Reproduction et utilisation interdites sans l'accord de l'auteur





Support de formation



Nom du stagiaire :

William Saint-Cricq

Ce support n'est ni un manuel d'utilisation (pour cela, consultez la documentation jointe à votre logiciel ou micro), ni un outil d'auto-formation. Ce support est un complément à vos notes personnelles pour les formations sur la gestion et maintenance micro-informatique. Modification et utilisation interdites sans l'accord de l'auteur de ce support. L'auteur de ce support sur le web : <u>http://www.e-wsc.com</u> Vous y trouverez des mises à jour, de nouveaux supports...

Avertissement

Sommaire

	INTRODUCTION	4
1	Multitâches : coopératif et préemptif - OS	4
••	1 a Multitâche coopératif	4
	1.b Multitâche préemptif	
2.	Multithreading - application	4
3.	Multiprocessing - OS	5
4.	Architecture de Microsoft Windows 2000	5
	4.a Mode exécutif – mode noyau	5
	4.b Mode utilisateur – mode applicatif	5
5.	Apports de 2000 par rapport à NT4	6
	5.a Matériel	6
	5.b Logiciel	6
6.	Les différentes versions de Windows 2000	7
	6.a Matériel requis	7
	6.b Windows 2000 Professionnel	8
	6.c Windows 2000 Server	8
	6.d Windows 2000 Advanced Server	8
	6.e Windows 2000 Datacenter Server	8
		9
1.	Génération des 4 disquettes d'installation de Windows 2000 server.	9
2.	Démarrage de l'installation à partir des 4 disquettes d'installation	. 10
3.	Installation de Windows 2000	. 11
4.	Installation des pilotes vidéo et réseau	. 17
5.	Optimisation de l'installation : copie locale des fichiers d'installation i386	. 18
6.	Configuration Réseau local	. 18
7	RAID 0 et 1 - 2 disques durs	21
••	7 a Technologie RAID - Principe	21
	7.a.1 Principe	. 21
	7.a.2 Les avantages du système RAID	. 22
	7.a.3 Les différents niveaux de RAID	. 22
	7.b Installation RAID 0 logiciel sous Windows 2000 serveur	. 25
	7.c Installation RAID 1 logiciel sous Windows 2000 serveur	. 29
8.	Gestion des licences clients	. 32
	INSTALLATION DE SERVICE PACK POUR WINDOWS 2000	.34
1.	Installation du SP2	. 34

□ Introduction

Windows 2000 est une évolution de Windows NT4. C'est un OS multitâche.

Le multitâche est la capacité pour un OS à gérer plusieurs programmes simultanément en leur attribuant tour à tour un pourcentage de temps processeur pour que ces programmes puissent s'exécuter en parallèle.

1. Multitâches : coopératif et préemptif - OS

1.a Multitâche coopératif

Chaque application s'alloue à sa guise la puissance processeur, en rendant au besoin les autres momentanément indisponibles. Si une application se bloque cela met en péril le déroulement des autres, et donc cela bloque le système.

Ce système est implanté dans les systèmes Windows 16bits comme Windows 98.

1.b Multitâche préemptif

La puissance processeur est allouée par le système d'exploitation. Chaque application ouverte est disponible à tout moment, au gré de l'utilisateur. Elles disposent du processeur pendant un laps de temps déterminé à l'avance ou jusqu'à ce qu'une autre application ait une priorité supérieure à l'application en cours.

L'ordonnancement, l'attribution de temps processeur pour les applications en cours est fait par le fait par le système d'exploitation <u>sans consultation</u> des applications exécutées. Si l'application se bloque, elle perd l'allocation de processeur initialement prévue et est mise de coté, <u>sans bloquer le système, ni les autres applications</u>.

Ce système est implanté dans les systèmes Windows NT comme Windows 2000.

2. Multithreading - application

C'est la possibilité, pour une application, de gérer simultanément plusieurs tâches. A ne pas confondre avec le multitâche, qui concerne un système d'exploitation.

3. Multiprocessing - OS

C'est l'aptitude de l'OS à utiliser les processeurs présents dans la machine afin de les faire travailler à la gestion du système et à l'exécution des applications.

Le Multiprocessing asymétrique (ASMP) permet de réserver un CPU pour le système, tandis que les autres seront utilisés par les applications.

Le Multiprocessing symétrique (SMP) permet de répartir les requêtes de l'OS et des applications sur les différents CPU.

Sous Windows 2000, il est possible de lier un CPU à un processeur particulier en utilisant le gestionnaire des tâches.

4. Architecture de Microsoft Windows 2000

Windows 2000 est un système d'exploitation multitâche multithread 32 bits à architecture SMP.

Il est composé de systèmes d'exploitation en couches et de système client/serveur à base de micro-noyaux. Ce regroupement permet de distinguer deux parties dans Windows 2000 appelées **mode exécutif** (mode noyau) et **mode utilisateur** (mode applicatif).

4.a <u>Mode exécutif – mode noyau</u>

Ce mode doit fournir de la mémoire aux applications, choisir les processus qui sont exécutés à un instant précis, communiquer avec les périphériques.

