complexité et des problèmes de performances des serveurs d'applications. Expliquez comment les utilisateurs d'un environnement réseau sont affectés par une panne de serveur d'applications. Enfin, traitez des différents serveurs d'applications disponibles.

- Implémentation d'un serveur Web

  Expliquez les aspects propres à un serveur Web et présentez les critères de configuration. Décrivez l'interaction entre un serveur Web et d'autres serveurs dans un environnement réseau.

- Tâches administratives de routine

  Décrivez les tâches administratives quotidiennes réalisées sur tous les serveurs. Discutez des méthodes d'implémentation permettant d'obtenir une fiabilité et une disponibilité accrues des serveurs.

Informations sur la personnalisation

Cette section identifie l'installation requise pour les ateliers d'un module et les modifications apportées à la configuration des ordinateurs des stagiaires au cours des ateliers. Ces informations sont données pour vous aider à dupliquer ou à personnaliser les cours MOC (*Microsoft Official Curriculum*).

Ce module ne comprend pas d'atelier ; aucune configuration ou modification de la configuration n'est donc requise pour la duplication ou la personnalisation.

Vue d'ensemble

Objectif de la diapositive
Donner une vue d'ensemble des sujets et des objectifs de ce module.

Introduction
Dans ce module, vous allez apprendre à implémenter des serveurs de fichiers et d'impression dans Windows 2000.

- **Fonctionnalités d'implémentation courantes**
- **Implémentation d'un serveur de fichiers**
- **Implémentation d'un serveur d'impression**
- **Implémentation d'un serveur d'applications**
- **Implémentation d'un serveur Web**
- **Tâches administratives de routine**

En tant qu'administrateur d'un grand environnement réseau, vous devez en général implémenter un serveur dont la configuration dépend des décisions prises par l'équipe de conception du réseau ; en revanche, dans un petit environnement réseau, vous pouvez être amené à prendre ces décisions vous-même. Ce cours vous permettra d'acquérir les compétences et les connaissances nécessaires pour concevoir des serveurs membres dans un environnement Microsoft® Windows® 2000. Dans ce module, vous mettrez en pratique les connaissances acquises tout au long des modules précédents pour implémenter des types de serveurs courants.

Un administrateur doit également accomplir des tâches de maintenance quotidiennes, traiter les questions de stratégies et configurer les ressources existantes dans le cas d'une panne. Dans ce module, vous aborderez la répartition de la charge, la documentation ainsi que les types de problèmes concernant les serveurs membres courants.

À la fin de ce module, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- décrire les fonctionnalités d'implémentation courantes ;
- implémenter un serveur de fichiers ;
- implémenter un serveur d'impression ;
- implémenter un serveur d'applications ;
- implémenter un serveur Web ;
- décrire les tâches administratives de routine.

◆ Fonctionnalités d'implémentation courantes

Objectif de la diapositive
Répertorier les fonctionnalités d'implémentation courantes des serveurs membres.

Introduction
L'examen de l'ensemble des questions relatives à l'implémentation des serveurs vous aide à comprendre la gestion des types de serveurs particuliers.

- **Fonctions de serveur disponibles**
- **Équilibrage de la charge**
- **Documentation des activités**
- **Étapes d'implémentation courantes**

Au cours de la préparation de la configuration et de la gestion d'un serveur, l'ingénieur réseau et l'équipe de conception auront pris en compte la charge de chaque serveur de votre environnement réseau, simplifiant ainsi les décisions concernant la gestion du serveur que vous configurez. Dans un grand environnement, des concepteurs de réseaux seront chargés de définir la configuration de chaque serveur et vous devrez implémenter un serveur en fonction de leurs décisions. En revanche, dans une petite entreprise qui ne compte qu'une équipe informatique réduite, vous serez sans doute obligé d'effectuer ces deux opérations vous-même.

Les connaissances requises pour l'implémentation d'un réseau sont, en général, relativement complexes et ne s'acquièrent qu'avec l'expérience, mais la documentation, la création de listes de contrôle et le suivi d'un déploiement planifié jouent un rôle tout aussi crucial dans la réussite de cette implémentation. Certaines tâches d'implémentation sont communes à tous les serveurs, d'autres sont spécifiques à un serveur donné, selon les tâches exécutées par le serveur.

La définition des paramètres des utilisateurs et des groupes par défaut ainsi que la planification d'une stratégie d'accès limité pour les utilisateurs, en fonction de leurs besoins tels que définis au cours des premières étapes de l'installation du serveur, simplifient la gestion à long terme.

Fonctions de serveur disponibles

Objectif de la diapositive
Répertorier les fonctions standard des serveurs sur un réseau.

Introduction
Dans de grands environnements, les différents serveurs accomplissent souvent des tâches précises. Voici quelques exemples de fonctions généralement remplies par les serveurs.

- **Serveur de fichiers**
- **Serveur d'impression**
- **Serveur Web**
- **Serveur d'applications**
- **Contrôleur de domaine**
- **Serveur DNS**
- **Serveur WINS**
- **Serveur DHCP**

Vous pouvez configurer un certain nombre de fonctions de serveur sur un ordinateur exécutant Windows 2000 Server, mais vous devez savoir que la manière de configurer chaque serveur et les tâches qu'il accomplit déterminent son type. Un serveur peut remplir plusieurs fonctions, telles que contrôleur de domaine et serveur d'impression. Dans certains cas, toutefois, il est conseillé de configurer un serveur pour exécuter une seule fonction. En effet, si vous configurez un serveur pour qu'il accomplisse plusieurs tâches alors qu'il ne dispose pas des capacités suffisantes pour réaliser ces tâches efficacement, vous risquez de réduire l'ensemble des performances du réseau.

Bien que ce module traite des questions de configuration des quatre types de serveurs les plus courants, la liste ci-dessous reprend certaines fonctions standard de serveur. Si vous comprenez la grande diversité de rôles possibles pour les serveurs, vous pourrez reconnaître les différents rôles des serveurs membres dans une structure de réseau plus étendue.

- *Serveur de fichiers*. Un serveur de fichiers fonctionne comme un emplacement de stockage pour les données auxquelles les utilisateurs doivent accéder par le biais du réseau. Étant donné que la vitesse du processeur et la mémoire vive disponible influent sur la vitesse et l'efficacité des accès aux disques, la priorité absolue consiste à garantir un stockage fiable, sécurisé et à tolérance de panne des données.
- *Serveur d'impression*. Un serveur d'impression traite les demandes d'impression des utilisateurs partageant des imprimantes. Lorsque les utilisateurs envoient une demande d'impression à une imprimante, celle-ci envoie le fichier au dossier Spool sur le serveur d'impression. Le serveur d'impression envoie ensuite le travail d'impression au périphérique d'impression. Pour répondre efficacement à ces demandes d'impression, le dossier Spool a besoin d'un espace disque suffisant tandis que le serveur d'impression requiert suffisamment de mémoire vive.

- *Serveur Web*. Dans Windows 2000, un serveur Web joue le rôle d'hôte pour un ou plusieurs sites Web. Il peut fonctionner sur un réseau intranet, tel qu'un hôte pour un site Web interne, ou sur Internet, comme un site Web externe. Un serveur Web peut également fournir d'autres services Internet, tels que le protocole FTP (*File Transfer Protocol*) et Telnet.
- *Serveur d'applications*. Un serveur d'applications prend en charge les applications clientes et serveur exécutées sur l'ordinateur. À l'aide de ces applications clientes et serveur, le client formule une demande, par exemple une requête à exécuter sur une base de données, et l'envoie au serveur. Le serveur exécute la tâche ou récupère les informations pour le client, puis les lui renvoie. Cette procédure permet aux ordinateurs clients moins performants d'accéder aux informations sans passer par un nouvel ordinateur. Elle présente aussi l'avantage de centraliser les applications de sorte que les applications et les données associées résident et puissent être gérés sur un seul ordinateur.

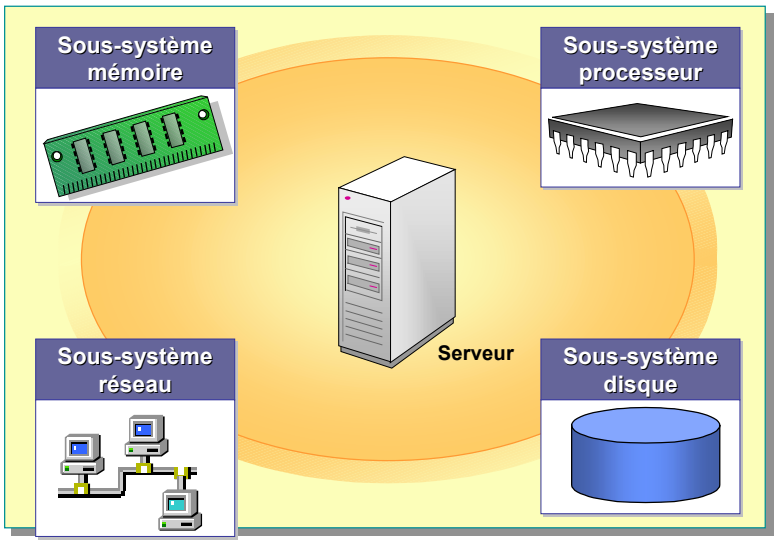
  Un serveur d'applications peut également fournir d'autres services, tels que les services de fichiers et d'impression, mais ces tâches supplémentaires réduiront ses performances en tant que serveur d'applications. Par exemple, un serveur d'applications peut permettre à un large éventail d'utilisateurs d'accéder à des suites de productivité bureautiques (par exemple, la famille Microsoft BackOffice®, Microsoft SQL Server™ et Exchange) sans que ces derniers ne doivent installer la totalité de l'application sur leur ordinateur.
- *Contrôleur de domaine*. Dans un domaine Windows 2000, un contrôleur de domaine est un ordinateur exécutant Windows 2000 Server qui gère les comptes d'utilisateur et authentifie les utilisateurs.
- *Serveur DNS*. Dans Windows 2000, un serveur DNS (*Domain Name System*) héberge le service Serveur DNS, lequel fournit les fonctions de résolution des noms d'hôte et de recherche de services, y compris la recherche des contrôleurs de domaine pour le processus d'ouverture de session.
- *Serveur WINS*. Dans Windows 2000, un serveur WINS (*Windows Internet Name Service*) héberge le service WINS, lequel fournit les fonctions la résolution des noms NetBIOS (*Network Basic Input/Output System*) et la recherche de services pour les clients portant des noms NetBIOS. Ce service est couramment utilisé pour les ordinateurs clients qui exécutent des versions antérieures de Microsoft Windows NT®.
- *Serveur DHCP*. Le serveur DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*) gère de manière centralisée les adresses IP (*Internet Protocol*) utilisées sur le réseau. Les ordinateurs configurés pour obtenir une adresse IP automatiquement peuvent alors demander et obtenir un bail pour une adresse IP à un serveur DHCP au cours de leur processus d'initialisation de réseau. Le serveur DHCP fournit des adresses IP aux autres ordinateurs sur le réseau.

Remarque Pour plus d'informations sur les types de serveurs, consultez le cours 2153A, *Implementing a Microsoft Windows 2000 Network Infrastructure*.

Équilibrage de la charge

Objectif de la diapositive
Montrer l'impact de certaines fonctions sur les ressources de serveur.

Introduction
Les divers rôles de serveur reposent sur différentes ressources de serveur. Si vous souhaitez combiner les rôles de serveur sur un même serveur, vous devez tenir compte de l'impact que chaque fonction aura sur le serveur.



