



Cybergate
Paradize

CYBERGATE -METHODOLOGIE DE TECHNICIEN (MDT01).DOC

AUTEUR : DAVID PARIZE
REVISION : 2

Auteur
Date de création
Version
Date de dernière mise à jour

David Parize
30/06/2003
1
30/06/03

CYBERGATE -METHODOLOGIE DE
TECHNICIEN (MDT01).DOC



☺ TABLE DES MATIERES

☺	<i>Table des matières</i>	2
☺	<i>Installation et configuration de périphériques</i>	5
	I. Détection du matériel	5
☺	<i>Installation d'une carte réseau</i>	6
	A. > Pourquoi installer une carte réseau ?	6
	B. > Installation matérielle	6
	C. Installation logicielle	7
	D. > Installation logicielle de la carte	7
	E. > Installation des protocoles	9
	F. > Le partage de ressources	9
	G. > Configurer le protocole TCP/IP	9
	H. > Tester le protocole TCP/IP	10
☺	<i>TP : Installation d'une carte réseau</i>	12
	I. Mise en place d'un reseau	12
	A. Créer un réseau local en BNC sous Windows 95/98, il suffit de:	12
	B. Créer un réseau local en RJ45 sous Windows 95/98, il suffit de:	12
	II. Architecture du réseau	12
	III. Architectures à éviter.....	12
☺	<i>Installation d'une carte son</i>	14
	I. Installez la carte son PCI	14
	II. Connexion des haut-parleurs et autres.....	15
	III. installez le logiciel.....	15
☺	<i>Installation d'un lecteur CD-rom</i>	17
	I. Installation / changement du lecteur CD-ROM et DVD-ROM.	17
	A. Choix entre l'IDE et le SCSI.....	17
	B. Cas du changement du lecteur de CD-ROM.....	17
	II. Installation des lecteurs de CDROM IDE ou SCSI.....	17
	A. Installation d'un lecteur de CD-ROM IDE.....	17
	B. Installation d'un lecteur de CD-ROM SCSI.	19
	III. Installation d'un kit DVD-ROM.	20
	IV. Que faire si ça ne marche pas ?.....	22
☺	<i>Systèmes SCSI quoi faire ?</i>	24
☺	<i>Gestion des conflits matériels et d'accès</i>	25
	I. Introduction	25
	A. Ordinateur non "plug and play"	25
	B. Ordinateur plug and play.....	25
	C. Au niveau du système d'exploitation comment cela se passe t-il ?	25
	II. Réglage des interruptions	26
	III. Canaux DMA.....	26
	IV. Les adresses mémoire.	27
☺	<i>Les erreurs du Gestionnaire de périphériques</i>	32



I. Les systèmes concernés :	32
II. Procédure :	32
III. Les codes erreurs :	32
• Code 1	32
• Code 2	32
• Code 3	33
• Code 4	33
• Code 5	33
• Code 6	33
• Code 7	33
• Code 8	33
• Code 9	34
• Code 10	34
• Code 11	35
• Code 12	35
• Code 13	35
• Code 14	35
• Code 15	35
• Code 16	36
• Code 17	36
• Code 18	36
• Code 19	36
• Code 20	36
• Code 21	37
• Code 22	37
• Code 23	37
• Code 24	38
• Code 25	38
• Code 26	38
• Code 27	38
• Code 28	38
• Code 29	39
• Code 30	39
• Code 31 (Nouveau dans Windows 98)	39
• Code 32 (Nouveau dans Windows 98)	39
• Code 33 (Nouveau dans Windows 98)	40
 Installation de pilotes sous Windows 9x	41
A. Pourquoi une doc sur l'installation de pilotes sur un O.S. Plug'n'Play ?	41
B. Premier cas de figure: détection du matériel par Windows	41
C. Deuxième cas de figure: Le constructeur fournit, avec son matériel, un programme	42
D. Troisième cas de figure: les exceptions qui confirment la règle	42
II. Installation de pilotes pour une carte PCI 3Dfx (Voodoo 1) Orchid Righteous 3D:	42
III. Installation d'une carte son Sound Blaster AWE32 ISA non PnP (Legacy ISA)	46
IV. Installation d'une MATROX par un programme fourni par le constructeur de la carte	50
V. COMPLEMENTS D'INFORMATION:	52
 Méthode préventives de maintenance	55
A. Pour commencer	55
B. Pannes et solutions	55
II. Créer une disquette de démarrage	57
 Outils de diagnostic PC & réseaux	58
A. PC	58



II. La console de récupération	58
A. Démarrage de la console de récupération	58
B. Utilisation de la console de commandes	58
C. Restrictions et limites de la console de commandes	59
D. Commandes disponibles	59
III. La base de registre	64
A. Le rôle du registre Windows.....	64
B. Structure de la Base de Registres	64
C. Emplacement des ruches sous Windows NT.....	64
D. Les différents types de données du registre.....	68
E. Effectuer une sauvegarde de la base de registre :	69
F. - Sauvegarder une clé de la base de registre :.....	69
G. - Restaurer la base de registre.....	69
H. Réparer la base de registre :.....	70
I. Rechercher une entrée dans la base de registre :.....	70
J. Modifier ou supprimer une entrée dans la base de registre :.....	70
K. Créer une nouvelle clé et lui affecter une valeur :	70
L. Quelles applications s' exécutent au démarrage de Windows ?.....	71
IV. La base de registre sous Windows XP :	71
A. A propos des attributs de sécurité	71
B. Audit des clés du registre :.....	72
C. Restaurer une version antérieure de la base de registre sous Windows XP :.....	72
D. Editez le registre pour les différents utilisateurs de votre ordinateur sous Windows XP :	73
E. Charger la ruche système	73
F. Windows XP : Automatiser l' exportation des fichiers .reg volumineux :	74
G. (Windows toutes versions) Inscrire les fichiers .dll en tant que composants de	75
commandes dans le Registre :	75
V. mode d'emploi (succinct) pour RegCleaner	76
A. installer RegCleaner	76
B. lancez RegCleaner.....	76
C. 3) configurer RegCleaner	77
D. utiliser RegCleaner.....	77
VI. outils de diagnostic dans ses PC	79
A. Les outils MicroSOft.....	79
B. D'autres Outils.....	79
VII. Création de rapport	81
VIII. Reseaux	81
 LE DIAGNOSTIC	87
I. METHODE GENERALE DE DIAGNOSTIC	87
 Récupération de nouveaux pilotes	90
A. Téléchargement d'utilitaires de gestion de systèmes DELL	90
 Index Internet :	91
 Glossaire	92



👁️ INSTALLATION ET CONFIGURATION DE PERIPHERIQUES

Windows NT est sans doute le système d'exploitation de Microsoft qui demande le plus de ressources matérielles ! De plus il ne gère pas une grande quantité de matériel. Vous devrez donc faire attention à ce que votre matériel soit dans la **HCL** (*hardware comptability list* [liste de comptabilité matérielle]) de Microsoft ou que le fabricant de celui-ci propose un pilote pour NT. Un dernier conseil : préférez un matériel de marque à un sans marque qui ne vous fournira, peut-être, jamais de pilote pour les futures versions de NT.