Les applications, dépendantes du noyau pour tous leurs besoins, n'entrent jamais en contact direct avec les périphériques ; évitant, ainsi, de provoquer une défaillance du système.

4.b Mode utilisateur – mode applicatif

Ce mode regroupe les sous-systèmes protégés sur lesquels s'appuient les applications de l'utilisateur. Les processus en mode utilisateur n'ont pas accès directement au matériel.

5. Apports de 2000 par rapport à NT4

(Liste non exhaustive - source http://www.bellamyjc.net/fr/windows2000.html#apports)

5.a <u>Matériel</u>

- port USB et IEEE 1394
- port Infra-rouge (IRDA)
- Gestion de l'alimentation (pour les portables essentiellement) ACPI = Advanced Configuration and Power Interface)
- Plug and Play TOTAL !
- Déconnexion / reconnexion EN MARCHE de périphériques (et pas seulement USB), sans avoir besoin de redémarrer (remplacement d'une carte modem PCMCIA, brancher/débrancher/rebrancher la souris, ...)
- Cartes à puce (SmartCard,...) (servant par exemple pour le login et toute authentification)

5.b Logiciel

- Conformité au standard (TCP/IP)
- abandon de NetBEUI, WINS, .. (mais on peut toujours les ajouter si on le désire)
- tout est basé sur les protocoles et services TCP/IP (DNS, LDAP, ..)
- Système de fichiers NTFS5 (quotas + chiffrement)
- Défragmenteur de disque intégré (DiskKeeper)
- Possibilité de démarrer le système en mode sans échec (comme sous Win9x, mais avec la sécurité NT)
- Possibilité de démarrer le système en mode console (pour réparer un gros crash, et/ou remplacer des fichiers de bas niveau)
- Mise en veille prolongée du système (liée à ACPI)
- Restauration automatique des EXE et DLL vitaux
- Configuration réseau dynamique (sans redémarrage)
- Gestion centralisée du PC à l'aide de MMC (Microsoft Management Console)
- Sécurité accrue, par exemple l'authentification Kerberos (système de clefs asymétriques, publique et privée), remplaçant l'antique système NTLM (NT LanManager) qui présentait des failles de sécurité : le mot de passe ne circule plus sur le réseau.
- DFS (Distributed File System), permettant de "fusionner" en une seule ressource plusieurs unités de disques réseau
- ADS (Active Directory Service) La nouveauté MAJEURE de Windows 2000 !!! Remplace les "domaines NT". basé sur un annuaire LDAP, avec une arborescence illimitée
- Personnalisation totale des comptes utilisateurs
- Très grande stabilité du système
- DirectX7
- "Windows Installer" natif. Permet une installation très élaborée des applications, avec possibilité de "rollback" au cours de l'installation, et désinstallation "intelligente" (gestion des DLL partagées par plusieurs applications)
- Les versions « server » offrent d'origine les fonctionnalités multi-utilisateur apparues avec Windows Terminal Server.
- Répartition de charge réseau (Network balancing) pour la version Advanced Server.
- Nouveau protocole L2TP (Layer 2 Tunneling Protocol) pour réaliser des réseaux virtuels privés (VPN = Virtual Private Network), remplaçant PPTP (meilleure sécurité)
- Certification des exécutables et bibliothèques (EXE et DLL).
- Serveur DNS dynamique (versions serveurs)
- Partage de connexions Internet.

Windows 2000 permet TOUJOURS de faire tourner des applications DOS (même graphiques) et Windows 16 bits, du moment qu'elles ne fassent pas appel directement au matériel. Même des applications 16 bits qui refusaient de tourner sous NT4, et tournent à présent sous W2K !

6. Les différentes versions de Windows 2000

La gamme Windows 2000 est découpée en 4 plates formes :

- Windows 2000 Professionnel
- Windows 2000 Server
- Windows 2000 Advanced Server
- Windows 2000 Datacenter Server

6.a Matériel requis

(Liste non exhaustive - source http://www.bellamyjc.net/fr/windows2000.html#materiel)

Windows 2000 Professionnel

- Microprocesseur Pentium ou compatible133 MHz ou plus.
- 64 Mo de RAM au minimum. Davantage de mémoire améliore généralement la réactivité.
- 4 Go de RAM au maximum.
- 2Go de disque dur, avec un minimum de 650 Mo d'espace libre.
- 1 à 2 processeurs.

Windows 2000 Server

- Microprocesseur Pentium ou compatible133 MHz ou plus.
- 128 Mo de RAM minimum, 256 Mo recommandé.
- 4 Go de RAM au maximum.
- 2 Go de disque dur, avec un minimum de 1 Go d'espace libre. (Davantage d'espace libre est requis si l'installation est effectuée via le réseau).
- 1 à 4 processeurs.

Windows 2000 Advanced Server

- Microprocesseur Pentium ou compatible133 MHz ou plus.
- 128 Mo de RAM minimum, 256 Mo recommandé.
- 8 Go de RAM au maximum.
- 2 Go de disque dur, avec un minimum de 1 Go d'espace libre. (Davantage d'espace libre est requis si l'installation est effectuée via le réseau).
- 1 à 8 processeurs.