Dans un grand environnement réseau, vous consacrez un serveur à un objectif particulier. Par exemple, un ou plusieurs serveurs pourront jouer le rôle de serveurs de fichiers, d'autres serviront uniquement de contrôleurs de domaine et un serveur plus petit remplira la fonction de serveur d'impression.

Cependant, dans de petits environnements réseau, vous pouvez configurer les serveurs de manière à ce qu'ils remplissent plusieurs rôles. Dans ce cas, vous devrez équilibrer les rôles afin d'éviter de surcharger l'un ou l'autre serveur.

Vous pouvez répartir les rôles en divisant les fonctions accomplies par les serveurs selon les tâches qui affectent les catégories générales des sous-systèmes : mémoire, processeur, disque et réseau. Bien que pratiquement toutes les tâches accomplies sur un serveur aient une incidence sur l'ensemble des sous-systèmes, chaque tâche affecte certaines zones plus particulièrement que d'autres. Les outils de surveillance des performances du système permettent de déterminer la charge réelle placée sur un serveur pour prendre en charge une tâche précise comme l'indique le tableau suivant :

Fonction standard de serveur	Principaux sous-systèmes concernés
Contrôleur de domaine	Processeur, réseau
Serveur de fichiers	Mémoire, disque
Serveur d'impression	Mémoire, processeur
Serveur d'applications	Processeur, mémoire

(***suite***)

Fonction standard de serveur	Principaux sous-systèmes concernés
Serveur Web	Mémoire, disque
Serveur DNS	Processeur, réseau
Serveur DHCP	Processeur, réseau

Conseil pédagogique
Examinez avec les stagiaires les différentes combinaisons de types de serveurs qui peuvent fonctionner ensemble.

Bien que vous planifiiez les fonctions de serveur lorsque vous concevez l'infrastructure du réseau, vous devez également prendre en compte la fonction et l'équilibrage de la charge au niveau de chaque serveur. Vous devez décider si ce serveur remplit plusieurs fonctions ou s'il est dédié à une tâche précise.

Remarque Pour plus d'informations sur l'implémentation d'une infrastructure réseau, consultez le cours 2153A, *Implementing a Microsoft Windows 2000 Network Infrastructure*.

Documentation des activités

Objectif de la diapositive
Répertorier les types d'informations à documenter.

Introduction
La documentation joue un rôle considérable dans l'administration d'un serveur.

- Documentation de l'installation
- Informations sur la configuration
- Modifications apportées aux comptes
- Erreurs irrécupérables du serveur et actions correctives
- Violations de la sécurité et virus
- Service packs, mises à niveau et installations
- Défaillances matérielles

Une documentation efficace de votre environnement réseau permet souvent d'en faire un environnement fiable et sécurisé et ainsi d'éviter toutes sortes de problèmes. La documentation sera l'une de vos tâches les plus importantes. Vous devez documenter correctement le réseau et tenir un journal pour chaque serveur, en détaillant les problèmes éventuels ou les modifications apportées à un ordinateur, par exemple, l'application d'un *correctif logiciel*. Un correctif est un logiciel conçu pour remplacer une partie du système d'exploitation qui ne fonctionne pas correctement. Il s'agit en général d'une solution temporaire. Vous aurez besoin d'un service pack pour résoudre définitivement le problème en question.

Objectif de la documentation

De nombreux administrateurs ne parviennent pas à gérer leurs serveurs de manière proactive et doivent alors souvent tenter de résoudre une situation de crise après l'autre, au détriment de l'infrastructure réseau. La documentation permet d'éviter cette approche qui va à l'encontre de toute administration efficace d'un réseau. En vous entraînant à tout documenter concernant un seul serveur, vous saurez comment procéder pour développer une infrastructure.

Rubriques de la documentation

Vous devez conserver à un emplacement central une copie papier de la documentation qui décrit les points ci-dessous.

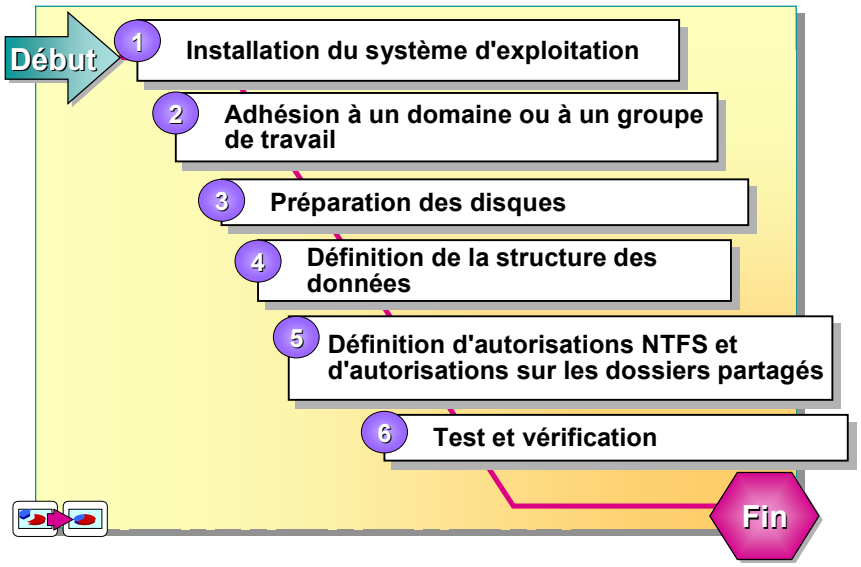
- Documentation de l'installation. Dans l'éventualité d'une défaillance générale du serveur, vous devez disposer d'informations sur l'installation afin de pouvoir recréer votre environnement. Ces informations doivent comprendre des documents sur le mode de licence, le nom du serveur, les protocoles et les services à installer.
- Informations sur la configuration. Pour reconstruire un serveur, vous devez disposer d'informations sur la configuration du disque, par exemple savoir si vous avez configuré des volumes agrégés par bandes à tolérance de panne et des volumes en miroir. Vous devez également disposer d'informations sur la configuration des services particuliers installés sur ce serveur, par exemple l'étendue du DHCP.
- Modifications apportées aux comptes. Vous devez surveiller les groupes et les utilisateurs nouvellement créés ou modifiés au cas où vous devriez annuler une action ou suivre un problème suite à une modification de compte que vous avez opérée antérieurement. En outre, vous pouvez utiliser les informations de cette catégorie pour surveiller l'activité d'un utilisateur ou d'un groupe.
- Erreurs irrécupérables du serveur et actions correctives. En dépit de toutes les précautions que vous pouvez prendre, il peut arriver que les serveurs ne démarrent pas correctement ou génèrent des erreurs irrécupérables qui interrompent le service. L'enregistrement de ces événements et des actions entreprises pour y remédier peut vous aider à long terme à identifier les scénarios qui engendrent des échecs ou les actions correctives qui ont échoué.
- Violations de la sécurité et virus. Chaque environnement présente différents risques en termes de sécurité. L'enregistrement des violations de la sécurité et des actions entreprises pour y remédier peut vous aider à planifier de manière proactive des modifications de stratégie à long terme et à traiter les problèmes de sécurité au moment où ils se présentent. En outre, si vous consignez les violations engendrées par des virus et autres codes nuisibles, vous pouvez établir un plan d'action cohérent dans l'éventualité d'un incident majeur et réduire le temps d'arrêt du serveur en cas d'infection.
- Service packs, mises à niveau et installations. La modification d'un serveur en cours de fonctionnement peut avoir des conséquences catastrophiques. En documentant les modifications apportées à un serveur, vous êtes en mesure d'annuler les installations ou les mises à niveau qui pourraient s'avérer incompatibles avec votre système.
- Défaillances matérielles. Vous effectuez le suivi des défaillances matérielles afin de prévoir les futures ressources et prendre en compte les problèmes sous-jacents qui pourraient causer des défaillances matérielles.

Astuce Créez un seul carnet de documentation pour chaque serveur. Ce carnet doit être un carnet papier. Placez chaque carnet à un endroit accessible aux personnes qui gèrent votre serveur et incitez-les à consigner sur ce carnet les modifications apportées sur le serveur afin de faciliter la communication entre les différents administrateurs.

Étapes d'implémentation courantes

Objectif de la diapositive
Répertorier les étapes courantes qui forment le processus d'implémentation d'un serveur membre.

Introduction
Quel que soit le type de serveur membre que vous implémentez, vous devrez immanquablement exécuter les étapes ci-dessous.



La diapositive de cette section comprend une animation. Cliquez sur l'icône située dans le coin inférieur gauche de la diapositive ou appuyez sur ESPACE pour faire avancer l'animation.

Après avoir vérifié que votre équipement figure dans la liste de compatibilité matérielle (HCL, *Hardware Compatibility List*), vous devez implémenter un serveur en suivant un certain nombre d'étapes. Certaines tâches doivent être effectuées sur tous les types d'ordinateurs ou de serveurs alors que d'autres tâches dépendent du type de serveur configuré. La configuration de la sécurité, de la tolérance de panne et des autorisations NTFS (*Windows NT File System*) doit être exécutée sur tous les serveurs, quel que soit leur type. La différence se situe au niveau de la priorité accordée à chaque étape en fonction des besoins du serveur membre. Le tableau suivant illustre les principales étapes à exécuter pour implémenter un serveur membre :

Étape	Processus
Installation du système d'exploitation	En fonction de votre infrastructure réseau, choisissez la méthode d'installation la plus appropriée. Tenez compte des avantages et des inconvénients des méthodes d'installation et choisissez la plus efficace. De nombreuses entreprises optent pour une procédure d'installation standard pour tous les serveurs qu'elles installent.
Adhésion à un domaine ou à un groupe de travail	Consultez les autres membres de votre équipe informatique pour les conventions standard relatives aux noms de serveur ainsi que pour les informations concernant le domaine et le groupe de travail. Munissez-vous de ces informations avant de commencer le processus d'installation.
Préparation des disques	Choisissez la configuration des lecteurs. Tenez compte des besoins en matière de tolérance de panne et déterminez s'il s'agit d'une solution matérielle ou logicielle. Beaucoup d'administrateurs choisissent, dans leur stratégie standard, de reproduire à l'identique les partitions système et d'amorçage sur tous les serveurs.

(***suite***)

Étape	Processus
Définition de la structure des données	Définissez la structure et l'organisation des dossiers partagés. Déterminez les dossiers partagés qui deviendront des chemins de lecteur et ceux qui deviendront des points de montage. Indiquez si le système EFS (*Encrypting File System*) ou DFS est nécessaire, selon la fonction du serveur.
Définition d'autorisations NTFS pour limiter l'accès	À l'aide d'une combinaison de comptes d'utilisateur, de groupes de domaine global, de groupes de domaine local et éventuellement de groupes universels, définissez un ensemble de paramètres de sécurité afin de déterminer les groupes qui auront accès aux différents dossiers. Selon la fonction du serveur, la plupart des administrateurs désactivent le compte Invité et retirent le groupe Tout le monde de leurs dossiers partagés sur le réseau.
Définition d'autorisations sur les dossiers partagés pour accorder l'accès	Choisissez les autorisations appropriées sur les dossiers partagés pour définir les droits d'accès des groupes d'utilisateurs. N'oubliez pas que, lorsque les utilisateurs accèdent à une partition NTFS sur un réseau par l'intermédiaire d'un partage, ils se voient accorder les autorisations sur les partages et les autorisations NTFS les plus restrictives de toutes ces autorisations cumulées.
Test et vérification	Selon la fonction du serveur, vérifiez que chaque étape de l'implémentation fonctionne comme prévu. Tentez d'accéder à votre serveur depuis des comptes dotés de divers droits d'accès et depuis différents clients.