I. DETECTION DU MATERIEL

Les systèmes d'exploitation modernes ont le devoir de faciliter la tâche des utilisateurs ou des administrateurs système et de diminuer autant que possible les risques d'erreur. C'est la raison pour laquelle les systèmes d'exploitation sont équipés de plus en plus d'une fonction chargée de détecter et de configurer les divers composants situés sur l'ordinateur et les périphériques (désignés communément par devices). Dans des systèmes d'exploitation tels que Windows NT, Windows 95 ou OS/2, il est impossible de provoquer des erreurs de saisie ou de détruire des composants matériels par inadvertance. L'installation d'un périphérique est d'autant plus facilitée si les pilotes requis par le système d'exploitation sont compris dans le package et sont configurés d'avance. Les développeurs ont découvert à ce propos le principe du Plug & Play, une sorte de garantie "auto-détection et auto configuration". Malheureusement, ce mécanisme ne procure pas encore une garantie à 100 % sous tous les systèmes. Windows NT 4.0 PnP applique le Plug & Play lors de l'installation de nombreux périphériques, depuis les cartes graphiques jusqu'aux unités à bandes en passant par les lecteurs de CD-ROM.

Pour savoir quels périphériques et quelles cartes sont détectés par le Plug & Play, consultez le dossier **DRVLIB** sur le CD de Windows NT.

Le mode d'emploi de nombreux composants Plug & Play donne des indications sur l'installation NT. Sinon, ils sont signalés par des autocollants NT. Lors de l'achat d'un composant, vérifiez qu'il est pris en charge entièrement par Windows NT



🌀 INSTALLATION D'UNE CARTE RESEAU

A. > Pourquoi installer une carte réseau ?

Lorsque vous disposez de plusieurs ordinateurs, il peut être agréable de les connecter afin de créer un réseau local (en anglais LAN, abréviation de *Local Area Network*).

La mise en place d'un tel réseau est très peu chère, contrairement à ce que l'on pourrait croire. Voici quelques avantages que pourra vous apporter la mise en place d'un réseau local:

Transférer des fichiers

Partager des ressources (imprimantes)

Permettre de discuter (essentiellement lorsque les ordinateurs sont distants)

Jouer en réseau

...

Les deux types de réseaux locaux

Il existe deux types d'architectures de réseau local:

Type de réseau	Les réseaux en BNC	Les réseaux en RJ45
Type de câblage	Câble BNC (câble coaxial)	Câble RJ45 (Type prise téléphonique)
Avantage	Simple à mettre en oeuvre	Plus rapide et plus sûr
Défaut	Pour un petit réseau uniquement (jusqu'à 8 ordinateurs)	Cher

L'installation d'une carte réseau (carte PCI) se fera en deux étapes : l'installation matérielle et l'installation logicielle.

B. > Installation matérielle

La première chose à faire est d'ouvrir votre ordinateur et d'y insérer la carte réseau, qu'elle soit ISA ou bien PCI.

Par précaution CONSULTEZ LA DOCUMENTATION FOURNIE AVEC LA CARTE même si celle-ci est généralement peu documentée. Si jamais des cavaliers (jumpers) sont présents sur la carte vérifiez leur utilité.

Carte réseau 10/100Mb (carte PCI)

Ce donc vous aurez besoin.

Une carte réseau. C'est une carte de PCI, qui utilise des gestionnaires qu se trouvent dans toutes les versions de Windows95 et qui est compatible "Plug and Play".

Un tournevis cruciforme.

Avant toute chose débranchez l'alimentation, puis touchez le boîtier d'une main et le sol de l'autre afin de préserver votre matériel d'éventuelles décharges d'électricité statique. Il ne vous reste plus qu'à trouver un emplacement de libre et y insérer la carte.

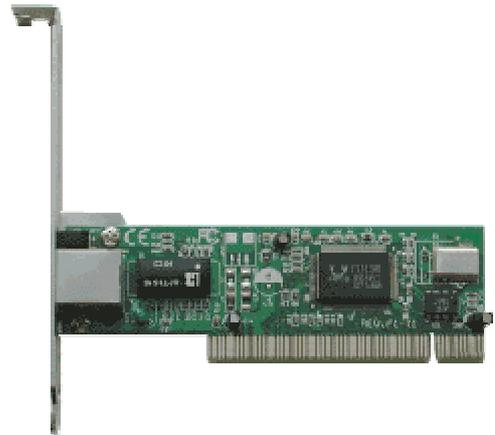
Retirez le protecteur de fente du dos de l'ordinateur

Insérez la carte réseau dans la fente de PCI.

Elle s'adaptera seulement dans une fente. Remettez la vis et fermez le couvercle de l'ordinateur.

Remettez la puissance et allumer l'ordinateur.

Windows 95 détectera automatiquement la carte réseau et installera automatiquement les gestionnaires nécessaires. Insérez les disques ou le CD s'il y a lieu.



Carte reseau et vue de l'intérieur de l'ordinateur. Les pièces de l'intérieurs d'un ordinateur varient d'un modèle a l'autre.



C. Installation logicielle

Le programme d'installation peut détecter la carte réseau présente dans le système si Windows NT reconnaît votre adaptateur réseau. Les adaptateurs compatibles sont cités dans la liste de compatibilité des composants en annexe. Essayez de vérifier tout simplement si le programme d'installation détecte votre carte réseau.

Tout comme une carte d'extension, la carte réseau a besoin au minimum d'une interruption et d'une adresse mémoire par lesquelles l'ordinateur peut communiquer. L'IRQ et l'adresse mémoire sont généralement occupées par d'autres périphériques et elles ne sont pas toujours faciles à définir librement. Elles génèrent donc souvent des conflits entre les périphériques et provoquent des erreurs. La complexité en matière d'installation d'une carte réseau dépend de la manière avec laquelle ces deux propriétés peuvent être définies.

Vous pouvez être confronté à trois situations :

L'installation d'une carte réseau pour le bus PCI est automatisée dans la plupart des cas, Enfichez cette carte dans l'ordinateur. Attendez que le système d'exploitation détecte cette dernière ou mettez-la en place avec le logiciel fourni. La carte recherche par elle-même les ressources disponibles sur l'ordinateur. Ce type de carte ne génère des conflits que si vous avez affecté toutes les interruptions et toutes les adresses mémoire à d'autres périphériques.

Pour certaines cartes, le programme d'installation du pilote de la carte (INSTALL de Windows NT ou programme spécifique) ne peut pas installer les ressources. Vous devez recourir à un programme spécifique et définir vous-même le bloc mémoire, l'IRQ et parfois les paramètres complémentaires tels que le type de la connexion réseau.

Note: Les programmes spécifiques aux cartes ne sont pas toujours aptes à détecter les conflits matériels. Vous risquez donc facilement de définir deux fois la même interruption.

* Les anciennes cartes réseau ne sont pas équipées de cavaliers. Laissez votre ordinateur démonté tant que la carte réseau génère des difficultés. L'expérience a montré que le premier essai n'est jamais satisfaisant.

Si vous laissez à Windows NT le soin de détecter la carte réseau, le programme d'installation parcourt l'ordinateur à la recherche des adaptateurs. Si vous utilisez plusieurs adaptateurs, cliquez sur le bouton Suivant après que le programme d'installation ait trouvé un adaptateur.

Étape 1 : Quand vous mettez votre ordinateur sous tension, la fenêtre ci-dessous apparaît, vous indiquant que la carte que vous venez d'insérer à besoin de ses pilotes.



Étape 2 : Il suffit ici de cliquer sur le bouton "Suivant". et de suivre les indications de Windows. En général, il faut redémarrer l'unité centrale après la fin de l'installation

D. > Installation logicielle de la carte

Dans le Panneau de configuration puis Système, double-cliquez sur l'icône *Ordinateur*.

