

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



Support de notes

ASSEMBLAGE



Nom du stagiaire :

! ATTENTION !

Ce support n'est pas un manuel, seulement une trame pour vous guider durant votre formation sur la maintenance informatique. Ce n'est pas un outil d'autoformation, il viendra donc en complément de vos notes personnelles. Il ne peut en aucun cas se substituer aux documentations officielles des constructeurs.

L'utilisation, la modification, la copie et la diffusion de ce support ne peut se faire sans l'autorisation expresse de son auteur.

Vous pouvez retrouver l'ensemble des supports sur le site : <http://www.e-wsc.com>.

Page volontairement vide.

TABLE DES MATIERES

□ INTRODUCTION :.....	5
□ LE BOITIER ET LA VISSERIE :	6
1. Entretoises :	6
2. Vis :	6
□ LA CARTE MERE :	7
□ LE PROCESSEUR ET LE SYSTEME DE REFROIDISSEMENT :	7
□ LES CAVALIERS OU JUMPERS :	10
□ LES LEDS OU DELS (DIODES ELECTRO-LUMINESCENTES) :	10
□ LA MEMOIRE :	10
□ LES LECTEURS :	11
1. Le(s) lecteur(s) de disquettes :	11
2. Généralités sur le raccordement de(s) disque(s) dur(s) :	12
3. Installation d'un seul disque dur et d'un seul lecteur (CD, DVD, Graveur) :.....	13
4. Installation d'un seul disque dur et de deux lecteurs :	14
5. Installation de deux disques durs et de deux lecteurs :	14
6. Remarques :	14
□ L'ALIMENTATION :	15
□ LA CARTE VIDEO :	15
□ LES AUTRES CARTES :	16
□ L'IMPRIMANTE :	16
□ SCSI :	17
□ FERMETURE ET RACCORDEMENTS EXTERNES :	18

Version à usage privé

☐ Introduction :

Ce support ne contient que des rappels sur des notions ou des matériels utilisés lors des séances de travaux pratiques.

Précautions à prendre:

- Avant toute manipulation sur le matériel, déchargez-vous de toute électricité statique qui pourrait détruire les composants électroniques des différentes cartes (par exemple: en touchant une partie métallique reliée à la masse : radiateur, etc...). Evitez les vêtements en laine.
- Disposez d'un plan de travail relativement grand et d'un éclairage suffisant.
- Munissez-vous d'un tournevis cruciforme.

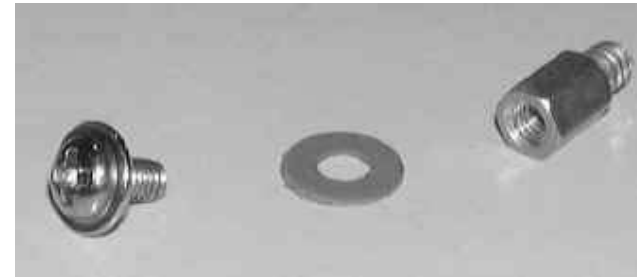
☐ Le boîtier et la visserie :

1. Entretoises :

Ce nom correspond aux pastilles transparentes ou aux vis dorées, destinées à isoler la carte mère du boîtier d'accueil. Vérifier l'emplacement de ces entretoises en fonction de l'emplacement des vis de la carte mère par rapport aux trous d'accueil du boîtier...

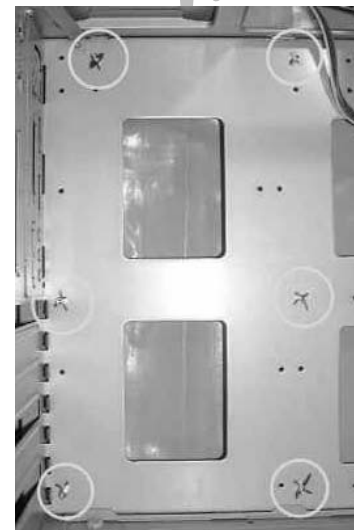
2. Vis :

Les vis à têtes hexagonales les plus petites servent à fixer les cartes d'extensions et les plus grosses les panneaux du boîtier et l'alimentation.



De gauche à droite :

- ✓ Vis pour carte mère.
- ✓ Rondelle isolante.
- ✓ Entretoise.



Au besoin, clipser les ergots plastiques de la carte sur les emplacements du boîtier prévus à cet effet.