Important Après avoir implémenté un serveur membre, créez un programme de sauvegarde et testez vos sauvegardes régulièrement afin de vous assurer que la récupération des données est fiable et sûre pour tous les serveurs membres.

◆ Implémentation d'un serveur de fichiers

Objectif de la diapositive
Répertorier les tâches à effectuer pour implémenter un serveur de fichiers et présenter la discussion.

Introduction
Le processus d'implémentation d'un type de serveur spécifique se compose de plusieurs étapes. Ces étapes sont particulièrement importantes pour l'implémentation d'un serveur de fichiers.

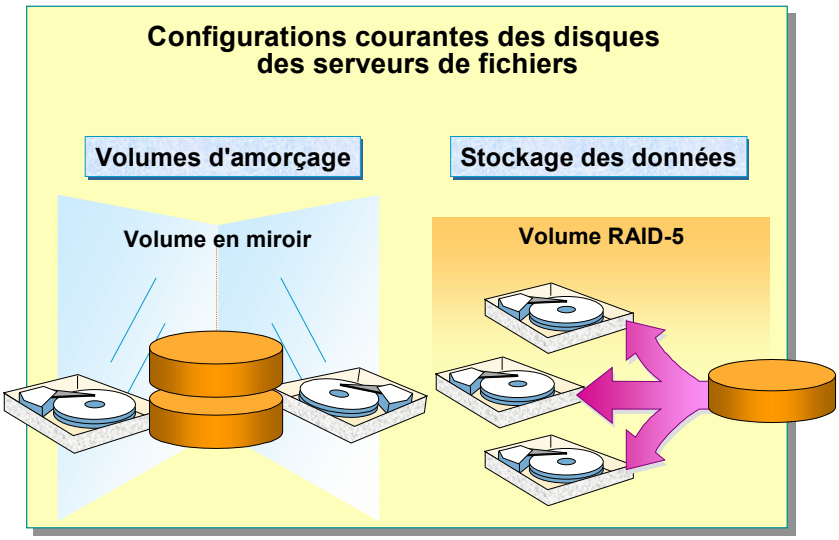
- **Préparation des disques pour les serveurs de fichiers**
- **Configuration d'une structure de données**
- **Définition d'autorisations NTFS et d'autorisations sur les dossiers partagés**
- **Discussion : Configuration d'un serveur de fichiers**
- **Utilisation des serveurs de fichiers**

Point clé
Les étapes à exécuter pour installer un serveur de fichiers sont plus détaillées que celles qui concernent les autres types de serveurs. Approfondissez cette section. Lorsque vous aborderez le serveur d'impression, le serveur d'applications et le serveur Web, reportez-vous aux généralités énoncées à propos des serveurs de fichiers.

Un serveur de fichiers permet d'accéder aux données sur l'ensemble du réseau. En général, les serveurs de fichiers sont toujours disponibles. Par conséquent, vous devez surtout vous occuper de l'intégrité des données, du contrôle et de l'organisation de l'accès approprié aux données. Le processus d'implémentation d'un serveur de fichiers se compose de plusieurs étapes. Une fois ces étapes réalisées, vous devez mettre en œuvre un plan afin de préserver le bon fonctionnement du serveur et de limiter le nombre d'interruptions, puis élaborer des solutions dans l'éventualité d'une défaillance du système.

Préparation des disques pour les serveurs de fichiers

Objectif de la diapositive
Présenter les configurations courantes de disques de serveurs de fichiers.



Introduction
La tolérance de panne est une caractéristique très recherchée dans un serveur de fichiers parce que la protection de l'intégrité des données représente l'une de vos préoccupations majeures. Les partitions système et les partitions d'amorçage sont souvent converties en volumes en miroir et les données sont généralement stockées sur un volume RAID-5 pour la tolérance de panne.

Expliquez pourquoi le sous-système du disque est si important sur un serveur de fichiers. Signalez que, dans la plupart des cas, les données stockées sur un serveur de fichiers sont les ressources les plus importantes d'une entreprise et que la perte de ces données pourrait entraîner la faillite de l'entreprise.

Sur un serveur de fichiers, il est absolument essentiel de protéger les fichiers, de prévoir un espace de stockage suffisant et de permettre la récupération des fichiers dans l'éventualité d'une défaillance de disque. Pour ce faire, vous devez implémenter une configuration de disque à tolérance de panne qui optimise l'utilisation du disque, la vitesse d'accès et les performances.

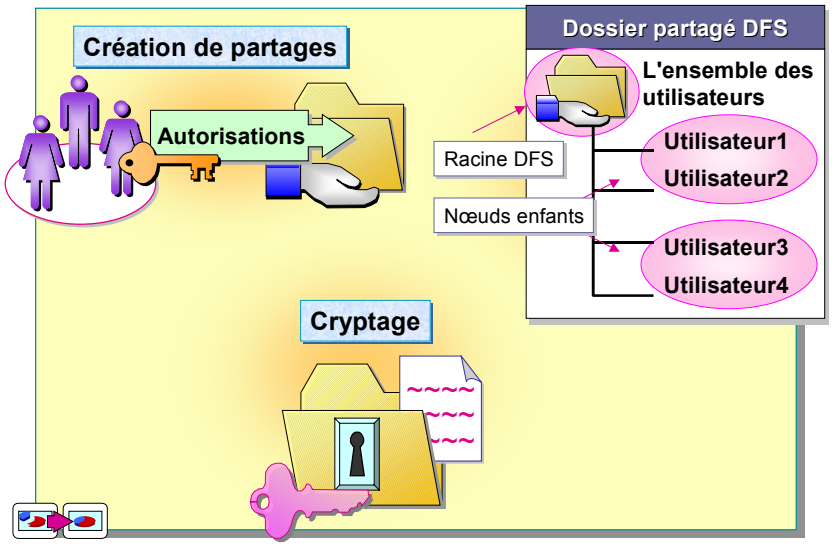
Le programme d'installation de Windows 2000 installe automatiquement les fonctionnalités de gestion des disques et des fichiers, mais vous devez configurer manuellement les disques et les ressources partagées du serveur de fichiers pour mettre les données appropriées à la disposition des utilisateurs du réseau.

Dans Windows 2000, vous devez choisir une configuration de disque. Sur un serveur de fichiers, vous devez implémenter la tolérance de panne. En général, la partition système et la partition d'amorçage configurées en tant que volume en miroir ou volume RAID-5 (*Redundant Array of Independent Disks*) sont mises en miroir. Pour les autres disques, la création d'un volume agrégé par bandes RAID-5 garantit une utilisation optimale de l'espace disque tout en permettant un accès complet aux données dans l'éventualité d'une défaillance d'un des disques du volume agrégé par bandes.

Configuration d'une structure de données

Objectif de la diapositive
Présenter quelques outils de structuration des données pour l'accès des utilisateurs.

Introduction
Windows 2000 offre une grande souplesse de structuration de l'accès aux données pour les utilisateurs grâce à plusieurs outils. Ces outils s'avèrent particulièrement importants au moment d'implémenter un serveur de fichiers.



Posez des questions aux stagiaires afin de vous assurer qu'ils ont compris ce que fournit le système DFS et que les DFS autonomes comme les DFS de domaine peuvent être configurés. Vérifiez qu'ils ont compris l'objectif des quotas de disque et du système EFS.

Lorsque vous implémentez un serveur de fichiers, vous devez concevoir une structure de dossier partagée qui utilise les lettres de lecteurs et les points de montage pour créer une structure logique fondée sur des noms intuitifs. Grâce au service d'annuaire Active Directory™ et aux liaisons DFS (*Distributed File System*), vous pouvez concevoir une organisation transparente qui permet aux utilisateurs d'accéder aux fichiers quels que soient le serveur et le dossier dans lesquels les données résident. Pensez à implémenter le cryptage afin de mieux protéger les données et de restreindre l'accès aux données.

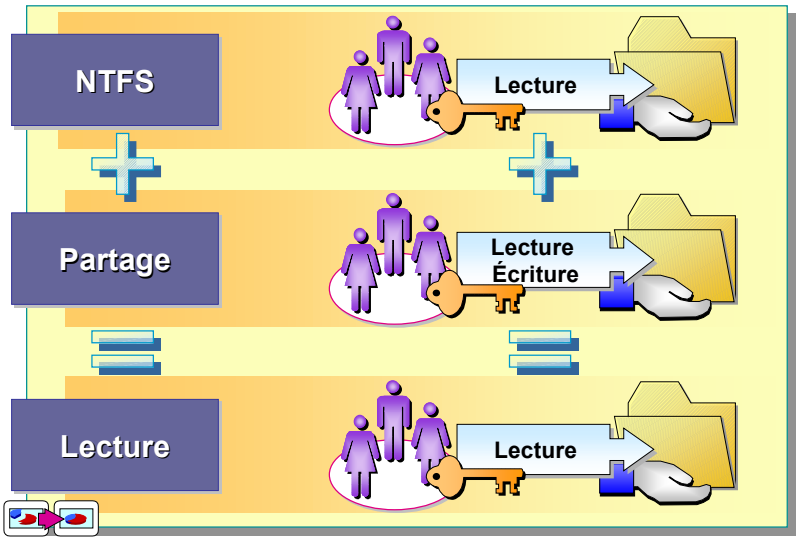
Remarque Pour plus d'informations sur l'utilisation des liaisons DFS et du service Active Directory pour concevoir une organisation transparente, consultez le module 14, « Managing a Windows 2000 Network » du cours 2153A, *Implementing a Microsoft Windows 2000 Network Infrastructure*.

L'activation de quotas de disque et de compression de disque sur les données et les fichiers d'archives joue un rôle prépondérant dans la configuration d'une structure de données. Selon que votre serveur sert uniquement à distribuer des fichiers aux clients ou qu'il agit en tant que fichier de stockage des données des utilisateurs, vous êtes libre de choisir les limites de stockage.

Définition d'autorisations NTFS et d'autorisations sur les dossiers partagés

Objectif de la diapositive
Présenter les autorisations NTFS et les autorisations sur les dossiers partagés pour fournir un accès.

Introduction
Les autorisations NTFS servent à restreindre les accès ; les autorisations sur les dossiers partagés servent à fournir un accès. Lorsque vous associez ces deux types d'autorisation, vous obtenez une autre combinaison pour accéder aux fichiers et aux dossiers.



Rappelez aux stagiaires que Windows 2000 associe les autorisations NTFS et les autorisations sur les dossiers partagés et que l'autorisation la plus restrictive prévaut.

Dans Windows 2000, les autorisations NTFS et les autorisations sur les dossiers partagés sont très flexibles. Elles peuvent servir à restreindre ou à octroyer l'accès aux données en fonction des appartenances à des groupes.

Désignation des groupes

Après avoir déterminé les paramètres utilisateur par défaut, vous devez concevoir des groupes logiques fondés sur les besoins de l'entreprise et sur ses besoins en matière de sécurité. Les groupes de domaine local représentent la base de votre serveur de fichiers étant donné qu'ils fournissent l'accès aux données sur ce serveur. Bien qu'il existe un large éventail de stratégies, la stratégie ci-dessous offre la plus grande souplesse pour la croissance du réseau et permet de réduire le nombre d'affectations d'autorisations.

Conseil pédagogique
Posez des questions aux stagiaires sur la stratégie A G DL P afin de vous assurer qu'ils ont compris comment les autorisations sont accordées aux utilisateurs finals.