Cela vous permettra de voir quelles ressources sont disponibles, car vous aurez besoin d'une IRQ et d'une plage d'entrée/sortie pour installer votre carte.

Généralement l'IRQ 10 ou 12 et l'adresse 0240h sont libres.



Pour vous aider à régler vos IRQ voici un tableau récapitulatif des IRQ et de leur utilisation courante. Attention tout n'y est pas : carte vidéo, carte SCSI, cartes réseau varient suivant les constructeurs et les modèles.

Liste des interruptions (IRQ) et utilisation courante :				
Numéro IRQ	Périphérique original	Autre périphérique utilisé couramment	Commentaire	Réutilisable partageable ? (1)
0	Timer		Horloge système	NON



1	Clavier			NON
2	Cascade IRQ 2		Utilisé depuis l'AT pour doubler le nombre d'IRQ	EVITER
3	COM 2		Utilisable comme COM 2 ou COM 4	EVITER
4	COM 1		Utilisable comme COM 1 ou COM 3	EVITER
5	Contrôleur HD sur XT puis LPT2	Carte son	Bonne interruption pour une carte son (jeux sous DOS)	OUI
6	Contrôleur de disquette			NON
7	LPT1	Carte son parfois	Imprimante; parfois utilisé pour la carte son (2)	OUI
8	Horloge		Horloge en temps réel	NON
9	Cascade de l'IRQ 2		L'IRQ 2 "arrive" ici	OUI
10	Disponible			OUI / PART
11	Disponible			OUI / PART
12	Souris PS/2		Si pas de souris PS2 : librement utilisable	OUI si pas PS/2 PART si pas PS/2
13	Coprocasseur		Pour le fort en math du PC ;-)	NON
14	Contrôleur Disque dur			OUI / NON (3)
15	Disponible	2nd contrôleur IDE	Utilisé pour le deuxième contrôleur IDE sur les PC récent	OUI/ NON (3)

(1) Pourrez vous utiliser cette interruption pour un autre périphérique que celui prévu à l'origine ? Dans le cas d'un BUS PCI l'interruption peut-elle être partagée par plusieurs cartes ?

(2) Eviter de mettre la carte son sur cette interruption car est utilisé pour l'imprimante.

(3) Cette interruption est utilisable/partageable si vous n'utilisez pas le contrôleur IDE/EIDE (si vous utilisez un adaptateur SCSI à la place de l'IDE par exemple). Si vous utilisez un contrôleur IDE alors cette interruption n'est pas réutilisable / partageable.

Astuce : si vous n'utilisez qu'un seul contrôleur IDE/EIDE, dans votre machine, vous pouvez désactiver le second, à partir du BIOS, pour gagner une interruption.

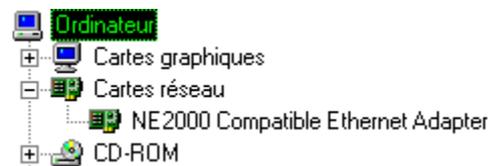
Double-cliquez ensuite sur l'icône Réseau du panneau de configuration, et faites **ajouter/carte**. Généralement les drivers par défaut de Windows 95 et Windows 98 fonctionnent parfaitement (mieux sous Windows 98), on les trouve dans *Novell/Carte compatible NE2000*. Si toutefois des drivers spécifiques pour Windows95 ou 98 sont présents sur la disquette fournie avec la carte réseau, essayez-les.

Lorsque cela vous est demandé entrez l'IRQ et le port I/O (Entrée/Sortie) que vous avez choisi précédemment.

Il vous faudra généralement relancer Windows, puis modifier à nouveau les paramètres car il ne les aura pas pris en compte... puis relancer à nouveau.

Lorsque vous aurez enfin redémarré Windows allez voir dans le Gestionnaire de périphériques.

Si votre carte réseau apparaît avec un point d'exclamation jaune c'est qu'un conflit existe il vous faut alors modifier l'IRQ de votre carte ou celle du périphérique avec lequel elle est en conflit.



A ce stade, la carte devrait être opérationnelle, il ne reste plus qu'à installer la partie logicielle, c'est-à-dire les protocoles qui vont permettre la communication entre les ordinateurs.

De nombreuses cartes nécessitent d'être en mode jumperless, c'est-à-dire qu'il faut les empêcher d'être Plug'n'Play.



Pour cela il faut utiliser l'utilitaire DOS fourni sur la disquette (souvent appelé **setup.exe**) qui vous permettra de choisir le mode **jumperless** (sans cavalier) afin de pouvoir choisir les paramètres (IRQ, entrée-sortie) de votre choix. Il faudra bien sûr mettre les mêmes sous DOS et sous Windows.



E. > Installation des protocoles

Les protocoles sont les éléments logiciels qui vont permettre la communication entre les ordinateurs.

Les trois principaux protocoles pour un réseau local sont :

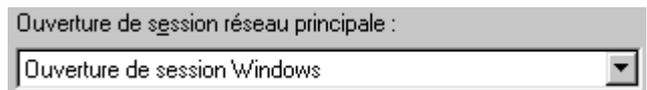
IPX/SPX : un protocole simple, utilisé notamment pour les jeux sous Windows 9x

NetBEUI : il est redondant avec IPX mais peut être nécessaire pour certains programmes

TCP/IP: le protocole utilisé sur Internet. Il vous sera nécessaire si vous décidez de relier votre réseau local à Internet

Pour installer chacun de ces protocoles, double-cliquez sur l'icône Réseau du Panneau de configuration, puis cliquez sur *ajouter/protocole*. Les protocoles ci-dessus sont disponibles sous le constructeur Microsoft.

Lorsque vous avez fini d'installer les différents protocoles, si jamais les ordinateurs connectés au réseau local tournent tous sous Windows 9x (et pas Windows NT) choisissez (toujours dans la fenêtre réseau) *Ouverture de session Windows* dans le menu déroulant intitulé *Ouverture de session réseau principale*



Cela vous évitera de devoir confirmer chaque ouverture de session Windows par un mot de passe.

Enfin, si vous voulez que des personnes puissent accéder à certaines de vos ressources (fichiers, disques, répertoires, ou imprimantes), cliquez sur le bouton **Partage de fichiers et d'imprimantes** puis cochez les choix qui vous intéressent.



Dans l'onglet *Identification* de la fenêtre *réseau* remplissez les champs relatifs à votre identification sur le réseau. Il faudra veiller à mettre le même nom de groupe de travail sur tous les ordinateurs d'un même réseau local.

Il ne vous reste plus qu'à redémarrer Windows (again).

Vous devriez normalement voir apparaître les composants réseau suivants (ainsi que d'autres éventuellement, notamment si vous possédez un modem) :

Client pour les réseaux Microsoft

Carte réseau compatible NE2000

Protocole NetBEUI

Protocole compatible IPX/SPX

TCP/IP

Fichiers et imprimantes partagées pour les réseaux Microsoft

Carte d'accès à distance



F. > Le partage de ressources

Il est très simple de partager et d'utiliser des ressources partagées sous Windows 9x, il suffit en effet de cliquer avec le bouton droit sur l'élément à partager (dossier, fichier, imprimante) et de choisir l'option **partager**. Si celle-ci n'apparaît pas, soit l'élément n'est pas "partageable", soit votre carte est mal installée auquel cas il faut recommencer les opérations ci-dessus...