Windows 2000 Data Center Server

- Microprocesseur Pentium III Xeon ou plus.
- 256 Mo de RAM minimum,
- 64 Go de RAM au maximum
- 2 Go de disque dur, avec un minimum de 1 Go d'espace libre. (Davantage d'espace libre est requis si l'installation est effectuée via le réseau).
- 1 à 32 processeurs (Dans le cas d'une installation à tolérance de panne, 8 processeurs au minimum sont requis)
- 32 nœuds NLB (Network Load Balancing)

Liens utiles

BIOS Compatibility and Windows 2000 http://www.microsoft.com/windows2000/professional/howtobuy/upgrading/compat/biosissue.asp

Check Hardware and Software Compatibility http://www.microsoft.com/windows2000/server/howtobuy/upgrading/compat/default.asp

6.b Windows 2000 Professionnel

Ce système est l'équivalant de Windows NT4 Workstation.

Windows 2000 pro reconnaît les systèmes de fichiers FAT16, FAT32 et NTFS (dont il évolue en version 5, permettant de prendre en charge notamment la gestion des quotas de disque, le cryptage de fichier).

Lors d'une mise à jour d'un ancien OS (Win 9x, NT4) utilisez la commande « winnt32.exe /checkupgradeonly » afin de recenser le matériel présent sur votre machine qui ne serait pas supporté par Windows 2000.

6.c Windows 2000 Server

Il prend en charge toutes les fonctions de Windows 2000 pro, ainsi que certaines de Windows NT4 Server.

La grande nouveauté est le « service d'annuaire Active Directory ».

Cette base d'annuaire Active Directory est dupliquée sur tous les contrôleurs de domaine Windows 2000. Ils disposent tous d'une copie en lecture/écriture, ce qui apporte de la tolérance de pannes.

Active Directory annonce l'arrivée « d'objets réseau » et en assure la gestion au travers de son annuaire.

L'utilitaire de sauvegarde NTBackup fourni avec Windows 2000 peut maintenant rivaliser avec les produits tiers. Il permet une sauvegarde et restauration complète du système comme les objets d'Active Directory.

6.d Windows 2000 Advanced Server

Elle dispose des mêmes fonctionnalités que Windows 2000 Server, auxquelles s'ajoute la possibilité de mettre en cluster plusieurs serveurs. Ceci offre l'avantage de proposer une disponibilité accrue de services 24h/24 (si un serveur tombe en panne, l'autre serveur du cluster prend automatiquement le relais).

6.e Windows 2000 Datacenter Server

Cette dernière version présente l'ensemble des fonctions des versions précédentes tout en permettant de gérer jusqu'à 32 processeurs et 64 Go de RAM.

Installation

Vous pouvez installer Windows 2000 soit à partir du CDRom (cas d'un BIOS gérant le Boot sur CD), soit à partir des 4 disquettes d'installation de Windows 2000 (que vous pouvez générer si elles ne sont pas fournies).

1. Génération des 4 disquettes d'installation de Windows 2000 server.

Afficher in ficking Cald Bootez sous DOS (ex: disquette de Terms cont. démarrage de Windows 98) avec prise en charge du lecteur de CDRom. Puis insérez le CDRom d'installation de Windows 2000 >>d ir Le volume dans le lecteur D est W2SFPP_FR Répertoire de D:\ AUTORUN INF 45 16/12/99 0:00 BOOTDISK <REP> BOOTFONT BIN CDROM_IS 5 CDROM_NT 5 CLIENTS 4 438 Le générateur de disquettes d'installation 55 est situé sur le CDRom d'installation de <REP: 0:00 I386 Win2K dans le dossier BOOTDISK. LISEZIER TXT DOC 23 645 ISEZMOI 136 283 PRINTERS < REP EXE 151 824 SETUP SETUPTXT < REP : SUPPORT <REP> 0:00 JALUEADD <REP: 7 fichier(s) 7 répertoire(s) 098 octets octets libres D:\BOOTDISK>dir Le volume dans le lecteur D est W2SFPP_FR Dans le répertoire BOOTDISK : MAKEBOOT.EXE est la version ٠ DOS 16 bits du générateur de disquettes.

• MAKEBT32.EXE sa version 32bits.

_ Keperto	ire a	e novodnijisk					
		<rep></rep>	16/12/99	0:00			
		<rep></rep>	16/12/99	0:00			
CDBOOT1	IMG	1 474 560	16/12/99	0:00			
CDBOOT2	IMG	1 474 560	16/12/99	0:00			
CDBOOT3	IMG	1 474 560	16/12/99	0:00			
CDBOOT4	IMG	1 474 560	16/12/99	0:00			
MAKEBOOT	EXE	26 330	16/12/99	0:00			
MAKEBT32	EXE	71 952	16/12/99	0:00			
	6 fi	chier(s)	5 996	522 octets			
	2 ré	pertoire(s)		0 octets	libres		
D:\BOOTD	D:\BOOTDISK>_						

):**\BOOTDISK>makeboot**

our créer ces disquettes, vous devez fournir 4 disquettes aute densité, vierges, formatées.

pécifiez le lecteur de disquettes vers lequel copier les images : .