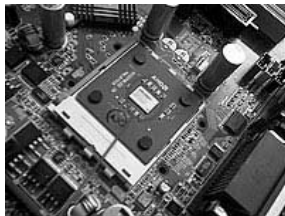
❑ **La carte mère :**



Visser la carte mère sur le boîtier en utilisant les plus petites vis à têtes rondes, en n'oubliant pas les rondelles d'isolation.

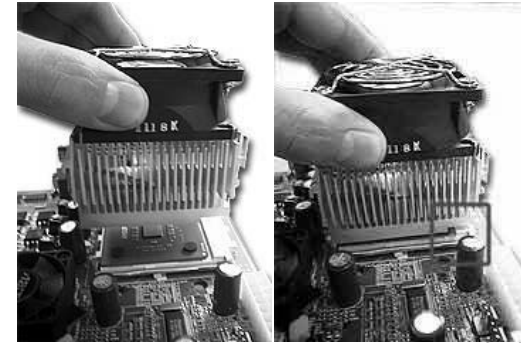
❑ **Le processeur et le système de refroidissement :**

Installer le processeur en fixant son radiateur et son ventilateur en prenant soin auparavant d'enduire la partie centrale et saillante du processeur d'une fine couche de pâte thermique (1 goutte suffit).



Partie à enduire de pâte thermique

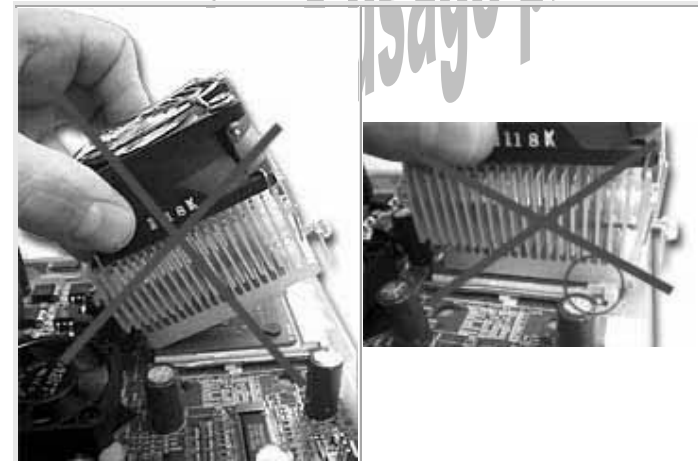
Disposer **verticalement** le ventilateur en prenant garde de faire coïncider le décrochage de la base du ventilateur avec la partie visible en plastique du socket.



OK

Le décrochage est encadré

Précautions à prendre :



Ne pas l'enfiler en biais

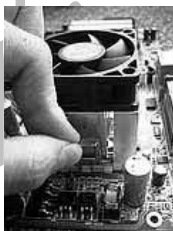
Ne pas faire chevaucher la base du ventilateur avec le socket

!!! NE PAS INSTALLER LE VENTILATEUR COMME CELA !!!
(Risque d'endommager la partie centrale du processeur)



De plus, veiller à ne pas endommager ou arracher l'un des 4 coussinets, ou spacers, du processeur car ils permettent le maintien du ventilateur.
La partie centrale du processeur (en silicium) est très fragile et peut s'ébrécher lors d'un mauvais montage.

Clipser les attaches, de part et d'autre du ventilateur, au socket de la carte mère



Connecter l'alimentation du ventilateur sur les broches de la carte mère prévues à cet effet (nommé FAN1 ou CPU fan et généralement de couleur blanche).



Penser à ranger les câbles du ventilateur afin de ne pas gêner les pâles



Eviter.



OK.

❑ Les Cavaliers ou jumpers :

Petits bouts de plastique, ils se positionnent en fonction de divers paramètres. En vous aidant de la notice de la carte mère, configurer les cavaliers correspondant au choix de la fréquence et de la tension du processeur si ces paramètres ne sont pas disponibles via le BIOS, comme sur les cartes dites "Jumperless" (Cf. cours sur le BIOS).

❑ Les LEDS ou DELS (Diodes Electro-Luminescentes) :

Il faudra ensuite brancher les fils de connexion des différents boutons et LED de la façade en suivant les indications de la notice.

- Fils de mise sous tension : Power, S-Power, PWR, S-PWR (rouge et noir)
- Reboot hardware du PC : Reset, RST (bleu et noir).
- Haut parleur de la tour : SPK, SPKER, speaker (rouge et noir, large, avec deux plots vides au centre).
- Témoins de fonctionnement : Power Led , FCT, PWR Led (vert et noir, large, un plot vide au centre, attention au sens).
- Témoins du disque dur : HDD, HDD Led, IDE Led (rouge et noir, attention au sens).
- Si les diodes ne fonctionnent pas quand le PC est sous tension, il suffira de les tourner de 180.