Placez des comptes d'utilisateur (A) dans des groupes globaux (G), placez les groupes globaux dans des groupes de domaine local (DL), puis accordez des autorisations (P) aux groupes de domaine local.

Définitions des autorisations sur les dossiers partagés

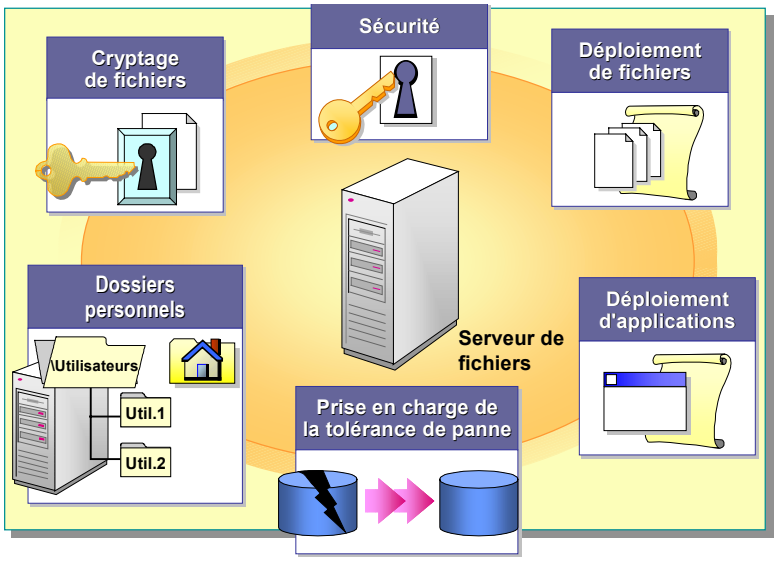
Libérez des ressources sur les serveurs de fichiers pour les utilisateurs du réseau en déterminant les groupes qui ont besoin d'accéder aux différentes ressources. À ce stade, vous avez déjà organisé les utilisateurs en groupes et accordé des droits aux utilisateurs en fonction des appartenances aux groupes pour restreindre leur accès. Les dossiers partagés permettent aux utilisateurs d'accéder aux ressources sur le réseau. Lorsque vous associez des autorisations NTFS et des autorisations sur les dossiers partagés, les autorisations d'accès forment une nouvelle combinaison d'autorisations. Rappelez-vous que, lorsqu'un utilisateur accède à un dossier partagé sur le réseau, ses droits réels correspondent à la combinaison la plus restrictive du cumul des autorisations NTFS et des autorisations sur les dossiers partagés.

Au moment de créer des dossiers partagés sur le serveur membre, tenez compte de la manière dont les utilisateurs interagissent avec les dossiers partagés. Alors que les versions antérieures de Windows NT ne prenaient en charge qu'une seule configuration de l'organisation des dossiers partagés, les services DFS et Active Directory offrent aux administrateurs la possibilité de recourir à plusieurs schémas pour organiser les dossiers partagés et les mettre à la disposition des utilisateurs. Par exemple, les dossiers partagés peuvent être publiés dans le service Active Directory dans lequel le système DFS autorise les utilisateurs à se connecter à un point de partage unique. De cette manière, les utilisateurs peuvent accéder à des dossiers figurant sur plusieurs serveurs de l'environnement réseau. Cette souplesse accroît la productivité et la satisfaction des utilisateurs puisqu'ils ne sont plus limités à des structures organisationnelles non intuitives basées sur des lettres de réseau. Ces options facilitent également la tâche des utilisateurs qui recherchent des ressources sur le réseau.

Discussion : Configuration d'un serveur de fichiers

Objectif de la diapositive
Montrer les différents facteurs qui entrent en jeu dans l'implémentation d'un serveur de fichiers.

Introduction
Lorsque vous configurez un serveur de fichiers, vous devez tenir compte des fonctionnalités de Windows 2000 qui seront implémentées.



Conseil pédagogique
Traitez les questions ci-dessous avec les stagiaires. Comparez les avantages et les inconvénients des différentes réponses. Essayez d'identifier les différents choix des administrateurs en fonction de l'environnement et des besoins des utilisateurs.

Vous gérez un réseau de taille moyenne et devez installer un nouveau serveur qui sera utilisé comme serveur de fichiers. Les utilisateurs se connecteront au serveur pour installer des applications standard auxquelles tous les utilisateurs accéderont ainsi que des applications professionnelles spécifiques. Les utilisateurs bénéficieront d'un espace restreint sur ce serveur pour stocker des fichiers de données personnelles en plus des fichiers publics associés à leurs applications. Le serveur est indispensable pour le bon fonctionnement de votre réseau et les données doivent être disponibles à tout moment.

1. Devez-vous implémenter le système FAT ou NTFS ? Argumentez.

   Vous choisirez le système NTFS parce qu'il protège les dossiers et les fichiers, crypte les données (le cas échéant), peut implémenter la tolérance de panne basée sur les logiciels et configurer des quotas de disque.

2. Quelle(s) méthode(s) de tolérance de panne implémenteriez-vous pour garantir la disponibilité des données ? Argumentez.

   Le choix de la tolérance de panne dépend de l'espace disque disponible. Vous n'implémentez en outre une tolérance de panne logicielle que si vous ne disposez pas de solution matérielle. La mise en miroir augmente la quantité d'espace disque nécessaire de 50%, tandis que la création d'un agrégat par bandes avec parité l'augmente de 25% environ.

3. Comment organisez-vous les dossiers d'applications et les dossiers de données ?

   Tout d'abord, vous répartissez vos dossiers en dossiers d'applications et en dossiers de données. Dans le dossier d'applications, vous distinguez les applications courantes (utilisées par tout le monde) des applications professionnelles. Dans le dossier de données, vous configurez un dossier public et accordez à tous les utilisateurs un accès limité à ce dossier. Vous définissez également des dossiers privés pour chaque utilisateur. Vous pouvez implémenter un système DFS de domaine afin de fournir aux utilisateurs un seul point de connexion à tolérance de panne pour accéder aux dossiers de données et d'applications.

4. Que pouvez-vous faire pour restreindre l'espace disponible pour le stockage des données par les utilisateurs ?

   Sur une partition NTFS, vous activez des quotas de disque, puis vous définissez un quota pour tous les utilisateurs et configurez des utilisateurs spécifiques dotés de quotas spéciaux en fonction de leurs besoins. Si vous recourez aux quotas de disque et à la compression de disque, les quotas sont basés sur l'espace non compressé.

5. Comment associez-vous les autorisations NTFS et les autorisations sur les dossiers partagés pour restreindre l'accès aux utilisateurs ?

   Pour les autorisations NTFS et les autorisations sur les dossiers partagés, vous supprimez les autorisations par défaut du groupe Tout le monde (Contrôle total). Vous accordez l'accès aux données en créant des dossiers partagés. Vous limitez l'accès à ces dossiers à l'aide des autorisations NTFS.

Utilisation des serveurs de fichiers

Objectif de la diapositive
Répertorier les autres applications éventuelles d'un serveur de fichiers.

Introduction
Outre le stockage des fichiers ou des données des utilisateurs, un serveur de fichiers peut remplir bien d'autres fonctions.

Vous pouvez utiliser un serveur de fichiers :

- **Pour stocker des applications pour d'anciens clients avec un espace de stockage limité**
- **Pour réduire le nombre d'installations d'applications sur différents clients**
- **Pour centraliser l'accès aux applications**
  - En tant que serveur de distribution pour les applications clientes
  - Pour stocker des programmes sur CD-ROM pour un accès centralisé

En règle générale, un serveur de fichiers sert à fournir un accès aux fichiers de données, mais vous pouvez également l'utiliser pour stocker des applications fréquemment utilisées, telles qu'un programme de mappage ou un utilitaire de compression de fichiers. Vous évitez ainsi de stocker des applications sur chaque ordinateur client. Vous pouvez également utiliser les serveurs de fichiers en tant que serveurs de distribution et serveurs d'accès courant pour les applications sur CD-ROM et autres applications d'informations semblables.

Serveur de stockage d'applications

Dans certains cas, par exemple, si vous travaillez avec d'anciens ordinateurs clients dont l'espace disque est limité, vous pouvez installer des applications clientes dans un dossier partagé sur le serveur de fichiers et permettre aux utilisateurs de se connecter à ce dossier partagé pour utiliser ces applications à partir de leur ordinateur client. Cette méthode présente deux avantages. Vous pouvez restreindre l'accès à une application donnée à l'aide d'autorisations d'accès au réseau et en implémentant une procédure de duplication de disque ; vous évitez aussi d'avoir à exécuter plusieurs installations sur différents ordinateurs clients. Enfin, le stockage d'applications clientes sur un serveur de fichiers permet à ces anciens ordinateurs clients d'accéder à plusieurs applications malgré leur capacité de stockage réduite.

Serveur de distribution

Vous pouvez utiliser une partie de votre serveur de fichiers comme un *serveur de distribution*. Un serveur de distribution est un type de serveur de fichiers utilisé pour faciliter la distribution des applications. Le serveur fonctionnerait alors comme un point de distribution à partir duquel vous pourriez installer des applications clientes. Ainsi, vous n'avez plus besoin de distribuer des logiciels d'installation dans toute l'entreprise et les utilisateurs peuvent installer des applications en fonction de leurs droits d'accès.

Accès centralisé aux applications

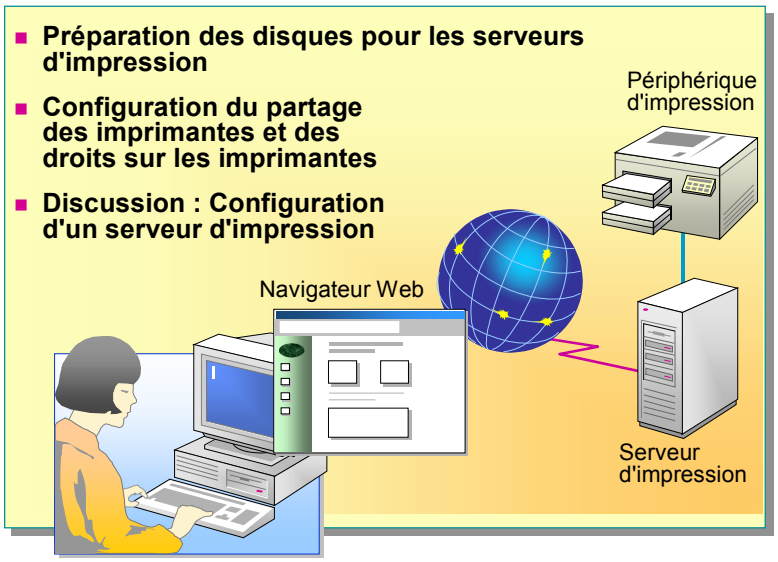
Enfin, vous pouvez choisir d'utiliser un serveur de fichiers comme point d'accès à des programmes généralement stockés sur un CD-ROM, tels qu'une encyclopédie ou un atlas. Bien que vous puissiez partager le lecteur de CD-ROM directement depuis le serveur, vous obtiendrez de meilleures performances en copiant le CD-ROM dans un dossier partagé sur le réseau puisque les données seront directement accessibles à partir du serveur. Cette technique utilise plus d'espace de stockage sur le serveur, mais elle vous permet d'améliorer les performances en supprimant le goulet d'étranglement causé par la lenteur d'accès au lecteur de CD-ROM. L'utilisation d'un serveur de fichiers en tant que point d'accès pour un CD-ROM présente donc l'avantage d'éviter de faire circuler les logiciels dans les différents bureaux de l'entreprise. Vous pouvez ainsi également surveiller l'utilisation du CD-ROM et fournir un accès à plusieurs utilisateurs par le biais d'une seule procédure d'installation.