Normalement vous devriez voir apparaître une fenêtre qui vous permet de donner un nom de partage et de mettre un mot de passe si vous voulez restreindre l'accès.

L'icône de la ressource partagée est alors agrémentée d'une main bleue...

Pour accéder aux ressources partagées, il vous suffit d'aller dans le voisinage réseau (une icône qui est apparue sur votre bureau) puis de vous "promener" d'un ordinateur à un autre... Pour utiliser une ressource partagée il vous suffit de double-cliquer sur celle-ci.

Dans le cas des imprimantes, il faut que les drivers de celle-ci soient présents sur les ordinateurs du réseau voulant l'utiliser. Pour cela le mieux est de cliquer avec le bouton droit sur la ressource (l'imprimante) dans le voisinage réseau, puis de choisir *installer*.

G. > Configurer le protocole TCP/IP

Les protocoles **NetBEUI** et **IPX/SPX** sont des protocoles simples qui n'ont pas besoin d'être configurés.

Ces protocoles sont suffisants pour un réseau local, toutefois si vous reliez celui-ci à Internet ou si jamais celui-ci est grand, il vous faudra utiliser le protocole TCP/IP qui est le protocole utilisé sur Internet. Ce



protocole utilise un système d'adresses uniques pour chaque ordinateur, appelées **adresses IP**, pour repérer un ordinateur sur le réseau.

Ces adresses sont notées sous la forme **xxx.xxx.xxx.xxx** où chaque **xxx** représente un nombre de 0 à 255 (ainsi l'adresse 192.56.32.255 est une adresse valide tandis que 126.256.2.3 est invalide).

Sur Internet, chaque ordinateur doit avoir sa propre adresse, il existe donc un organisme, **l'INTERNIC**, qui est chargé d'allouer des adresses IP aux ordinateurs qui sont connectés sur le réseau des réseaux. Si votre réseau n'est pas connecté à Internet vous pouvez mettre les adresses IP que vous désirez aux ordinateurs du réseau local en faisant attention toutefois de mettre les mêmes trois premiers chiffres à tous (par exemple 125.2.3.6, 125.6.45.212 et 125.123.65.252).

Si votre réseau est connecté à Internet (c'est généralement pour cette raison que l'on installe le protocole TCP/IP sur un réseau local), il existe des adresses réservées par l'INTERNIC, c'est-à-dire des adresses que vous pouvez utiliser à loisir sur votre réseau local car elles ne seront pas prises en compte par les routeurs sur Internet et ne gêneront donc personne.

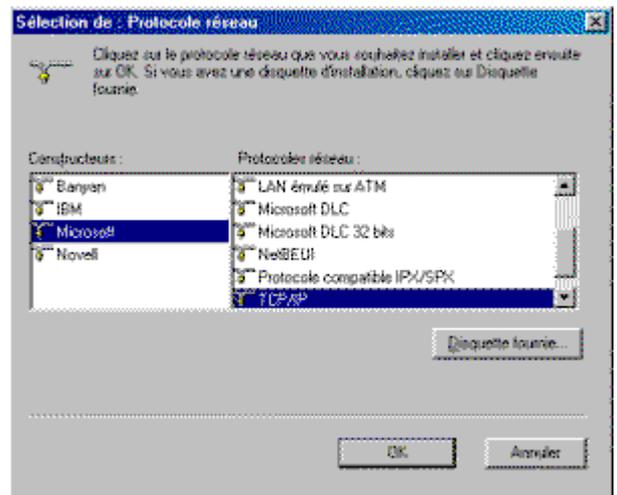
Il s'agit des adresses suivantes :

10.0.0.0 à 10.255.255.255

172.16.0.0 à 172.31.255.255

192.168.0.0 à 192.168.255.255

Pour installer le protocole TCP/IP allez dans Panneau de configuration \Réseau \Ajouter \Protocole puis choisissez TCP/IP sous le constructeur Microsoft (le CD de Windows vous sera probablement demandé).



Il vous faut maintenant spécifier une adresse IP unique pour chaque ordinateur du réseau local. Pour cela allez dans *Panneau de configuration/Réseau* et double-cliquez sur *TCP/IP*.

Dans l'onglet *Adresse IP* choisissez *spécifier une adresse IP* puis entrez pour chaque ordinateur une

adresse IP faisant partie des adresses réservées ci-dessus (par exemple 192.168.0.1, 192.168.0.2, ...) Puis entrez 255.255.255.0 comme masque de sous-réseau pour tous les PC du réseau local.

Sur chaque machine du réseau créez un fichier texte appelé **Imhosts** (sans extension) dans le répertoire *c:\windows* comprenant sur chaque ligne l'adresse IP puis le nom d'ordinateur associé, par exemple :

```
192.168.0.0   Master
192.168.0.1   Brochet
192.168.0.2   D@d
192.168.0.3   Flo
192.168.0.4   Jean
192.168.0.5   Ced
192.168.0.6   Romain
192.168.0.7   Mickey
192.168.0.8   Jeff
```

Cela permet d'associer les adresses IP à des noms pour plus de facilité...

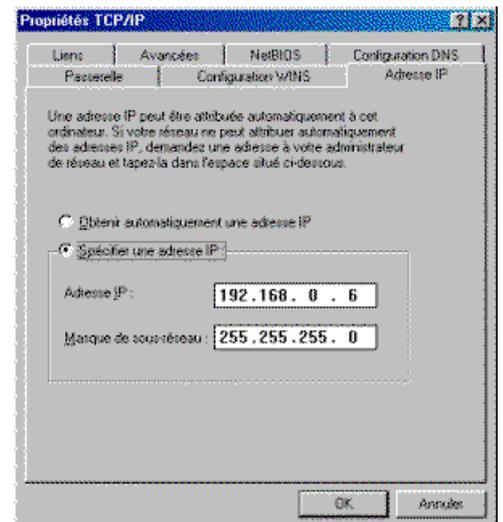
Le réseau est maintenant prêt à fonctionner, il ne reste plus qu'à effectuer quelques tests pour vérifier son bon fonctionnement !

H. > Tester le protocole TCP/IP

Pour tester le bon fonctionnement d'un réseau il existe un utilitaire très pratique fourni en standard avec Windows, il s'agit de l'utilitaire **ping**, fonctionnant sous DOS, qui permet d'envoyer un paquet de données à un ordinateur du réseau et de mesurer le temps mis pour recevoir la réponse.

Pour cela ouvrez une fenêtre "**Commandes MS-DOS**", puis effectuez successivement les étapes suivantes :

ping sur votre ordinateur grâce à l'adresse de boucle (**127.0.0.1**) qui représente votre ordinateur





ping 127.0.0.1

Cette adresse spécifique permet de tester le bon fonctionnement de votre carte réseau. Si vous recevez un message d'erreur, votre carte réseau est mal installée ou défectueuse.

ping sur chaque ordinateur du réseau, par exemple

(ping 192.168.0.3)

ping sur quelques noms d'ordinateur (*ping Mickey* par exemple)

Si tout cela fonctionne, votre réseau est prêt à booooooter !