Caractéristiques :

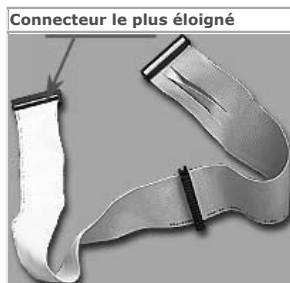
Nom du composant	Nombre de broches
Speaker (Haut-Parleur)	4
Reset	2
Turbo	2
Voyant de marche	5
Voyant de turbo	2
Voyant d'accès disque-dur	2
Souris PS/2	6
Clavier	5
Alimentation	6
Infra-rouge	4
Mise en veille	2

❑ La Mémoire :

Brancher la(es) barrette(s) mémoire dans la(es) banque(s) de mémoire, en les remplissant de préférence dans l'ordre 0, 1, 2, 3, 4. (Cf. cours Maintenance hardware).

❑ Les Lecteurs :

1. Le(s) lecteur(s) de disquettes :



Saisir le connecteur de la nappe pour lecteur de disquette (34 broches) **le plus éloigné** des 2 autres et connecter la nappe sur la carte mère (Schéma 1 page suivante).

Pour le sens de connexion, un "1" inscrit sur la carte mère permet de repérer, où le fil rouge (ou strié) de la nappe doit être connecté. De plus, un détrompeur central permet d'éviter toute erreur.

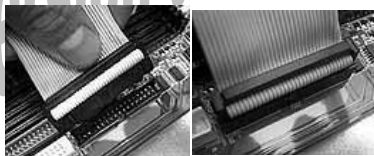


Schéma 1

Insérer le connecteur de la nappe dans celui du lecteur de disquette. Un détrompeur au centre du connecteur permet d'éviter toute erreur de branchement.



Brancher le connecteur d'alimentation électrique provenant du boîtier (le plus petit qui sort de l'alimentation électrique). Un détrompeur permet normalement d'éviter toute erreur de connexion, mais il est tout de même facile de l'enficher à l'envers.



2. Généralités sur le raccordement de(s) disque(s) dur(s) :

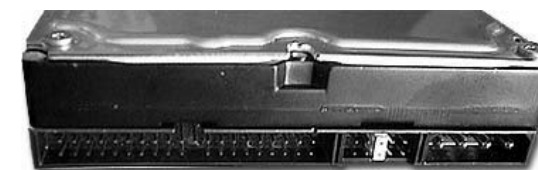
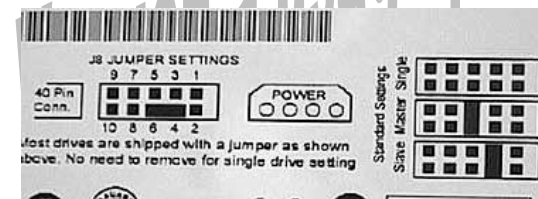


Il faut ensuite brancher les nappes IDE. Attention à bien respecter :

- ✓ Les notions de maître et d'esclave si deux périphériques IDE sont sur la même nappe, et donc sur le même contrôleur IDE1 ou IDE2 (Cf. § suivant sur les disques durs).
- ✓ Le fil rouge présent en bordure de nappe doit toujours être du côté de l'alimentation.

Le disque maître sera celui qui servira à démarrer le P.C pour charger le système d'exploitation (désigné sous la lettre C). Il faudra positionner son cavalier sur la position MASTER.

Le disque esclave servira à ajouter une mémoire de masse pour différentes informations (plus d'espace en bref). Il sera référencé sous la lettre D et il faudra positionner son cavalier sur la position SLAVE.

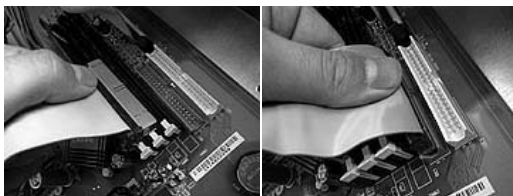


La marche à suivre ensuite est la même que pour l'installation d'un disque seul (placement, vissage, insérer la nappe et l'alimentation).

Le changement se situe sur la nappe IDE. En effet, il faut la débrancher et relier le premier disque dur au second (l'esclave). Ensuite connecter l'autre extrémité sur la carte mère.