Important Si un serveur de fichiers est utilisé pour accéder à de telles applications, il est indispensable que les administrateurs implémentent une application ou un programme tiers, tel que Microsoft System Management Server, qui leur permette de surveiller le nombre d'utilisateurs et de le limiter au nombre prévu par les accords de licence et les lois sur le copyright.

◆ Implémentation d'un serveur d'impression

Objectif de la diapositive
Décrire les principales étapes à exécuter pour implémenter la configuration d'un serveur d'impression et présenter la discussion.

Introduction
Si vous réservez suffisamment d'espace disque et de mémoire pour le traitement des travaux d'impression, vous ne devriez pas consacrer trop de ressources ni trop de temps à la gestion des serveurs d'impression.



Un serveur d'impression sert à gérer les demandes d'impression envoyées par les utilisateurs sur votre réseau. Ainsi, plusieurs utilisateurs peuvent imprimer des documents sur le même périphérique d'impression.

Pour implémenter un serveur d'impression, vous devez installer le système d'exploitation, rejoindre le domaine ou le groupe de travail, configurer les disques, configurer les imprimantes, puis attribuer des autorisations. Vous pouvez également implémenter une interface utilisateur Web pour fournir l'accès aux imprimantes. Les périphériques d'impression peuvent être directement reliés au serveur d'impression ou directement connectés au réseau. Beaucoup d'entreprises délèguent des tâches de gestion quotidiennes à des utilisateurs placés à proximité d'un périphérique d'impression.

Outre la configuration de l'ordinateur et des périphériques d'impression, vous devez connaître le processus de résolution des bourrages papier sur les périphériques d'impression et être en mesure de programmer la maintenance régulière de ces machines. Vous devez également prévoir l'utilisation des consommables tels que le papier et les cartouches d'encre.

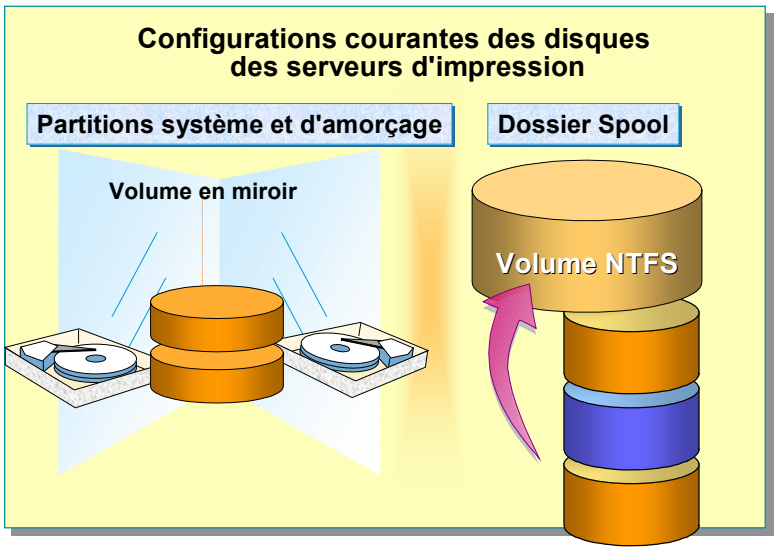
Bien que la gestion des imprimantes puisse occuper une grande partie de la journée, vous pouvez réduire ce délai en configurant correctement le serveur d'impression et en accordant à un utilisateur local le droit de gérer l'imprimante. Vous réduisez ainsi considérablement le temps total de gestion des imprimantes tout en fournissant au client de meilleurs périphériques d'impression et un meilleur service.

Astuce De nombreux administrateurs choisissent d'installer plusieurs serveurs d'impression dans un environnement réseau de sorte que, en cas de défaillance de l'un d'entre eux, les utilisateurs puissent toujours imprimer sur les autres périphériques. Étant donné que les serveurs d'impression ne requièrent pas beaucoup de ressources de serveur, les administrateurs associent souvent l'impression à d'autres rôles de serveur ou reconfigurent d'anciens serveurs en tant que serveurs d'impression lorsqu'ils n'ont plus d'autre utilité.

Préparation des disques pour les serveurs d'impression

Objectif de la diapositive
Présenter les configurations courantes de disques de serveurs d'impression.

Introduction
Alors qu'il est souhaitable d'implémenter la tolérance de panne pour tout disque d'amorçage, elle n'est pas essentielle pour les serveurs d'impression. Toutefois, vous en améliorerez les performances en déplaçant le dossier Spool vers un disque physique séparé.



Point clé
Montrez la procédure à suivre pour déplacer le dossier Spool vers un disque physique distinct en vue d'améliorer les performances.
Assurez-vous que les stagiaires ont bien compris pourquoi le déplacement du dossier Spool vers un autre disque du système d'exploitation protège le système d'exploitation et améliore les performances.

Les serveurs d'impression doivent disposer de suffisamment d'espace disque et de mémoire vive pour gérer les travaux d'impression. Dans l'idéal, prévoyez un minimum de deux disques, un pour le système d'exploitation, les fichiers d'amorçage et le fichier d'échange et l'autre pour le dossier Spool. Vous isolez ainsi le dossier Spool du système d'exploitation, ce qui améliore les performances et la stabilité du système. Pour en améliorer encore l'efficacité, ajoutez au moins un lecteur pour le fichier d'échange.

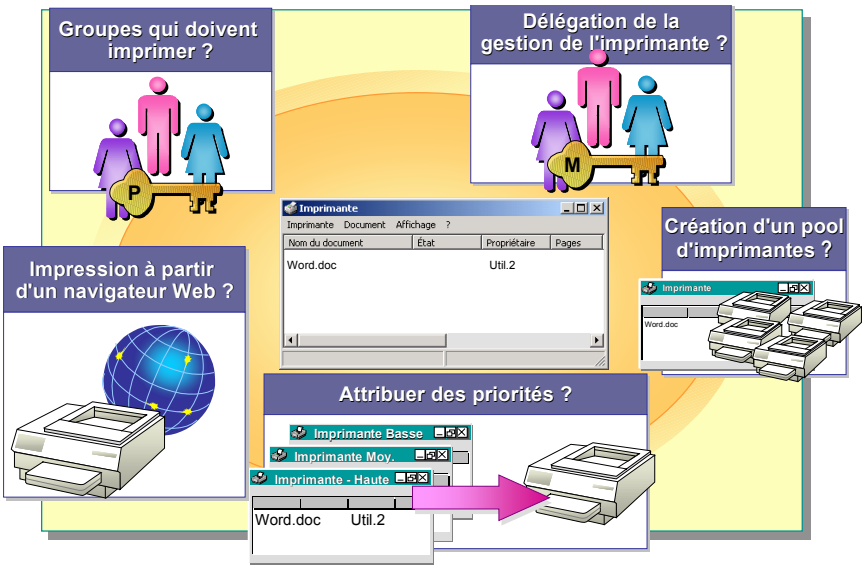
Les serveurs d'impression créent une file d'attente pour gérer les demandes d'impression. Les documents peuvent facilement atteindre 20 Mo lorsqu'ils comprennent des graphismes. C'est pourquoi il est conseillé d'utiliser l'espace disque d'un autre lecteur que celui qui sert au système d'exploitation. Vous éviterez ainsi d'utiliser tout l'espace disque disponible sur les partitions système ou les partitions d'amorçage, ce qui pourrait engendrer des problèmes au niveau du fichier d'échange. Si vous configurez la file d'attente sur le même disque que le système d'exploitation, Windows 2000 ne disposera pas d'un espace disque suffisant pour écrire le fichier d'échange, ce qui pourrait causer une panne de l'ordinateur.

En général, vous devez surveiller tous les jours les files d'attente afin de vous assurer qu'elles fonctionnent correctement et de surveiller l'espace disque qu'elles utilisent.

Configuration du partage des imprimantes et des droits sur les imprimantes

Objectif de la diapositive
Présenter les sujets liés au partage des imprimantes et à leur gestion.

Introduction
Lorsque vous implémentez un serveur d'impression, vous partagez les imprimantes du serveur puis octroyez des droits d'utilisateur aux différents groupes. Vous pouvez choisir d'implémenter une impression à partir d'un navigateur Web.



Bien que dans certains environnements réseau vous ne puissiez pas choisir de modifier l'accès aux imprimantes, Windows 2000 vous permet de modifier cet accès en fonction des groupes et de définir des priorités d'impression ou des groupes d'imprimantes.

Point clé
Rappelez aux stagiaires la terminologie Windows 2000 pour l'impression. Assurez-vous qu'ils comprennent le concept de création de plusieurs imprimantes, de définition des priorités sur chaque imprimante et l'objectif d'un groupe d'imprimantes.

Après avoir installé et partagé l'imprimante, vous devez indiquer qui sera autorisé à l'utiliser et qui sera chargé de la gérer. Le tableau suivant décrit certaines décisions que vous devrez prendre et quelques critères qui vous aideront à prendre ces décisions :

Décision	Logique
Quels groupes ont besoin d'accéder à cette imprimante ?	La plupart des utilisateurs peuvent imprimer sur cette imprimante et gérer leurs propres documents.
Souhaitez-vous déléguer la gestion de l'imprimante ?	Vous pouvez déterminer qu'un utilisateur travaillant à proximité de l'emplacement du périphérique d'impression est responsable de la gestion des travaux d'impression sur cette imprimante ou sur le serveur d'impression.
Avez-vous besoin de créer un pool d'imprimantes ?	Certains environnements requièrent plusieurs périphériques d'impression regroupés à un même emplacement physique. Dans ce cas, créez un groupe d'imprimantes dans lequel une imprimante est associée à plusieurs périphériques d'impression pour permettre aux utilisateurs de profiter au maximum de l'utilisation de ces périphériques. Si l'un d'entre eux est occupé, les travaux d'impression sont acheminés vers un autre périphérique.

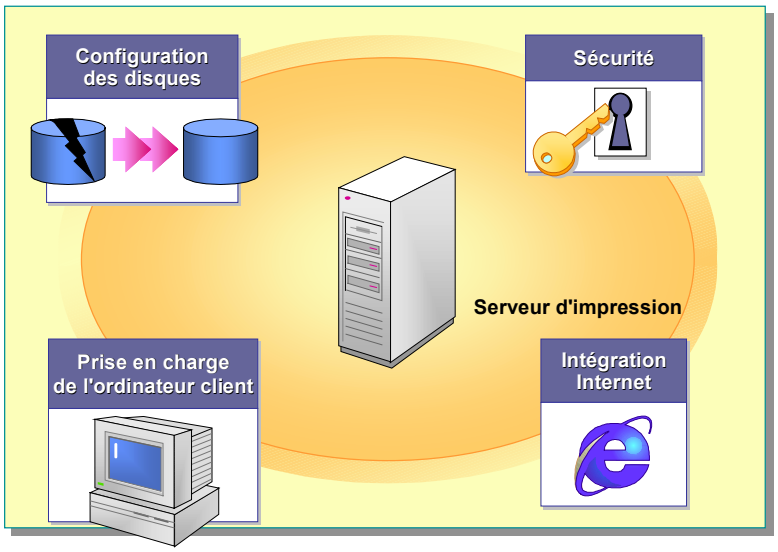
(***suite***)

Décision	Logique
Souhaitez-vous attribuer diverses priorités d'impression en fonction des appartenances aux groupes ?	Vous pouvez créer plusieurs imprimantes et les associer à un seul périphérique d'impression. Ainsi, vous pouvez alors attribuer diverses priorités à chaque imprimante et octroyer aux différents groupes le droit d'imprimer sur telle ou telle imprimante. Par conséquent, les demandes d'impression d'un groupe donné sont toujours prioritaires par rapport à celles d'un autre groupe.
Souhaitez-vous imprimer à partir d'un navigateur Web et bénéficier du service d'annuaire Active Directory afin de simplifier l'accès aux imprimantes pour les utilisateurs ?	Vous pouvez choisir de recourir à l'impression à partir d'un navigateur Web et le service d'annuaire Active Directory de Windows 2000 afin de créer une interface utilisateur plus conviviale pour la gestion des travaux d'impression. Par exemple, créez une page Web qui inclut un plan des locaux de votre entreprise et signale l'emplacement de tous les périphériques d'impression disponibles. Les utilisateurs n'ont plus qu'à cliquer sur l'icône représentant le périphérique d'impression de leur choix pour imprimer un document.