Lancez MAKEBOOT.EXE

Suivez disquette	l'assistant s.	pour	créer	VOS	4	D:\B00TDISK)makeboot ***********************************
						Insérez l'une de ces disquettes dans le lecteur a:. Cette disquette deviendra la Disquette de démarrage de l'installation de Windows 2000.
						Pressez une touche dès que vous êtes prêt. -

2. Démarrage de l'installation à partir des 4 disquettes d'installation









Saisissez votre nom ou nom de la structure et celui de la société.

Le nom est généralement celui qui est associé au contrant de licence.

Saisissez le numéro clé du produit (ou CDKey). Ce numéro, unique, est situé sur la pochette du CDRom original.

La gestion des licences des clients Windows 2000 serveur se fait sous deux formes :

- par serveur: vous dévez alors ajouter manuellement les licences acquises au fur et à mesure. Un dépassement du nombre de connexions simultanées est alors signalé à l'administrateur.
- par siège : aucun contrôle de dépassement des licences. C'est à l'administrateur de veiller à ce que le nombre de postes connectés soit identique au nombre de licences client acheté.



	Installation de Windows 2000 Server
	Nom de l'avdinateur et mot de passe Administrateur Vaux devez fournit un nom et un mot de passe Administrateur pour votre ordinateur
Le nom de l'ordinateur sera celui du serveur. Choisissez un nom percutant. Saisissez le mot de passe administrateur (ne l'oubliez pas en cours d'installation !).	In programme d'installation a suggitation nere pour voite arthreteur. Si vitre induces end convecté à la reviene de la service activitation de la service de la servi
	(Debider Sarat)
L'installation de composants supplémentaires de Windows pourra être réalisé ultérieurement.	Instantia Vindexer 2000 Whe proved govier ou apprimer the components de Windows 2000 Pour govier govier ou apprimer the components de Windows 2000 Pour govier govier ou apprimer the components de Windows 2000 Pour govier govier ou apprimer the components de Windows 2000 Pour govier govier ou pour govier ou apprimer the components de Server Societ Pour govier de scherter de components, stélecterments lo case à confer components de liver come govier ou apprimer de component de part de Confer component de liver come govier ou apprimer de liver accomponent de part de liver (Difference) Pour govier de liver Delater serviers de liver de liver ou component de part (Difference) Pour govier de liver Difference Pour govier de liver Ofference Pour govier de liver Difference Pour govier Difference Pour g
La configuration réseau sera effectuée ultérieurement. Laissez les paramètres par défaut.	Presentition de Vertices Status Server Presentition de logistel du risses vans prevet de vost correcter à d'autre adrivatour, risses et à l'riseret Christer fidiliser les paramities par délaut su personnalisis. Christer fidiliser les paramities paramities paramities des des an Morosoft, le paramities parametries des configures sansalisment des composant stonas. Christer fidiliser les configures sansalisment des composant stonas.
	(Dicature Sizer)





Windows 2000 Serveur est installé. Reste à le configurer.

4. Installation des pilotes vidéo et réseau

Ouvrez la session en tant qu'Administrateur.

C'est d'ailleurs le seul compte autorisé à ouvrir une session localement à ce stade de l'installation.



Tant que le serveur n'est pas entièrement configuré, à l'ouverture de session s'affiche l'assistant de configuration du serveur. Fermez cet assistant, nous allons nous occuper des pilotes vidéo et réseau.



Installez le pilote vidéo à partir de sa Cette installation est identique à une disquette ou CDRom d'installation.

installation sous Windows 98.

Installez le pilote réseau à partir de sa Cette installation est identique à une disquette ou CDRom d'installation.

installation sous Windows 98.

5. Optimisation de l'installation : copie locale des fichiers d'installation i386

Afin de ne plus avoir à utiliser le CDRom d'installation de Windows 2000 (lors d'ajout de composant par exemple), il est intéressant de copier le dossier i386 du CDRom d'installation de Windows 2000 sur le disque dur local.

Pour que Windows 2000 connaisse le nouvel emplacement des fichiers du dossier i386, modifiez dans la base de registre la clé définissant le chemin d'accès au CDRom d'installation.

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Setup

Il peut aussi être judicieux de renommer le disque système en « system » ©

6. Configuration Réseau local

Afin de valider l'installation de la carte réseau, nous allons configurer le protocole TCP/IP.

Choix de l'adresse réseau : classe C, adresse IP privé 192.168.1.0 / 255.255.255.0 Le serveur installé aura l'adresse IP 192.168.1.1





Faites un clic droit, puis « Propriétés » sur la connexion réseau local.



William Saint-Cricq

Exécuter, tapez CMD

Activez l'option : « afficher une icône dans la Barre des tâches une fois connecté ». Cette option est intéressant pour avoir sur la barre des tâches les connections réseaux actives.

Editez les propriétés du protocole TCP/IP.

Saisissez l'adresse IP 192.168.1.1. Remarquez sur Windows 2000 applique automatiquement un masque type de la classe C. Ce masque étant celui désiré, validez par OK.

Windows 2000 prend en compte à la volée (par de redémarrage) les modifications réseaux.