Exemple de nappe IDE 80 broches. Attention, il se peut que les couleurs des connecteurs de la nappe soient différentes selon votre carte mère.



Placer le connecteur en bout de nappe sur la carte mère (celui le plus éloigné des 2 autres en bleu sur la photo) en faisant correspondre le fil rouge de la nappe avec le "1" figurant à côté du connecteur "primary IDE" de la carte mère.

Placer l'autre connecteur en bout de nappe sur le disque en prenant soin de positionner le fil extérieur rouge de la nappe du côté de l'alimentation du disque dur.



Brancher le connecteur d'alimentation provenant de l'alimentation du boîtier sur le disque dur en vous fiant à la forme du connecteur (trapézoïdale) pour ne pas commettre d'erreur.



Veillez aussi à faire pointer la face du disque comportant les inscriptions de configuration vers le haut.

3. Installation d'un seul disque dur et d'un seul lecteur (CD, DVD, Graveur) :

Dans ce cas, il faut connecter le disque dur en maître sur la nappe 1 (et donc le connecteur 1 de la carte mère) et le lecteur en maître également sur la nappe 2 (connecteur 2 de la carte mère). Ainsi configuré, chacun des composants fonctionnera à sa propre vitesse (le disque dur transmet plus de données, plus vite, à votre carte mère que le lecteur de CD).

A ne pas faire : si le disque dur est connecté en maître et le lecteur de CD en esclave sur la même nappe, le disque dur ne fonctionnera qu'en udma 33, c'est à dire qu'il ne transmettra au maximum que 33 Mo / seconde à la carte mère... alors que les disques durs en udma 100 transmettent actuellement 100 Mo / secondes de données à cette dernière.

4. Installation d'un seul disque dur et de deux lecteurs :

Connecter le disque dur en maître sur la nappe 1 et les deux lecteurs en maître et esclave sur la nappe 2. Veiller à connecter le lecteur le plus rapide en maître. Exemple : un lecteur de CD 52x et un DVD 16x 40x : connecter le lecteur de CD en maître et le DVD en esclave. Également : un graveur en 16x 10x 40x et un lecteur de DVD en 8x 32x, qui connecter en position maître ? Le graveur !

5. Installation de deux disques durs et de deux lecteurs :

Dans ce cas là, il faut connecter les deux disques durs en maître et esclave sur la même nappe et les deux lecteurs sur l'autre nappe, en veillant à respecter le même principe : le composant le plus rapide doit être en position maître. Ainsi, si le premier disque dur est en udma 100 et le deuxième en udma 66, c'est l'udma 100 le plus rapide. De la même façon, si l'un des disques est en 7200 tpm et l'autre en 5400 tpm, c'est le 7200 qui est en maître.

6. Remarques :

Enficher tous ces périphériques dans un emplacement 3.5 pouces pour les disques durs et les lecteurs de disquettes, 5.25 pouces pour les lecteurs CD, DVD, ZIP, les graveurs, les streamers. Prendre soin de faire correspondre les trous de visseries avec les trous du châssis du boîtier.

Il est préférable de laisser un espace entre le(s) disque(s) dur(s) et le(s) lecteur(s) de disquette(s) pour faciliter leur ventilation.



Ne pas oublier de connecter le cordon audio du lecteur CD-ROM, du graveur ou du lecteur DVD sur la carte mère ou sur la carte son...



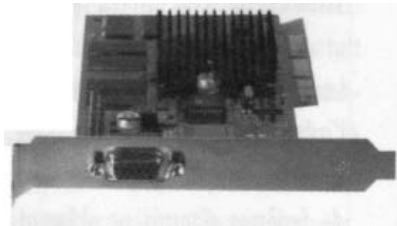
puis de connecter l'autre bout au périphérique IDE.

❑ L'alimentation :

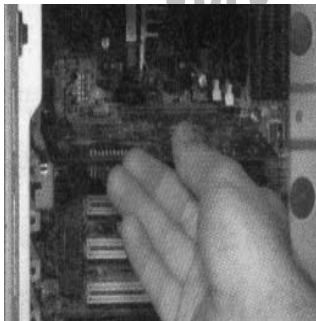


Il ne manque plus qu'à brancher le connecteur d'alimentation principal (AT ou ATX) sur la carte mère, puis tous ceux nécessaires aux fonctionnements des périphériques.

❑ La carte vidéo :



Exemple de carte vidéo.