Discussion : Configuration d'un serveur d'impression

Objectif de la diapositive
Montrer les différents facteurs qui entrent en jeu dans l'implémentation d'un serveur d'impression.

Introduction
Lorsque vous configurez un serveur d'impression, vous devez tenir compte des fonctionnalités Windows 2000 qui seront implémentées.



Conseils pédagogiques
Traitez les questions ci-dessous avec les stagiaires. Comparez les avantages et les inconvénients des différentes réponses. Essayez d'identifier les différents choix des administrateurs en fonction de l'environnement et des besoins des utilisateurs. Pendant la discussion, essayez de ne pas donner les réponses aux stagiaires mais de les inciter à revoir les modules précédents pour trouver les réponses aux questions.

Vous installez un ordinateur exécutant Windows 2000 Server qui jouera le rôle de serveur d'impression pour trois périphériques d'impression pour le groupe Recherche et développement. L'un de ces périphériques sera connecté au port de l'imprimante à l'arrière de l'ordinateur. Les deux autres seront équipés de cartes réseau mais seront gérés par les imprimantes sur le serveur que vous installez.

1. Comment pouvez-vous réduire votre charge de travail tout en fournissant au groupe Recherche et développement une meilleure prise en charge des imprimantes que vous installez dans ce service ?

   Vous pouvez charger un ou deux utilisateurs locaux de gérer les imprimantes de ce service. Vous devez les former à l'utilisation des périphériques d'impression, à l'installation et à la gestion des imprimantes, ainsi que leur apprendre à réaliser des tâches de maintenance simples sur les périphériques d'impression, telles que le remplacement des cartouches d'encre et le dépannage en cas de bourrage papier.

2. Que pouvez-vous entreprendre pour protéger la partition ou le volume sur lequel se trouve le système d'exploitation ? Ces manipulations peuvent-elles avoir une incidence sur les performances ? Si oui, s'agit-il d'une incidence positive ou négative ?

   Vous pouvez placer le dossier Spool sur une partition ou un volume différent de celui du système d'exploitation. Pour améliorer les performances, placez le dossier Spool sur un autre disque physique.

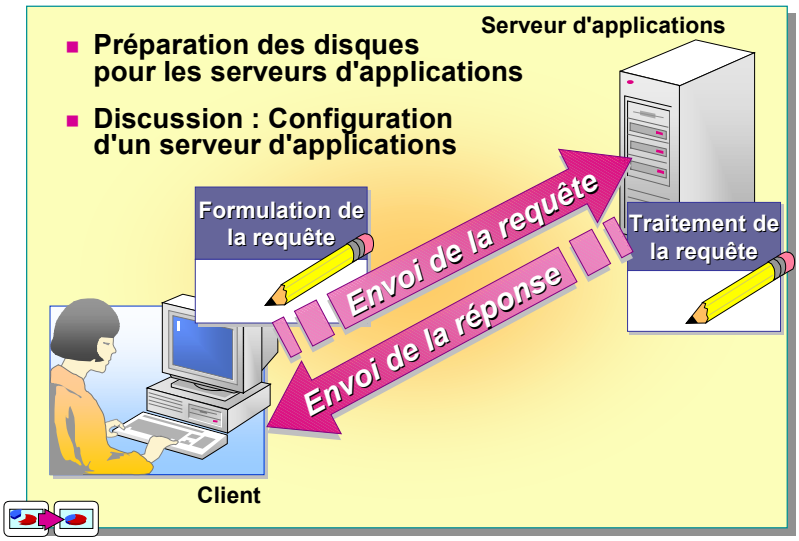
3. Si vous souhaitez mettre à niveau certains composants du serveur d'impression, lesquels doivent être mis à niveau en premier ? Pourquoi ?

   Les sous-systèmes du disque et de la mémoire doivent être mis à niveau en premier. Les travaux d'impression sont placés en attente sur un disque avant d'être traités et doivent être placés en mémoire pour être envoyés à un périphérique d'impression. Par conséquent, vous devez vous assurer que vous avez suffisamment d'espace disque pour stocker les travaux d'impression et suffisamment de mémoire pour que le système fonctionne efficacement. L'impression ne sollicite pas beaucoup le processeur et ne génère pas une charge importante au niveau du sous-système du réseau, c'est pourquoi la mise à niveau de ces deux sous-systèmes n'est pas une priorité.

◆ Implémentation d'un serveur d'applications

Objectif de la diapositive
Montrer les principaux éléments de l'implémentation d'un serveur d'applications et présenter la discussion.

Introduction
Les serveurs d'applications hébergent les applications clientes et serveur. Le traitement a lieu sur le serveur plutôt que sur l'ordinateur client.



Conseil pédagogique
Donnez aux stagiaires une vue d'ensemble du fonctionnement d'un serveur d'applications et des principaux avantages de ce type de serveur.

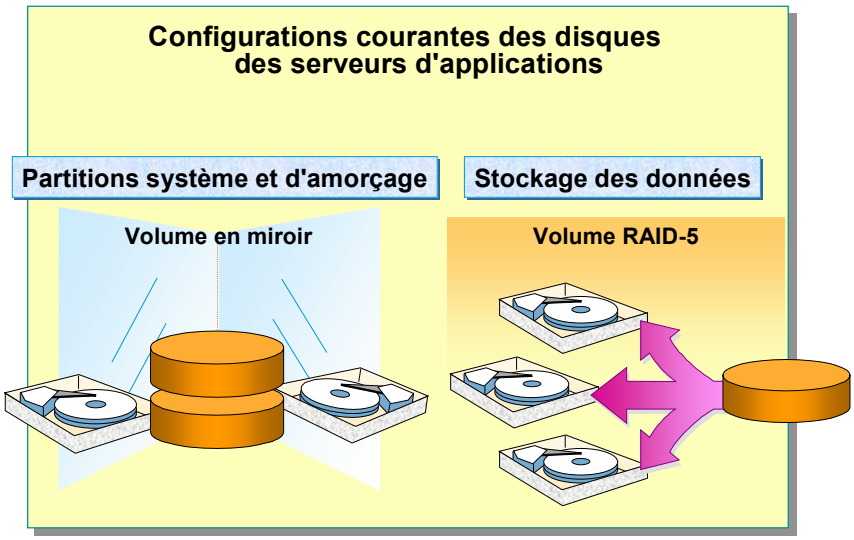
Un serveur d'applications héberge les applications clientes et serveur. Un serveur d'applications accomplit les calculs à la demande de l'ordinateur client. Ainsi, l'ordinateur client est déchargé des activités de traitement qui sont alors soumises au serveur, ce qui vous permet d'utiliser d'anciens ordinateurs clients ou des ordinateurs clients moins puissants pour les tâches qui sollicitent beaucoup le processeur.

Par exemple, un ordinateur client accédant à une base de données SQL sur un serveur Microsoft SQL Server™ exécute un programme qui fournit une interface graphique sur l'ordinateur client. Le client envoie ses requêtes au serveur SQL. Le serveur SQL recherche les données dans la base de données, puis envoie la réponse à l'ordinateur client.

Le bon fonctionnement des serveurs d'applications repose sur les sous-systèmes du processeur et de la mémoire. Si un serveur d'applications est amené à réaliser d'autres tâches sur le réseau, par exemple, jouer le rôle de contrôleur de domaine ou de serveur d'impression, il risque de remplir moins efficacement son rôle de serveur d'applications.

Préparation des disques pour les serveurs d'applications

Objectif de la diapositive
Présenter les configurations courantes de disques de serveurs d'applications.



Introduction
La tolérance de panne est indispensable sur un serveur d'applications puisque la protection de l'intégrité des données représente l'une de vos préoccupations majeures. Les partitions système et les partitions d'amorçage sont souvent converties en volumes en miroir et les applications sont généralement stockées sur un volume RAID-5 pour la tolérance de panne.

Les premières étapes de configuration d'un serveur d'applications ressemblent fortement à celles d'un serveur de fichiers. Dans les deux cas, l'intégrité des données représente le point le plus important. Les questions relatives à la configuration des disques s'appliquent aux deux types de serveurs. Dans le cas d'un serveur d'applications, la sauvegarde des données est cruciale, mais elle revient en général à l'administrateur de l'application.

Tout comme pour un serveur de fichiers, vous devez absolument protéger les fichiers, disposer d'un espace de stockage suffisant et pouvoir récupérer les fichiers en cas de panne d'un disque. Toutefois, le processus de sauvegarde est sensiblement différent de celui en vigueur pour un serveur de fichiers. Un serveur d'applications requiert plusieurs sauvegardes par jour afin de permettre l'échange le plus fluide possible des données. La plupart des applications clientes-serveur sont conçues pour tirer pleinement parti d'un système équipé de plusieurs processeurs. Par conséquent, il peut s'avérer plus intéressant d'ajouter plusieurs processeurs plutôt qu'un seul.

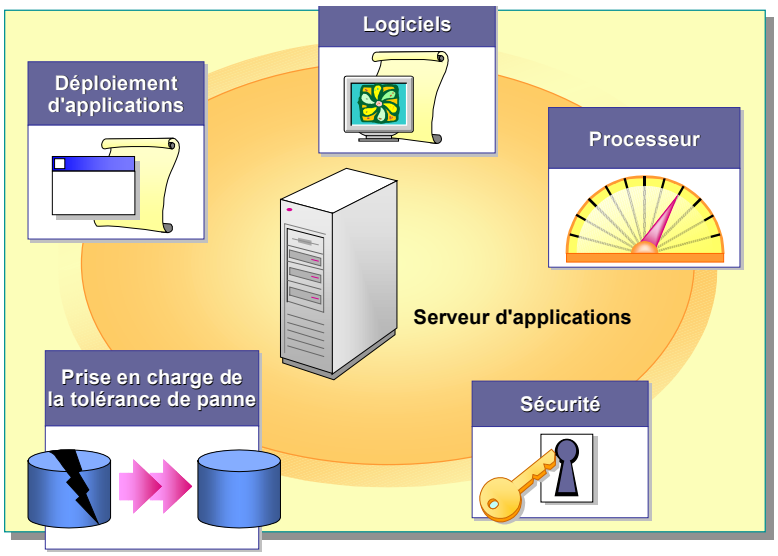
Conseil pédagogique
Insistez sur les similitudes et les différences entre un serveur de fichiers et un serveur d'applications. Dans les deux cas, l'intégrité des données représente le point le plus important, mais la responsabilité de la sauvegarde et de la gestion des données peut différer.