☯ TP : INSTALLATION D'UNE CARTE RESEAU

I. MISE EN PLACE D'UN RESEAU

A. Créer un réseau local en BNC sous Windows 95/98, il suffit de:

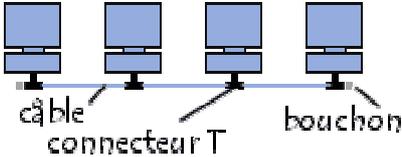
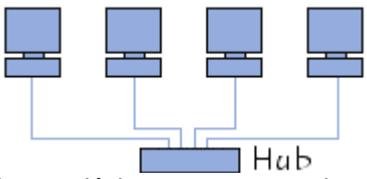
- Plusieurs ordinateurs tournant sous Windows 95 et/ou 98 (des ordinateurs tournant sous deux versions différentes de Windows peuvent faire partie du même réseau)
- Des cartes Ethernet **compatibles NE2000**, sur port PCI ou ISA (elles coûtent moins de 200F l'unité)
- Des câbles **Thin Ethernet BNC** (câble coaxial), que vous pouvez acheter directement prêts à l'emploi (câble avec une broche sertie à chaque extrémité) ou bien le fabriquer (notamment si vous avez besoin de beaucoup de câbles) en achetant le câble au mètre et en montant vous-même les embouts
- Des **connecteurs en T** (un pour chaque ordinateur)
- Deux **termineurs** ("bouchons" à mettre aux deux extrémités du réseau)

B. Créer un réseau local en RJ45 sous Windows 95/98, il suffit de:

- Plusieurs ordinateurs tournant sous Windows 95 et/ou 98 (des ordinateurs tournant sous deux versions différentes de Windows peuvent faire partie du même réseau)
- Des cartes Ethernet **compatibles NE2000**, sur port PCI ou ISA (comportant une prise RJ45)
- Des câbles **RJ45**
- Un **HUB** (boîtier auquel on connecte les câbles RJ45 provenant des différents ordinateurs du réseau), dont le prix est assez élevé (comptez 800F)

II. ARCHITECTURE DU RESEAU

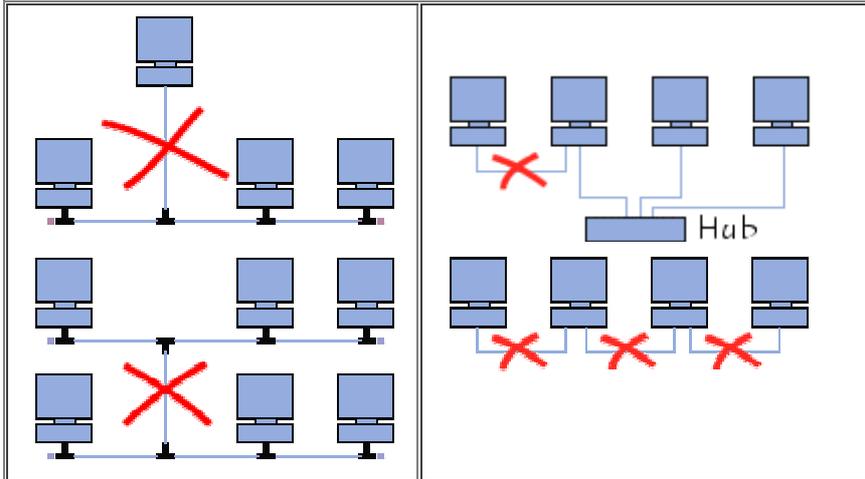
Selon que vous utilisez du BNC ou bien du RJ45 la structure du réseau sera radicalement différente

Réseau BNC	Réseau RJ45
<ul style="list-style-type: none"> Pour créer un réseau local en BNC il faut adopter une structure dite "en bus", c'est-à-dire une structure dans laquelle les ordinateurs sont en lignes. Chaque ordinateur à un connecteur en T connecté à sa carte réseau. Entre deux ordinateurs consécutifs se trouve en câble coaxial relié à une des branches du T de chacun des ordinateurs. Il faut placer un bouchon à chaque extrémité (donc deux bouchons) qui permettront de marquer la fin du réseau (il sont indispensables pour des raisons d'impédance) La structure d'un tel réseau ressemble à ceci:  <ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> Pour créer un réseau local en RJ45 il faut adopter une structure dite "en étoile", dans laquelle les ordinateurs sont chacun connecté au hub (collecteur) par l'intermédiaire d'un câble RJ45. Un hub est un boîtier auquel on connecte chacun des PC et qui se charge d'acheminer les données d'un PC à un autre. Le choix du hub se fera donc en fonction du nombre d'ordinateurs connectés afin d'avoir assez de prises sur celui-ci. La structure d'un tel réseau ressemble à ceci:  <ul style="list-style-type: none"> Si vous désirez connecter uniquement deux PC, il est possible de se passer de hub en reliant directement les deux ordinateurs avec un câble RJ45 croisé

III. ARCHITECTURES A EVITER

Les structures de réseau suivantes ne fonctionneront pas, même si elles semblent être correctes...

Réseau BNC incorrect	Réseau RJ45 incorrect
----------------------	-----------------------





🌀 INSTALLATION D'UNE CARTE SON

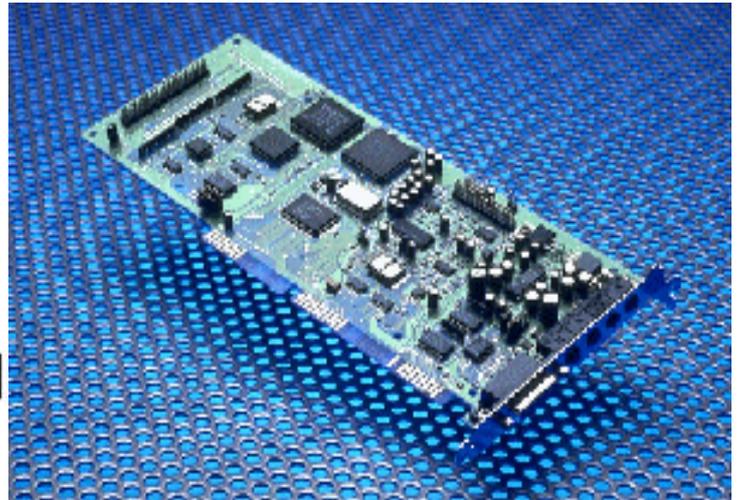
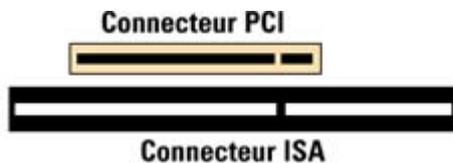
Ouvrez votre ordinateur

Éteignez votre ordinateur et débranchez le cordon d'alimentation, ensuite enlevez le capot de l'ordinateur. Et n'oubliez pas d'éteindre tous ses périphériques externes (*moniteur, imprimante, ...*), et débranchez les cordons pouvant vous gêner lors de l'installation.

Choisissez un connecteur PCI

La plupart des ordinateurs à bus PCI sont équipés d'une combinaison de connecteurs PCI et ISA.

Les connecteurs PCI sont généralement en plastique, de couleur plus claire et plus courts que les autres connecteurs de votre ordinateur. Les connecteurs PCI devraient être identifiés dans le manuel de votre système.



Ceci est une carte son 16 bits.

Si votre carte son est à la norme

Plug and Play, et que vous utilisez Windows 95, son installation sera très facile : il suffira en effet de la monter dans votre PC. Pour les autres cartes, vous devrez en plus régler, à l'aide des cavaliers, l'adresse de communication, le numéro d'IRQ et le numéro de canal DMA.