Lancez un fenêtre DOS : menu Démarrer,

ropriétés de Connexion au r	éseau local 🛛 🕴 🗙
Général	
Se connecter en utilisant :	
Cate AMD PCNET Fam	ily Ethernet PCI
	Continuer
Les composants sélectionnés s	sont utilisés par cette connexion :
Client pour les réseaux	Microsoft
Partage de fichiers et d	d'imprimantes pour les réseaux Micr
Protocole Internet (TCF	P/IP)
Installer Dé	ésinstaller Propriétés
Description	
Permet à votre ordinateur d'	accéder aux ressources d'un
réseau Microsoft.	
P Alficher une icône dans la l	Baire des tâches une fois connecté
	OK Annuler
opriétés de Protocole Internet	t (TCP/IP)
Général	
Les paramètres IP peuvent être dé réseau le permet. Sinon, vous deve appropriés à votre administrateur n	iterminés automatiquement si vote rez demander les paramètres IP éseau
C. Obtacir una advance ID autor	nationament
 Utiliser l'adresse IP suivante 	:
Adresse IP :	192.168.1.1
Masque de sous-téseau :	255.255.255.0
Passerelle par défaut :	
C Obtenir les advesses des serv	vecra DNS actoristiquement
Servery DNS rullink :	JNS survance.
Server DNS andate -	
Serveur DHS auxiliare .	
	Avanoi
	OK. Annuler
eécuter.	? X
	10
Entrez le nom d'un progr	ranme, dossier, document ou t, et Windows Jourgina pour your
Ouvrir : cmd	⊥
	1 1 1



Réponse de 127.0.0.1 : octets=32 temps<10 ms TTL=128

Durée approximative des boucles en millisecondes : minimum = 0ms, maximum = 0ms, moyenne = 0ms

Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),

Un ping sur 127.0.0.1 (adresse de LoopBack) donne le même résultat.

Statistiques Ping pour 127.0.0.1:

William Saint-Cricq

7. RAID 0 et 1 - 2 disques durs

7.a Technologie RAID - Principe

RAID : Redundant Array of Inexpensive (or Independent) Disks, soit un Réseau Redondant de Disques bons marchés.

7.a.1 Principe

Les systèmes RAID permettent l'utilisation conjointe de plusieurs disques afin d'assurer :

- une plus grande zone de stockage,
- une meilleure sécurité des données,
- ou les deux simultanément.

L'ordinateur hôte voit un seul disque de grande capacité. Le système RAID se charge de répartir les données entre les disques, et de calculer les sommes de contrôle afin de reconstruire les données d'un disque en panne (sauf en RAID 0).

On distingue deux types de systèmes RAID :

• Le RAID logiciel :

Couche logicielle liée au système d'exploitation et à la machine sur laquelle elle s'exécute. La CPU de la machine hôte est donc sollicitée tant pour les services normaux que pour la gestion du RAID.

• Le RAID matériel :

Un contrôleur matériel spécifique, relié à la machine hôte, auquel sont connectés les disques sur lesquels sont enregistrés données et sommes de contrôle. Le contrôleur a la charge de la gestion des disques, libérant ainsi la machine hôte pour ses services propres.



Attention !

La sécurité apportée par de nombreux niveaux de RAID ne dispense pas de système de sauvegardes.

7.a.2 Les avantages du système RAID

- Capacité de stockage plus importante (sauf en RAID 1)
- Sécurité des données en cas de panne d'un disque (sauf en RAID 0), par reconstruction à partir de disque miroir (RAID 1 et 0+1) ou de sommes de contrôle (RAID 3 ou 5).
- L'insertion du disque de remplacement peut s'effectuer à chaud, sans arrêt électrique du système (solution HotPlug).

7.a.3 Les différents niveaux de RAID PADO Appelé aussi Striping. Les données sont réparties sur deux disques. Ainsi, l'espace de stockage est multiplié par 2, et les accès sont plus rapides. Ce niveau n'offre aucune sécurité. Disque 1 Disque 2 Disque 4 Disque 5 Disque 5 Disque 5 Disque 4 Disque 4 Disque 4 Disque 5 Disque 6 Disque 6 Disque 7 Disque 7</l

<u>RAID 1</u>

Appelé aussi Mirroring ou Duplexing. Les données sont écrites simultanément sur le disque et son miroir. La capacité de stockage n'est pas accrue, mais la sécurité est optimale.





Données



Parité / miroir

<u>RAID 3</u>

C'est un RAID 0 plus un disque de parité afin de détecter les erreurs d'enregistrement. Si le disque de parité tombe en panne, on se

retrouve en RAID 0. L'un des disques est dédié à l'enregistrement des sommes de contrôle ; les données sont enregistrées sur les autres disques. L'écriture met en œuvre tous les disques, la lecture n'active que les disques de données.



Données



Parité / miroir



RAID 5

Ici, la parité est répartie de manière égale entre les disques de l'ensemble. Les opérations d'écriture sont plus lentes qu'en niveau 3, mais la lecture est plus rapide.





Parité / miroir

RAID 0+1

Aussi appelé RAID 10 Ce niveau combine les niveaux 0 et 1. Espace de stockage plus important, sécurité optimale, rapidité d'écriture et de lecture, au détriment d'un coût plus élevé.