Insérer la carte dans le slot AGP ou PCI suivant son type. Parfois il faut "forcer" un peu... C'est solide de toute façon, dans certaines limites bien sûr ! Une fois bien enfichée, relier ensuite la carte au moniteur et rallumer le P.C.

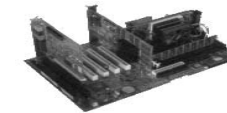
Windows va ensuite détecter la carte graphique et demander d'installer son pilote, fourni sur support CD-ROM en général (Cf. cours Maintenance Software pour l'installation des pilotes).

Attention : certaines cartes mères sont dotées d'une languette de fixation afin d'éviter que la carte ne se déchausse lorsqu'on la visse au châssis !



Visser pour maintenir la carte.

❑ Les autres cartes :



Installer ensuite toutes vos cartes (son, modem, réseau et contrôleur dans le port ISA ou PCI) et ce dont vous disposez... (Cf. cours Maintenance Hardware).

❑ L'imprimante :



Relier l'imprimante sur le secteur. Brancher le fil de connexion entre le port LPT (parallèle) du P.C et l'imprimante...



Le schéma des prises est ci-contre : celle du haut sur le P.C, celle du bas, sur l'imprimante.

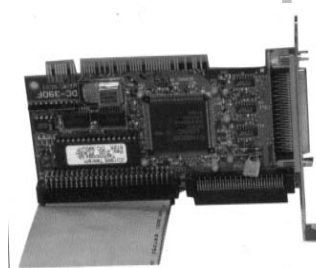
❑ SCSI :

On achète rarement une carte contrôleur SCSI par pur plaisir. La motivation première est souvent le besoin d'un scanner rapide, d'un graveur de CD rom performant ou d'un autre disque dur (bien plus rapide).

Rappels : Les contrôleurs classiques de disques durs sur P.C sont au format IDE, format utilisé depuis longtemps qui a su évoluer avec les vitesses croissantes des périphériques tels les disques durs...IDE, fast IDE (E-IDE), puis le U-DMA (33/66/100 Mo/s). D'un autre côté, l'interface SCSI qui équipe les Macintosh depuis longtemps a elle aussi évolué. Cette interface offre bons nombres d'avantages par rapport à l'interface IDE mais reste plus cher...

Les taux de transferts SCSI sont les suivants :

- SCSI 1 : 5 Mo/seconde,
- SCSI 2 : 10 Mo/seconde,
- Fast SCSI 2 : 15 à 20 Mo/seconde,
- Wide SCSI 2 : 20 à 40 Mo/seconde,
- Ultra wide SCSI 2 : 80 Mo/seconde,
- Ultra wide SCSI 3 : 160 Mo/seconde,



Le gros avantage du SCSI par rapport à l'IDE, qui ne gère que quatre périphériques, est la capacité d'en enchaîner jusqu'à sept. A la différence de l'IDE, où les adresses sont symbolisées par "master" (maître) et "slave" (esclave) pour chaque contrôleur, le SCSI nécessite que l'on attribue à chaque périphérique un numéro d'identification précis. Ainsi chaque périphériques possède un système de "cavalier" permettant de configurer une adresse spécifique et définitive.

En fait, le SCSI dont on parle pour les scanners, ZIP ou graveurs est le format SCSI 2. Pas le plus rapide mais entièrement suffisant pour la quantité de données et la vitesse de sortie des périphériques concernés. Pour les cartes SCSI supérieures, elles sont destinées à un usage quasi professionnel vu le coût des périphériques compatibles (disques durs ou autres).

❑ Fermeture et raccordements externes :



Refermer le boîtier.



Connecter la prise VGA (D-sub 15) de votre moniteur sur le port VGA de votre carte graphique en vous fiant à la forme trapézoïdale du connecteur.



Serrer les deux molettes du connecteur.



Brancher le connecteur PS/2 de votre clavier sur le port "K" de la carte mère (généralement **violet** et toujours situé le plus à gauche en haut des connecteurs). Puis insérez le connecteur PS/2 de la souris dans le connecteur "M" de la carte mère (généralement **vert**). Il se trouve à droite du connecteur du clavier.



Introduire le jack 3,5 mm provenant des enceintes dans la sortie speaker "S" de votre carte mère ou de votre carte son.



Connecter la prise de l'alimentation sur la prise femelle du boîtier.



Si l'alimentation dispose d'un interrupteur de "sécurité" à l'arrière, positionner sur « 1 » ou « ON ».

Fin du support.

Version à usage privé

Version à usage privé