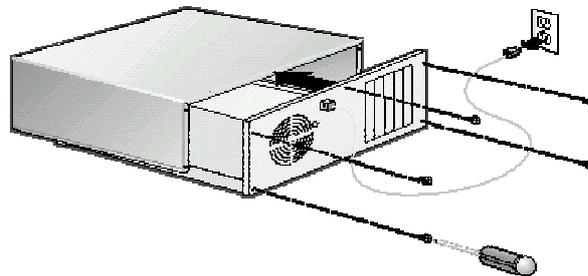
AVERTISSEMENT: Un branchement de votre carte PCI dans un connecteur non PCI risque d'endommager cette carte, votre ordinateur ou les deux.

I. INSTALLEZ LA CARTE SON PCI

Retirez le couvercle du connecteur que vous avez l'intention d'utiliser. Conservez la vis de la patte de fixation. Positionnez la carte au-dessus du connecteur choisi.

Appuyez sur la carte fermement et uniformément jusqu'à ce qu'elle soit complètement enfoncée dans le connecteur.

Remettez la vis en place pour fixer la patte de fixation de la carte au châssis de l'ordinateur.



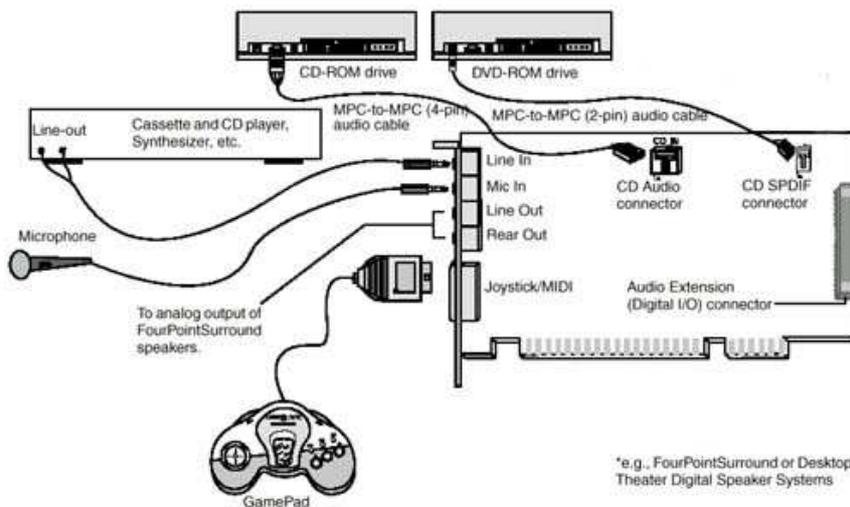
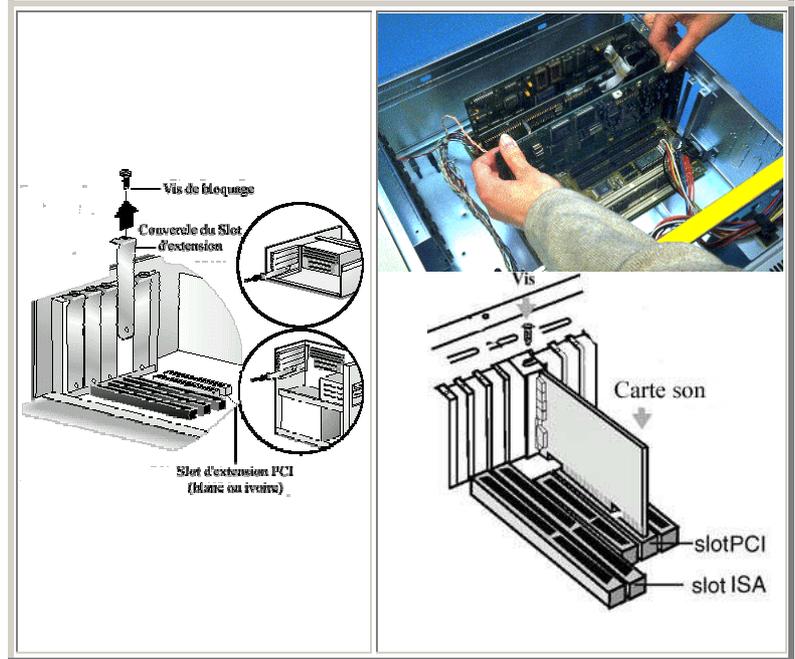


II. CONNEXION DES HAUT-PARLEURS ET AUTRES

Connectez les haut-parleurs amplifiés ou un amplificateur externe à la ou les fiches de sortie ligne si votre carte son ne possède pas d'amplificateur interne ou si vous ne souhaitez pas utiliser celui-là. Vous pouvez également connecter des haut-parleurs non amplifiés à la fiche de sortie haut-parleur de votre carte son.

REMARQUE : Pour obtenir une meilleur qualité sonore, utilisez des haut-parleurs amplifiés même si votre carte possède un amplificateur interne.

En plus des haut-parleurs regardez un peu tous ce que l'on peut connecter sur ce type de carte son :



Redémarrez l'ordinateur

Au redémarrage de l'ordinateur, Windows 95/98 détecte le nouveau matériel. La boîte de dialogue qui s'affiche dépend de la version de Windows que vous possédez

● Si la boîte de dialogue Nouveau périphérique détecté s'affiche, cliquez sur "**Ne pas installer de pilote**", puis sur OK. (*Le pilote est installé dans l'étape suivante.*)

● Si la boîte de dialogue Assistant de mise à jour de pilote de périphérique s'affiche, cliquez sur Suivant, puis sur Terminer.

III. INSTALLEZ LE LOGICIEL

Introduisez le CD-ROM dans le lecteur de CD-ROM . Le programme d'installation du logiciel et des pilotes nécessaires au bon fonctionnement de votre carte démarrera automatiquement. Il ne vous reste plus qu'à suivre les instructions du programme. Si vous n'avez pas de CD-ROM d'installation, vous devez au moins avoir une disquette prévue à cet effet. !!!!!!!!!!!







🌀 INSTALLATION D'UN LECTEUR CD-ROM

I. INSTALLATION / CHANGEMENT DU LECTEUR CD-ROM ET DVD-ROM.

L'installation, ou le changement, d'un lecteur de **CD-ROM** est une opération très simple à faire. Sachez que pour un lecteur de **DVD-ROM** les manipulations sont les mêmes.

Tout au plus vous devez installer un logiciel supplémentaire ou une carte dédiée dans la décompression MPEG si vous voulez aussi visualiser des films sur DVD (dans ce cas consultez la section "[Installation d'un kit DVD-ROM](#)").

A. Choix entre l'IDE et le SCSI.

Sachez en premier qu'il existe quatre technologies de lecteurs de **CD-ROM** :
par interface propriétaire (Créative / Panasonic / SONY / Mitsumi de première génération),
sur port parallèle,
en IDE
en SCSI.

Les lecteurs sur interfaces propriétaires sont anciens et ne concernent que les lecteurs 1X ou 2X, les lecteurs sur port parallèle concerne plutôt les portables, c'est très cher et les performances sont médiocres.

L'installation d'un CD-ROM SCSI, plutôt qu'IDE, ne se justifie donc que dans de rares cas :
Vous travaillez sur une machine totalement SCSI.

Vous utilisez énormément le lecteur de CD-ROM et avez besoin, en même temps, d'un maximum de ressources du microprocesseur alors que l'IDE en consomme trop pour vous.

Dans les autres cas je vous conseille d'acquérir plutôt un lecteur IDE qui coûte, la plupart du temps, moins cher.

B. Cas du changement du lecteur de CD-ROM.

Si vous changez de lecteur de CD-ROM pour un modèle plus performant, je vous conseille, restez avec la même technologie de votre ancien lecteur (IDE ou SCSI).