Données
Parité / miroir



Niveau	Avantages	Inconvénients
RAID 0	Performances en Lecture / Ecriture	Pas de tolérance des pannes
RAID 1	Performances en Lecture	Perte d'espace disque de 50 %
RAID 3	Performances en Lecture / Ecriture	Nécessite l'utilisation d'un disque très solide pour le contrôle de parité
RAID 5	Performances en Lecture / Ecriture Possibilité de changer un disque défectueux à chaud	Dégradation des performances lors de la reconstitution du disque défectueux.

Windows NT/2000 gère le RAID 0, 1, 5 de manière logicielle.

Par voie logicielle, la partition système ne peut bénéficier du mode RAID puisque c'est elle qui le gère (à l'exception du mode Miroir RAID1).

Par voie matérielle, le système est plus rapide et devient transparent pour le système d'exploitation dont la partition peut ainsi être intégré dans le RAID.

7.b Installation RAID 0 logiciel sous Windows 2000 serveur

Nous allons mettre en place une solution RAID 0 entre 2 disques durs disque1 et 2) servant aux données. Le système étant sur un disque à part (disque 0). Le résultat sera un disque virtuel de taille égale à l'agrégation des 2 disques (=disque 1 +



Choisissez Volume agrégé par bande (RAID 0) et cliquez sur Suivant.	Selection of trademode volume Selections du type du volume Dart yer du volume volue volut other? Type du volume reader Vo
Ajoutez le disque 2 dans la liste des disques dynamiques sélectionnés. Cliquez sur Suivant.	Aniset and Code block descented 201 Selectionnes has dispars ou plus. Selectionnes take dispars ou plus. Selectionnes take dispars ou plus. Dispars dynamiques selectionnels: Selectionnes Disparse: Selectionnes Disparse: Selectionnes: Disparse: Table Private disparse: Privation: Disparse: Selection: Disparse: Selectio: Disparse:
Attribuez une lecteur au nouveau volume créé (D:). Cliquez sur Suivant.	Atabaer use lettre de lectrus au de chemin d'accès Mar parser ausgre une lettre de lectrus ou un chemin d'accès de lectrus à ce volure Veus pouvers occèder à volre volure gales à la tetre ou as sterem d'accès de lectrus veus ha atabaer Authum use lettre de lectrus Veus pouvers devours d'accès de lectrus Veus pouvers devours demon d'accès de lectrus Veus pouvers devours d'accès de lectrus Veus pouvers d'accès de lectrus Veus pouvers devours d'accès de lectrus

Le volume sera en NTFS et se nommera DONNEES.

Un formatage rapide est possible si et uniquement si on est sûre de son état. Le formatage rapide ne teste pas la présence de cluster défectueux.

You	je de volume pouvez percenalise le tomatage d	le la publice		
Total	fez è nova visiles famater ce colari	*		1
Ċ	No par formales co-solarse			
12	Formater on volume commo aut			
	Formal-age en cours	- 132	1.1	
	Epitiere de lichiere à utiliser	NTFS	2	
	Talle d'unité d'aliscation	Fix delast	-	
	Non-de volume	DONNEES		
	and the second state of the second state of the			



Validez la création du volume en cliquant sur Terminer.



Formatage en cours....

LE Party States

Le volume est créé.

utilisé.

	2070 BEALE	C 107 100				
Ner Construction of the second limit of Construction of the second limit of the sec	international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international international in	North Star Agrap to lands Tran Institution Links	eriges all 1	100 A 10	San Tulane	1840
a provinsi na stana a stana stana a stana a stana a stana a stana a stana	±			_		
	Tax.	reation (0.4 Coll scription Service attempt				
	Chinese I Science 1,810	Line and C	_			
	Contract of Longian of	000446-000 1016/075	_			
Contrast in French			_	_	_	10
Posto de traval Polser Editori Affo de	hage Parcels	oze † fester -3.0er		tetoriput."	49.7	
Posto de traval Pictor Editori Affici en el Adesse 🔁 fuide de tra	haga Parcela (12) (12) Par est	oute 1 fente Giber	un (Je	biorip.e	a e ,	
Posto de travad Poste Editori Affo e	haga Parcela Gal (20)Arr ndi III	oute 1 dentre Doer oggette 21 av (Ac)	en (de III) Em (C)			
Posto de travad Posto de travad Adress Prosto de trava Posto de trava Desar loci	nage Parces (2) (2)Par rol (1) (2)	Outle 1 dente Cober dente Cober Desetto 7% an (k) an (k)	ers (g): Internet	letorique (IIII) (COLLEGE)		
Posto de travad Posto de travad Adesse Prote de trava Poste de trava BORNESS (80) Douar loci Caposté 13,191 le Dublesi : 22,916	taga Parom Co Qaa ndi iii	Outle 1 dente Dose dente Dose dente 2% an (k) (k) (k) (k) (k) (k) (k) (k) (k) (k)	en St	etorque Contra	9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	
Posto de travad Pater Estan Afra estados Posto de trava Posto de trava Desertes (80) Desertes (80)	taga Parom Co Quas rol II I	Outle 1 dente Coloss dente Coloss basetto 7% an (k) mareas de orthgantion	an Ja	telorgue Contration Contration		-10 - 20 - 20 - 20 - 20 - 20 - 20 - 20 - 2

La suppression du volume se fera sur le même principe dans le gestionnaire de disque.