Vous devez déterminer les groupes de votre entreprise qui doivent accéder à telle ou telle application. Vous devez également protéger les applications pour qu'aucun utilisateur ne puisse accidentellement supprimer ou altérer des fichiers d'application. En général, dans un grand environnement, un administrateur est chargé de résoudre les problèmes de sécurité sur chaque application cliente-serveur. Dans un environnement plus réduit, vous devrez sans doute créer un dispositif de sécurité pour ces applications.

Discussion : Configuration d'un serveur d'applications

Objectif de la diapositive
Montrer les différents facteurs qui entrent en jeu dans l'implémentation d'un serveur d'applications.

Introduction
Lorsque vous configurez un serveur d'applications, vous devez tenir compte des fonctionnalités de Windows 2000 qui seront implémentées.



Conseil pédagogique
Traitez les questions ci-dessous avec les stagiaires. Comparez les avantages et les inconvénients des différentes réponses. Essayez d'identifier les différents choix des administrateurs en fonction de l'environnement et des besoins des utilisateurs.

Vous disposez d'un serveur d'applications qui servira à prendre en charge une base de données SQL. La base de données donne aux membres du groupe Traitement des commandes le droit d'accès aux stocks afin qu'ils puissent traiter les commandes des clients. Vous installez également un serveur qui sera utilisé en tant que serveur de fichiers. L'un des deux ordinateurs est un Pentium biprocesseur avec quatre disques durs de 4 Go, l'autre est un Pentium monoprocesseur équipé de quatre disques durs de 4 Go.

1. Quel ordinateur choisissez-vous pour installer le serveur de fichiers et quel ordinateur choisissez-vous pour installer le serveur d'applications ? Pourquoi ?

   Utilisez l'ordinateur biprocesseur en tant que serveur d'applications parce qu'un serveur d'applications qui sollicitent davantage le processeur.

2. Étant donné le nombre de disques disponibles, quelle configuration de disque suggérez-vous ? Pourquoi ?

   Vous devez refléter les partitions système et les partitions d'amorçage sur deux lecteurs et créer un agrégat par bandes avec parité sur les trois disques. Vous garantissez ainsi une récupération des données efficace avec tolérance de panne.

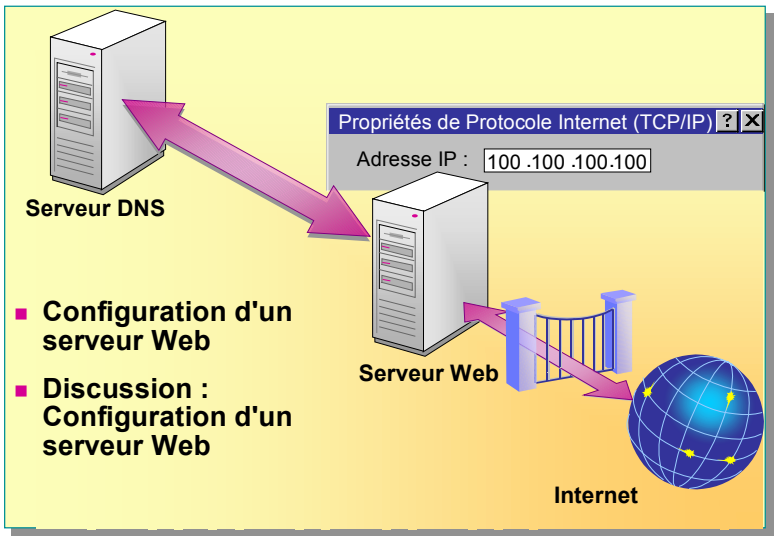
3. Quel programme de sauvegarde choisissez-vous pour le serveur d'applications ? Le même que celui du serveur de fichiers ? Pourquoi ?

   Les données doivent être sauvegardées plusieurs fois par jour. Les données étant modifiées tout au long de la journée et servant à déterminer les quantités disponibles dans le stock physique, vous devez être en mesure de récupérer les toutes dernières données mises à jour, c'est-à-dire des données plus récentes que celles de la veille.

◆ Implémentation d'un serveur Web

Objectif de la diapositive
Montrer les critères de configuration d'un serveur Web et présenter la discussion.

Introduction
Les serveurs Web agissent en tant qu'intermédiaires entre l'intranet de votre entreprise et Internet. La configuration d'un serveur Web dépend des autres services configurés et fonctionnant sur votre réseau.



Le processus de création d'un serveur Web est assez semblable à celui d'un serveur de fichiers. Tout comme avec les autres serveurs membres, vous devez commencer par installer le système d'exploitation, puis rejoindre le domaine ou le groupe de travail et enfin configurer les disques. L'objectif principal d'un serveur Web consiste à installer et configurer les services appropriés et à paramétrer l'accès adéquat.

Un serveur Web fournit une page Web qui répond à la demande de fichiers formulée par un client. Un serveur Web traite également les requêtes de formulaires pour accéder à des bases de données clientes-serveur volumineuses de la part du client. Microsoft Windows 2000 Server et Microsoft Windows Advanced Server intègrent la publication Web au système d'exploitation avec un serveur Web intégré, IIS 5.0 (*Internet Information Services*). Grâce à l'environnement de publication Web fourni par Windows 2000, une entreprise publie et héberge plus facilement des informations Web sur un intranet d'entreprise ou sur Internet.

Le service IIS s'installe par défaut en tant que service réseau lorsque vous exécutez le programme d'installation de Windows 2000. Il est conçu pour prendre en charge plusieurs scénarios de serveur Web, y compris les sites Web simples sur un intranet d'entreprise. Il peut être installé sur un serveur Web sur Internet. Il peut aussi servir à fournir un accès au Web pour les ressources internes et à prendre en charge l'impression Internet.

Configuration d'un serveur Web

Objectif de la diapositive
Répertorier les critères qui entrent en jeu dans la configuration d'un serveur Web.

Introduction
Pour configurer un serveur Web, vous devez implémenter le protocole TCP/IP, le serveur Web doit utiliser une adresse IP statique et un serveur DNS doit figurer sur le réseau.

Conseil pédagogique
Soulignez l'importance de la configuration de chacun de ces points. Demandez aux stagiaires s'il existe des cas dans lesquels il serait inutile de configurer ces éléments.

Vous avez besoin des informations et des services réseau ci-dessous pour implémenter correctement les services Internet IIS 5.0 sur un serveur membre.

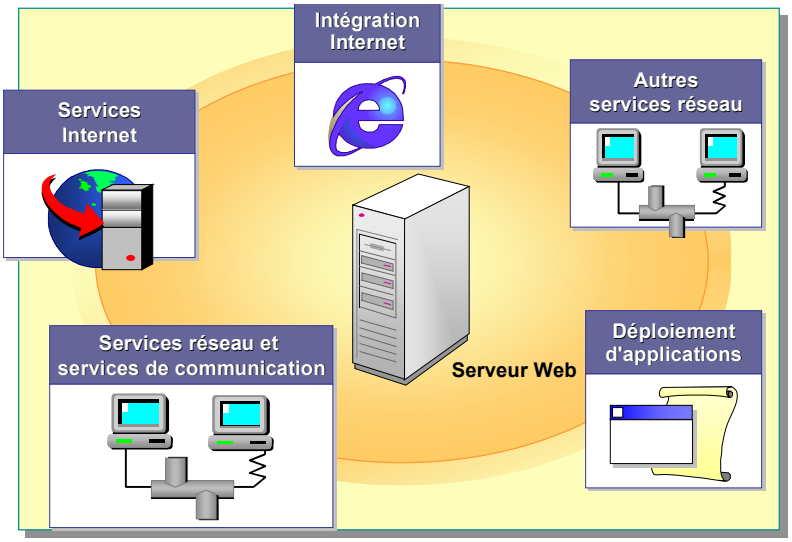
- *Protocole TCP/IP*. Pour disposer de la connectivité nécessaire à la transmission de données, vous devez installer le protocole TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) avant d'installer les services Internet.
- *Adresse IP*. Vous devez utiliser une adresse IP statique pour votre serveur.
- *Nom de domaine*. Si vous souhaitez que les utilisateurs accèdent à votre site par un nom de domaine plutôt que par une adresse IP, vous devez disposer d'un serveur DNS configuré sur votre réseau pour fournir la résolution des noms.

Remarque Pour obtenir plus d'informations sur la configuration d'un serveur Web, consultez le module 4, « Configuring Web Services » du cours 2153A, *Implementing a Microsoft Windows 2000 Network Infrastructure*.

Discussion : Configuration d'un serveur Web

Objectif de la diapositive
Montrer les différents facteurs qui entrent en jeu dans l'implémentation d'un serveur Web.

Introduction
Lorsque vous configurez un serveur Web, vous devez tenir compte des fonctionnalités de Windows 2000 qui seront implémentées.



Conseil pédagogique
Traitez les questions ci-dessous avec les stagiaires. Comparez les avantages et les inconvénients des différentes réponses. Essayez d'identifier les différents choix des administrateurs en fonction de l'environnement et des besoins des utilisateurs.

Vous êtes chargé d'installer un serveur qui fera office de serveur Web interne. Ce serveur fournira aux utilisateurs de votre réseau interne une prise en charge de l'impression Internet, un accès aux stratégies d'entreprise basées sur le Web, de la documentation et des documents d'aide pour réaliser des tâches quotidiennes. Le service des ressources humaines s'occupera de la gestion de la page Web, mais vous serez responsable de la configuration de l'impression Internet.

1. Si vous avez installé le serveur avec les composants réseau standard, devez-vous installer d'autres composants afin de configurer ce serveur ? Pourquoi ?

   Non. Le protocole TCP/IP et le service IIS sont installés par défaut. Il se peut que vous ayez besoin de réaliser une configuration plus poussée du serveur, mais vous n'aurez pas à installer d'autres composants réseau.

2. Deux imprimantes parmi celles que vous devez configurer pour l'impression basée à partir d'un navigateur Web sont directement connectées au réseau. Pouvez-vous toujours configurer les imprimantes de sorte qu'elles soient gérées par ce serveur ?

   Oui. Les imprimantes n'ont pas besoin d'être directement connectées à l'ordinateur pour utiliser l'impression basée à partir d'un navigateur Web.

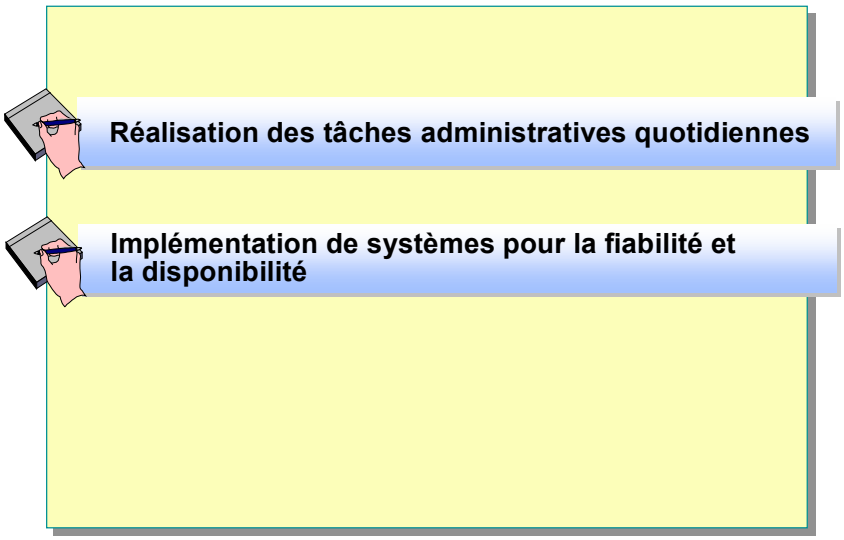
3. Les clients doivent-ils installer le service IIS sur leurs ordinateurs afin de profiter de l'impression Internet ? De quelles informations le client doit-il disposer pour localiser le serveur Web et s'y connecter ?