Par contre si vous avez un très vieux lecteur qui utilise une technologie propriétaire Creative (Panasonic) / SONY / Mitsumi de première génération il vaut mieux acquérir un lecteur **ATAPI (IDE)**.

Faites attention car il est possible, si votre machine est trop ancienne, que votre contrôleur IDE ne gère pas les lecteurs ATAPI. Dans ce cas vous devrez acheter une carte contrôleur gérant l'ATAPI. Surtout achetez une carte avec deux contrôleurs EIDE intégrés ce qui vous permettra de supporter jusqu'à 3 disques durs en plus du lecteur. Toutefois sachez que vous ne pourrez utiliser l'ancien contrôleur IDE et le nouveau en même temps. Vous serez donc obligé de :

Désactiver l'ancien contrôleur IDE grâce à un jumper (cavalier) sur la carte mère ou sur la carte adaptatrice multifonctions (qui se trouve en générale dans un connecteur de bus ISA ou VLB). Suivant votre cas, consultez les documentations de la machine, de la carte mère ou de la carte multifonctions. Transférer le câble IDE de l'ancien contrôleur sur le nouveau. Pensez à respecter le sens de branchement du câble en nappe sur le connecteur du contrôleur (le fils de couleur rouge du câble coïncidant avec la broche 1 du connecteur).

Installer le lecteur de CD-ROM sur le deuxième contrôleur.

Si vous remplacez un lecteur **IDE** ou **SCSI** par un autre lecteur de même technologie, il vous suffira de reprendre les mêmes réglages :

Pour de l'IDE : même réglage **MASTER** ou **SLAVE**.

Pour du SCSI : même ID, même réglage de terminateur, parité activé et taille des secteurs de 2048 octets.

II. INSTALLATION DES LECTEURS DE CDROM IDE OU SCSI.

A. Installation d'un lecteur de CD-ROM IDE.

a) Installation matérielle

Pour préparer un lecteur **IDE**, avant de l'installer physiquement, il suffit simplement de le régler en **MASTER** ou en **SLAVE**.

Ce réglage se fait à l'aide d'un ou deux **jumpers** (cavaliers). La plupart du temps un seul **jumper** permettra le réglage **MASTER / SLAVE**, parfois un deuxième cavalier servira à définir "**MASTER avec un deuxième périphérique en esclave**" ou "**MASTER sans deuxième périphérique**".

Voici un récapitulatif des différences **MASTER/SLAVE** (pour plus d'explications voyez la section consacrée à [l'installation d'un disque dur IDE](#)) :



Si vous installez un CD-ROM sur un contrôleur pilotant déjà un disque DUR vous devriez laisser à MASTER le disque et mettre à SLAVE le lecteur.

Si vous installez un CD-ROM seul sur un deuxième contrôleur vous devez le régler en MASTER.

Ceci fait, vous pouvez installer le lecteur dans la machine :

Le mettre dans une baie 5"1/4 et l'y visser.

Le relier au câble IDE. Relier éventuellement celui-ci au second contrôleur IDE si vous ne le raccordez pas en SLAVE à un disque DUR.

Le relier à un connecteur d'alimentation.

Le relier à la carte son (grâce au câble CD audio parfois fournis avec le lecteur) pour pouvoir écouter les CD joués sur le lecteur.

Une fois le lecteur installé physiquement, vous devrez paramétrer le **BIOS** de la machine. Suivant le BIOS de votre ordinateur vous pouvez faire différents paramétrages

(si vous ne savez pas comment entrer dans le BIOS voyez la page "[Entrer dans le BIOS du PC](#)") :

Si le lecteur de CD-ROM est sur un contrôleur **IDE** secondaire, vérifiez que celui-ci est activé dans le BIOS. Si ce n'est pas le cas votre lecteur ne sera pas reconnu par votre système d'exploitation.

Si vous devez déclarer manuellement le lecteur de CD-ROM au BIOS, allez dans la partie réservée aux disques durs (voyez LAction réservée au [paramétrage dans le BIOS d'un disque dur IDE](#) pour savoir comment vous y retrouver) et regardez le type de disque dur : vous devriez avoir une option "ATAPI" ou "CD-ROM" ou quelque chose d'approchant faisant référence au CD-ROM.

b) Installation logiciel

Quand vous avez paramétré votre BIOS, il ne vous reste plus qu'à paramétrer votre système d'exploitation, vous aurez à chaque fois trois cas de figure :

Vous remplacez le lecteur actuel par un de même technologie.

Vous remplacez le lecteur SCSI ou d'interface propriétaire Créative (Panasonic) / SONY / Mitsumi de première génération par un lecteur IDE.

Vous installez un lecteur de CDROM pour la première fois.

Voici, pour différents systèmes d'exploitation et dans les trois de figure, les paramétrages à faire :

Si vous avez Windows 95 / 98 : vous n'avez rien à faire de spécial le lecteur devrait être reconnu immédiatement dans les trois cas de figure.

Si vous avez Windows NT : à partir du moment où le contrôleur IDE (éventuellement le second contrôleur) est reconnu par NT il n'y a rien à faire de spécial. Toutefois détaillons nos trois cas :

- Premier cas : rien de spécial à faire, le CD-ROM IDE sera automatiquement reconnu par NT.
- Second cas : si vous remplacez un lecteur SCSI il ne devrait y avoir rien de spécial à faire. Si vous remplacez une interface propriétaire vous allez devoir supprimer son pilote, si vous l'avez enlevée physiquement de l'ordinateur, sinon il n'y aura rien d'autre à faire pour le lecteur. Pour enlever le pilote de NT 4.0 il suffit d'aller dans le **panneau de configuration, cartes SCSI**, onglet pilotes, de choisir la carte et de cliquer le bouton enlever.
Ensuite rebootez la machine.
- Troisième cas : rien de spécial à faire, le CD-ROM IDE sera automatiquement reconnu par NT.

Si vous avez **OS/2** :

- Premier cas : il ne devrait y avoir rien de spécial à faire, le CD-ROM IDE sera automatiquement reconnu par OS/2.
- Second cas : si vous remplacez un lecteur SCSI il vous suffit d'aller dans le programme de paramétrage/installation d'OS/2 et d'ajouter la fonctionnalité lecteur de CDROM ATAPI, si vous aviez une interface propriétaire, toujours à l'aide du programme de paramétrage/installation, vous devez désinstaller l'interface et rajouter la fonctionnalité lecteur de **CDROM ATAPI**.
- Troisième cas : allez dans le programme de paramétrage/installation d'OS/2 et ajoutez la fonctionnalité lecteur de CDROM ATAPI.

Si vous utilisez le DOS ou des programmes qui demandent d'être exclusivement utilisés en mode DOS :

- Premier cas : vous allez devoir éditer le fichier **CONFIG.SYS** et remplacer l'ancien pilote de **CD-ROM** par le nouveau.
Recopiez le pilote fournis sur disquette sur le disque dur et voyez la documentation fournie avec le lecteur (ou le fichier qui se trouve sur la disquette du pilote) pour le paramétrage du lecteur.
N'oubliez pas de donner un nom de lecteur identique entre l'ancien et le nouveau lecteur pour que le programme **MSCDEX.EXE** du fichier **AUTOEXEC.BAT** puisse faire le lien avec le pilote.