10.

a bra 1 1 Mi Gr. Ca

Clic droit sur le disque 1 (ou 2) et supprimer le volume.

Le « disque » D a bien une taille de 4 Go soit la taille de disque 1 et de disque 2.

Le volume D est maintenant prêt à être

Mais attention ! Une panne d'un des 2

disques rendra le volume inutilisable.

1		Quest
(CD-80910		Eplew
Corecté Corecté		Hodflar la lados da lastaur at la chanie d'azzie Portudite : .
OPDeser.B	-	The second state of the se
2.80-Go	2.80 Schr9 (E)	Supprimer le villame
Carnette	San (Soltma)	Prozeitole
Oftenger 1	And a second	AM
Dynanisye 1,99 Bu Correcté	CAPAGES (DU) C, RP SO MPE SMI	
490eepail2 Evennepail2 L.Hi-Go Connectal	DOWES (01) 1.39-So M75 3an	
Patter pince	an 📰 wokana agaliga dan tand	

7.c Installation RAID 1 logiciel sous Windows 2000 serveur

Nous allons mettre en place une solution RAID 1 entre 2 disques durs (disque1 et 2) servant aux données. Le système étant sur un disque à part (disque 0).

Le résultat sera un disque virtuel de taille égale au disque 1, le disque 2 sera le miroir du disque 1.



	Assistant Création de volume
	Sélection du type de volume Guellope de volume voluer-valu celer ?
	Contraction of the State of the
	C Marra Jorda S Marra an Initi
	Volane hactorne
Choisissez Volume en miroir (RAID 1) et	C Volare spigi per barde
cliquez sur Suivant.	Description Un mich volume capite von domiten nur dous disparei dynamiques. Ortez un volume nitro is vous voolee gardee deue sopies de noutes vos etramations alle de ne par pendre de domiten.
	(Précident Luivant) Armules
	Assistant Critation de volume
	Sélectionnes les dispass Vous pouvez aflectionnes les dispass et fuer la talle de dispas pour ce volume.
	Célectorest des fictures
	Tanka daga daga daga daga daga daga daga da
Aigutoz los disquos dons la listo dos	
Ajoulez les disques dans la liste des	Days 2
disques à mettre en miroir.	-cc Supplier
	At Supermontant
Cliquez sur Suivant	Talle totale du volume 2009 His
	1 de
	Paur tous les desures 0000 - Ma Maximum: 2020 Me
	(Pitcedox Isrcet) drm.de
Varsivi	Anexida en Créchern de Verdagee 2015 Attribuer une leitre de lecteur ou de chemin d'accèle Voue pouvez avaigner une leitre de lecteur ou un chemin d'accèle de lecteur à se volume
	Veux posiver accéder à votre interne grâce à la lettre ou au chienin d'accés de lecteur que vous la attituer;
Choisissoz D commo lottro do volumo	(* Andras we lette de lettera [0 🔄
Choisissez D'comme lettre de volume.	Monter ce volante dans un dooier vide prenant en charge les charges de lecteurs:
	Tarrat
Cliquez sur Suivant	🖆 Ne pes atribuer une lettre su un chessin d'accès de lecteur
	<precident -="" avrides<="" tarvent="" td=""></precident>



Synchronisation du miroir

Le volume est monté et prêt.

Le disque D a une capacité de 2 Go soit la taille du disque 1.

Une panne d'un des deux disques (1 ou 2) n'entraînera pas de perte de données.



15 (Di)

La suppression du miroir se fera de la même manière sans perte de données !

En effet il est possible de briser le miroir sans détruire le volume D. On se retrouvera alors avec disque 1 = volume D et disque 2 = vide.

8. Gestion des licences clients

La gestion des licences clients de Windows 2000 serveur s'effectue à partir du panneau de configuration / Licences.





A l'installation le choix de gestion des licences clients a été en mode par serveur. Vous avez la possibilité d'ajouter ou supprimer des licences. Ajoutons 5 licences clients.

- Precedence +	Rectance G	Denmer (Jen	iorique 🖄 🖸	$n \times 1$
Agresse de configural	an .		1000	- 0
GI - L				(interest
Panneau de configuration	00	de national collig	de programmes	0
Utiliser les paramètres du Parrieou de configuration pour personnaiser Fordinateur.	Convertions relevant ac	Contributes de Jeu	Dols/Hours	Inpired
Silectionnes un ditionent pour obtenir une description.	24	é.	18	3
Woluns Lindate Support Institute Windows 2000	Licence	Contestable	d'almentation	nucleos
	-A option des	Cattores Second	Cathorn	200
	1	-	.1:-	5
S of same a			L2 Carta da te	inval.
tais du mode de licence Viale de licence ciert	2011 C			CK
Mode de Investe de Roman Mode de Roman client Produit : Produit : Par serveux Nombre de ce Ajouter des Roman	rresion incha	vies F		OK. Annules Aide épikcation
Hobi du mode de licence Hobi de licence cleri Produl : Mindons Geves Produk : Mindons Geves Produk : Mindons Geves Produk : Mindons Geves Ajoule: des licence (* Produke Mindon des licence Mindon des licence	rresian inula :Suppine s client	vies : F		OK. Annulas Aide Epikoskian
Note du mode de lacence Hode de locence client Produit : Environne de ce Alouier des lacence Constances Des sege Deuvelle licence d'Accés Choisissez le produit serv le mode de licence pour d	rmexicm sinular L Suppone s client eut, le nombre cette licence.	vies : [: e des korrces] e des licences o		OK. Annules Aide falloskine OK.