   Non. Les clients ont recours à un navigateur Web, tel que Internet Explorer 5, pour se connecter au serveur Web qui gère les imprimantes. Les clients doivent connaître le nom de l'ordinateur ou l'adresse IP de l'imprimante (ou le système DNS doit être implémenté à la fois sur le réseau ainsi que sur les ordinateurs clients et le serveur Web doit être configuré pour utiliser le système DNS) afin de pouvoir localiser le serveur Web.

◆ Tâches administratives de routine

Objectif de la diapositive
Répertorier les principales catégories d'administration réseau.

Introduction
L'administration de serveurs comprend des tâches quotidiennes auxquelles s'ajoutent l'implémentation de systèmes permettant de garantir la fiabilité et la disponibilité des serveurs.



Conseil pédagogique
Demandez aux stagiaires quelles sont les tâches qui, à leur avis, doivent être réalisées quotidiennement afin de garantir la fiabilité et la disponibilité des serveurs. Insistez sur la nécessité de tenir une documentation à jour.

L'administration de Windows 2000 implique la réalisation de tâches quotidiennes après l'installation. Les administrateurs consacrent la majeure partie de leur temps à effectuer ces tâches. Ces tâches quotidiennes se classent en cinq grandes catégories. Outre ces tâches quotidiennes, certains administrateurs s'efforcent d'implémenter un système très fiable et disponible. Pour ce faire, ils conçoivent des stratégies et des tâches à long terme.

Réalisation des tâches administratives quotidiennes

Objectif de la diapositive
Répertorier les différentes catégories de tâches quotidiennes pour l'administration des serveurs.

Introduction
L'administration quotidienne des serveurs se décompose en cinq grandes catégories de tâches.

Conseil pédagogique
Demandez aux stagiaires d'ajouter d'autres tâches à cette liste.

Les administrateurs doivent effectuer un certain nombre de tâches de routine afin garantir le bon fonctionnement des serveurs réseau. Vous constaterez que la liste des tâches de routine qui vous incombent s'allongera au fur et à mesure que vous acquerrez de l'expérience et de nouvelles connaissances.

Le tableau suivant décrit certaines tâches quotidiennes associées à la gestion d'un réseau :

Cette catégorie	Comprend ces tâches
Administration des comptes d'utilisateur et de groupe	Planification, création et gestion des comptes d'utilisateur et de groupe pour garantir que chaque utilisateur peut ouvrir une session sur le réseau et accéder aux ressources dont il a besoin.
Administration des imprimantes	Configuration des imprimantes locales ainsi que du réseau et dépannage des problèmes courants liés à l'impression. Les utilisateurs peuvent ainsi se connecter et utiliser les ressources de l'imprimante facilement.
Administration de la sécurité	Planification, implémentation et mise en application d'une stratégie de sécurité pour protéger les données et les ressources réseau partagées, y compris les dossiers, les fichiers et les imprimantes.

(***suite***)

Cette catégorie	Comprend ces tâches
Surveillance des événements et des ressources réseau	Planification et implémentation d'une stratégie afin d'identifier les brèches dans le système de sécurité, suivre et surveiller l'utilisation des ressources.
Sauvegarde et restauration de données	Planification et programmation de sauvegardes régulières pour protéger les données importantes. Un bon plan de sauvegarde vous assure une localisation et une restauration rapides des données essentielles.

Astuce Les administrateurs réseau expérimentés établissent parfois un calendrier mensuel des tâches de routine dans lequel ils répertorient des tâches appartenant à chacune de ces catégories pour mieux les suivre et les implémenter. Si vous négligez l'une de ces catégories, vous risquez de réduire les performances du système ou d'engendrer des problèmes de sécurité et des défaillances des serveurs.

Implémentation de systèmes pour la fiabilité et la disponibilité

Objectif de la diapositive
Répertorier les principales fonctions d'implémentation des systèmes pour la fiabilité et la disponibilité.

Introduction
Prévoyez une défaillance du système afin de mieux vous préparer à faire face à un éventuel problème.

- Planification et conception
- Surveillance et analyse
- Assistance
- Procédures de récupération
- Analyse de l'origine des problèmes

Point clé
Même si vous n'êtes pas responsable d'une tâche donnée, telle que la conception du réseau, vous devez bien comprendre le fonctionnement global du réseau et savoir qui s'occupe de quoi. Soulignez qu'une documentation appropriée simplifie la récupération des données. Demandez aux stagiaires de citer les avantages que présente la réalisation d'un test de restauration à partir d'une bande.

En règle générale, plus l'environnement réseau est étendu, plus vous disposez de ressources pour identifier les problèmes et les résoudre. Les administrateurs des petits et moyens réseaux expliquent souvent que leur métier consiste à réagir à des crises. Quant aux administrateurs de réseaux plus vastes, ils automatisent de nombreuses tâches de routine et peuvent par conséquent consacrer plus de temps à prévoir les événements inattendus.

En tant qu'administrateur, votre objectif consiste à maintenir la fiabilité et la disponibilité des serveurs, quelle que soit leur fonction, à un niveau optimal afin qu'ils remplissent leur rôle correctement et sans interruption. La fiabilité et la disponibilité dépendent des éléments suivants : bonnes planification et conception, surveillance et analyse automatisées, assistance efficace, procédures de récupération précises et analyse de l'origine des problèmes.

Planification et conception

Vous devez planifier les procédures opérationnelles à l'aide d'objectifs de disponibilité clairement définis. En outre, vous devez baser ces objectifs sur l'importance relative des fonctions que vous prenez en charge.

Surveillance et analyse

Utilisez une procédure automatisée pour surveiller la disponibilité de vos serveurs. La surveillance automatisée représente la meilleure pratique pour identifier les conditions de défaillance et les éventuels problèmes. La surveillance peut également vous aider à réduire le temps nécessaire pour récupérer les serveurs après une panne.

L'une des raisons pour lesquelles la surveillance est si importante est que les opérateurs doivent savoir qu'une panne est survenue avant de lancer les procédures de restauration. La surveillance permet de prévenir les administrateurs en cas de problème.

D'autre part, certains administrateurs choisissent de surveiller les performances de leurs serveurs afin d'identifier les tendances d'utilisation. Cette pratique proactive s'avère très utile pour identifier les situations qui contribuent aux défaillances du système et prendre les initiatives qui s'imposent pour les éviter. La surveillance des stratégies varie selon le type de service fourni par le client.

Assistance

Dans l'éventualité d'une défaillance, vous devez développer un processus clairement établi pour obtenir de l'aide et soumettre les problèmes à des équipes hautement qualifiées.

Procédures de récupération

Vous devez logiquement développer des procédures qui permettent d'éviter de perdre des données à la suite de défaillances et de récupérer rapidement et correctement vos données après ces défaillances. Les procédures de récupération exactes sont propres à chaque type de service fourni par le serveur ; cependant, il existe des stratégies de récupération courantes, comme notamment la conservation d'un stock de composants matériels de rechange et de plusieurs copies des données essentielles en lecture seule.

Analyse de l'origine des problèmes

De nombreux administrateurs s'accordent pour dire que l'analyser de l'origine des problèmes est beaucoup plus importante que la résolution des problèmes proprement dite. Toutefois, peu d'administrateurs ont le temps d'effectuer une analyse détaillée des causes des problèmes. En développant des compétences d'analyse des problèmes et de leurs origines, vous serez en mesure de restaurer plus rapidement les ordinateurs défaillants.

Remarque Pour une étude complète de l'implémentation de systèmes fiables et disponibles, consultez le livre blanc *Microsoft Windows NT Product Group High Availability Operations Guide*, situé dans la page Web du CD-ROM du stagiaire.

Contrôle des acquis

Objectif de la diapositive
Revenir sur les objectifs du module en révisant les points clés.

Introduction
Les questions du contrôle des acquis concernent certains des concepts clés traités dans ce module.

- **Fonctionnalités d'implémentation courantes**
- **Implémentation d'un serveur de fichiers**
- **Implémentation d'un serveur d'impression**
- **Implémentation d'un serveur d'applications**
- **Implémentation d'un serveur Web**
- **Tâches administratives de routine**

1. Citez quelques tâches de déploiement communes à tous les types de serveurs.

   Les tâches de déploiement communes à tous les types de serveurs sont : installer un système d'exploitation, rejoindre un groupe de travail ou un domaine, préparer les disques, configurer la structure des données sur les partitions et configurer les autorisations NTFS ainsi que les autorisations sur les dossiers partagés.

2. Vous installez un serveur de fichiers et vous disposez d'un espace disque limité. Vous avez commandé une solution matérielle RAID-5, mais vous ne l'aurez pas avant environ trois mois. Vous souhaitez implémenter une sorte de tolérance de panne pour les logiciels, mais vous ne pouvez pas vous permettre de perdre la moitié de l'espace disque disponible en effectuant une mise en miroir. Quelle solution s'offre à vous ?

   Vous pouvez implémenter l'agrégat par bandes avec parité (RAID-5). La quantité d'espace disque disponible en cas d'implémentation de l'agrégat par bandes avec parité représente environ 75% de la totalité de l'espace disque.

3. Vous installez un serveur d'impression. Comment pouvez-vous vous assurer que le fichier de spoule d'impression ne dépasse pas une certaine taille ? Comment pouvez-vous configurer le fichier de spoule pour augmenter les performances globales du serveur d'impression ?

   Vous pouvez placer le fichier de spoule sur une partition qui lui est réservée. Vous limitez ainsi la quantité d'espace que le spouleur peut utiliser sur la partition. En plaçant le fichier de spoule sur un disque distinct, vous augmentez les performances globales du système.

4. Vous devez configurer un serveur de fichiers, un serveur d'impression et un serveur d'applications qui exécuteront SQL 7.0. Vous disposez uniquement de deux ordinateurs pour accomplir ces tâches. Vous devez déterminer les serveurs qui réaliseront ces tâches. Quelles sont les deux tâches que vous implémenterez sur le même ordinateur ?

   Vous configurez un serveur en tant que serveur de fichiers et serveur d'impression, et l'autre en tant que serveur d'applications.

5. Vous configurez les services Internet sur votre serveur d'impression afin que les utilisateurs puissent se servir d'Internet Explorer 5 pour afficher les imprimantes et gérer les documents qu'ils impriment. Quels sont les trois éléments à configurer pour que le serveur puisse prendre en charge cette tâche ?

   Vous devez configurer le serveur avec le protocole TCP/IP ainsi qu'une adresse IP statique et, si les utilisateurs se connectent au serveur en utilisant son nom d'hôte, vous devez configurer les clients et les serveurs afin qu'ils utilisent la résolution de noms DNS.

6. Vous avez engagé un nouvel employé qui vous aidera à gérer plusieurs serveurs. Quelles tâches quotidiennes cet employé est-il censé exécuter ?

   L'employé doit être capable d'administrer les utilisateurs et les groupes, de gérer les imprimantes, de configurer les paramètres de sécurité, de surveiller les événements sur le réseau ainsi que l'utilisation des ressources, de sauvegarder et de restaurer les fichiers.