🗘 Parisiège – 🗭 Parisenveu

Validez la quantité.

de licence :

Commentaire

TO A THE DAY

Le nombre de licences est passé à 10. Supprimons 3 licences.	Mode de licence client Produit : Windows Server Par serveut. Nombre de connexions simultanées : 10 Ajouter des licences Par siège.
Validez la suppression.	Events de location de becorrentes des banness x Continues ensaille Marche de los Quantité Season X Marche de los Produit Marche de los Quantité Season X Marche de los Wordswe Servers Per servers 10 Aussen Nambre de los reses la regenner : Image: Servers Image: Servers X Season
Le nombre de licences est passé à 7.	Supprese Averalm Automatic to late Automatic Supprese Averalm Automatic to late Automatic Textilization to table Market to late Automatic to late Automatic to late Supprese Market to late Market to late Automatic to late Automatic to late Supprese Market to late Market to late Automatic to late Automatic to late Supprese Market to late Market to late Automatic to late Automatic to late Supprese Market to late Market to late Automatic to late Automatic to late Supprese Market to late Market to late Automatic to late Automatic to late
Cliquez sur Annuler pour quitter cette boite de dialogue.	Nandore de lacences à suggesses Les homose suggession provent encode litre derobiblien légitiennert nor en autre enchnisses Suggesses Annulie Actuations la lade faite
Nous allons changer le mode de gestion de licence. Pour passerons de Par Serveur à Par Siège. Cliquez sur le bouton Par siège.	Mode de loance der loance X Mode de loance derd DX Produit: Windows Servet IP Par serveux. Nordere de corrections simultanies: IP Ade: Ade: Ade: Réploation Par siège Réploation
Un message d'avertissement s'affiche. Cette opération est normalement irréversible !	Violation de licence X Vous avez demandé une modification en violation des termes du contrat de licence. La licence pour ce produit autorise seulement une modification unique d'une configuration par serveur vers une configuration par siège. Voulez-vous annuler cette demande ? Dui Non Aide



r.

Il n'est pas nécessaire d'appliquer les précédents services pack avant.

-101 21 10 Generate 94 95 4-Precidente + ++ - 1 DRechercher Xin Abrise BWX, \$200 + 200 ø 40 L 13.71.5 Solar W2K SP2 (F:) w2ksp2 Applicatio Patraction des lichters - 12 Modifie les 2006/2001 Wellstein da Scher 1 wilkard Tallet: 302 No. Attribute : Lecture emili pe : Application Taile 1 202 Mo 182 Mo Roste de trevel

Lancez le SP2

١

x

Vous avez la possibilité de désinstaller le				
SP si et seulement si vous activez l'option				
Fichiers de sauvegarde.				

Lancez l'installation du SP.

Installation en cours...

Avant d'estaller ca de faire une saure À la lin de l'initiale	Service Pack, now garde de vote crist ton du Service Paci	a vous lectriminandors trive et de mattre à pru 1. vous devras éteinde	de lemen toutes les a volve dispuelle de rép e et rectémares Windo	uter applications, salation d'argence na 2000.
Paur continues, ve	ulter in to const a	to licence suivert et in	dipuest que vous en la	coupled last laward
CONTRATION U SUPPLEMENTAL I+ CLUF Supplex	CENCE UTILISATE RE POUR LOGICE erraite »I	UR RINAL L MICROSOFT		4
BHPORITANT - A systeme d'exploite	LIRE ATTENTIVEM	ENT : Les composeré compagnent le présen		-
P Accepte les 19	enes du contrat de	konce (indigenuable	pour pouroit installer l	e Service Pack)
And a state of the state	vega de indepenso	dies à la clémitation	ulticue du Service	Fack
P Picters de sa				
Préchero de sa				

Installation du Service Pack pour Windows 2000	

1

Inspection de la configuration Windows 2000

État d'avancement

Veuillez patienter pendant que Service Pack inspecte votre configuration Windows 2000, prépare les fichiers nécessaies, archive vos fichiers existants et ensuite installe les nouveaux fichiers pour mettre à jour Windows 2000.

Pour quitter l'installation du Service Pack sans mettre à jour voire système, cliquez sur Annuler maintenant. Lonque la copie des nouveaux fichiers sera commencée, vous ne pourrez plus annuler l'installation.

Annulei

Ð

Il est conseillé d'appliquer le SP à chaque « grosse » installation logicielle sur le serveur.

Le SP2 est installé ! Redémarrez le poste.

version "Prive"

Fin du support