Par exemple si vous avez dans

CONFIG.SYS DEVICE=C:\CDROM\TAISATAP.SYS /D:MSCD001

AUTOEXEC.BAT C:\CDROM\MSCDEX.EXE /D:MSCD001

et que votre nouveau pilote s'appelle ATAPI.SYS avec les mêmes options, alors remplacez la ligne du CONFIG.SYS par celle ci :

DEVICE=C:\CDROM\ATAPI.SYS /D:MSCD001

Ici la partie importante est le nom donné au lecteur de **CD-ROM "MSCD001"** que vous devrez retrouver déclaré au niveau du **CONFIG.SYS** et de **l'AUTOEXEC.BAT**.

- Second cas : c'est exactement la même manipulation à faire que dans le premier cas. Si vous aviez un lecteur SCSI et que n'utilisez pas d'autre périphérique SCSI en mode DOS vous pouvez aussi désactiver le pilote de l'adaptateur SCSI dans le fichier CONFIG.SYS : vous gagnerez de la mémoire.
- Troisième cas : sur la plupart des disquettes de pilote fournies avec le lecteur de CD-ROM il y a un programme d'installation : n'hésitez pas à l'utiliser.
Sinon vous serez obligé d'installer le pilote du lecteur dans le fichier CONFIG.SYS et le pilote de Microsoft MSCDEX.EXE dans le fichier AUTOEXEC.BAT
Voir la documentation du CD-ROM (ou le fichier qui se trouve sur la disquette du pilote) pour les différents paramètres à passer à ces pilotes.

Pour Linux :

- Premier cas : il ne devrait y avoir rien de spécial à faire, le CD-ROM IDE sera automatiquement reconnu par Linux.
- Second cas : si vous aviez un lecteur de CD-ROM SCSI vous n'avez rien à désactiver (sauf si vous avez supprimé l'adaptateur SCSI), si vous avez une interface propriétaire sa désactivation varie suivant les distributions de Linux : la plupart du temps vous aurez à paramétrer et recompiler le noyau.
- Troisième cas : vous devrez rajouter la fonctionnalité CD-ROM ISO 9660 et recompiler éventuellement le noyau.

B. Installation d'un lecteur de CD-ROM SCSI.

Si vous installez pour la première fois un adaptateur SCSI et un lecteur de CD-ROM SCSI, je vous conseille de lire la section consacrée à [l'installation d'un adaptateur SCSI](#) qui vous expliquera comment installer, en premier, l'adaptateur puis comment paramétrer les ID, les terminateurs et le contrôle de parité...

Une chose à vérifier, sur les lecteurs SCSI, c'est que la taille des secteurs passés au système d'exploitation soit bien de 2048 octets et pas de 512. La taille de 2048 est la taille standard des lecteurs de CD-ROM tandis que la taille de 512 est réservée à certaines versions d'UNIX (pas Linux) qui ne fonctionneraient pas sinon. Ce réglage est, dans la majorité des cas, à 2048 et vous ne devriez pas avoir à le toucher. Si ce n'est pas le cas, sachez qu'il se règle par cavalier (jumper).

Pour préparer un lecteur SCI avant de l'installer, il suffit simplement de lui assigner un ID différent de tous les autres périphériques SCSI et d'activer le terminateur s'il est en fin de chaîne SCSI ou de le désactiver dans le cas contraire. Ces réglages se font, là aussi, à l'aide de cavaliers.

Ceci fait, vous pouvez installer le lecteur dans la machine :

Le mettre dans une baie 5"1/4 et l'y visser.

Le relier au câble SCSI. Relier éventuellement celui-ci à l'adaptateur SCSI si vous venez de l'installer.

Le relier à un connecteur d'alimentation.

Le relier à la carte son (grâce au câble CD audio parfois fournis avec le lecteur) pour pouvoir écouter les CD joués sur le lecteur.

Quand vous avez installé physiquement le lecteur, il ne vous reste plus qu'à paramétrer votre système d'exploitation, vous aurez à chaque fois trois cas de figure :

- Vous remplacez le lecteur actuel par un de même technologie.
- Vous remplacez le lecteur IDE ou d'interface propriétaire Créative (Panasonic) / SONY / Mitsumi de première génération par un lecteur SCSI.
- Vous installez un lecteur de CDRom pour la première fois.

Quel que soit votre système d'exploitation, si vous installez un adaptateur SCSI sous celui-ci en même temps que le lecteur SCSI, veuillez consulter le chapitre dédié à [l'installation d'un adaptateur SCSI](#). Pour que le lecteur de CD-ROM soit reconnu, l'adaptateur doit être installé et être reconnu par le système d'exploitation.

Voici, pour différents systèmes d'exploitation et dans les trois cas de figure, les paramétrages à faire :



Si vous avez Windows 95 / 98 : vous n'avez rien à faire de spécial, le lecteur devrait être reconnu immédiatement dans les trois cas de figure.

Si vous avez Windows NT : à partir du moment où l'adaptateur SCSI est reconnu par NT il n'y a rien à faire de spécial. Toutefois détaillons nos trois cas :

- Premier cas : rien de spécial à faire, le lecteur de CD-ROM SCSI sera automatiquement reconnu.
- Second cas : si vous remplacez un lecteur IDE il ne devrait y avoir de plus à faire. Si vous remplacez une interface propriétaire vous allez devoir supprimer son pilote, si vous l'avez enlevée physiquement de l'ordinateur, sinon il n'y aura rien d'autre à faire pour le lecteur. Pour enlever le pilote de NT 4.0 il suffit d'aller dans le panneau de configuration, cartes SCSI, onglet pilotes, de choisir la carte et de cliquer le bouton enlever. Ensuite rebootez la machine.
- Troisième cas : quand vous avez réussi à installer l'adaptateur SCSI il n'y a rien de spécial à faire, le lecteur de CD-ROM SCSI sera automatiquement reconnu.

Si vous avez OS/2 : comme pour Windows NT, à partir du moment où l'adaptateur SCSI est reconnu par OS/2 il n'y a rien à faire plus à faire si ce n'est à ajouter le support de CD-ROM.

- Premier cas : il ne devrait y avoir rien de spécial à faire, le CD-ROM SCSI sera automatiquement reconnu par OS/2.
- Second cas : si vous remplacez un lecteur IDE vous n'avez rien de plus à faire, si vous aviez une interface propriétaire, à l'aide du programme de paramétrage / installation vous devez désinstaller l'interface, si vous l'avez enlevée physiquement.
- Troisième cas : allez dans le programme de paramétrage / installation d'OS/2 et ajoutez la fonctionnalité lecteur de CDROM.

Si vous utilisez le DOS ou des programmes qui demandent d'être exclusivement utilisés en mode DOS :

- Premier cas : rien de spécial à faire le pilote de CDROM SCSI est sensé être universel.
- Second cas : vous allez devoir éditer le fichier CONFIG.SYS et remplacer l'ancien pilote de CD-ROM par le nouveau. Recopier le pilote fournis sur disquette (la plupart du temps ASPICD.SYS) sur le disque dur et voyez la documentation fournie avec le lecteur (ou le fichier qui se trouve sur la disquette du pilote) pour le paramétrage du lecteur. N'oubliez pas de donner un nom de lecteur identique entre l'ancien et le nouveau lecteur pour que le programme MSCDEX.EXE du fichier AUTOEXEC.BAT puisse faire le lien avec le pilote. Par exemple si vous avez dans :

CONFIG.SYS : `DEVICE=C:\CDROM\TAISATAP.SYS /D:MSCD001`

AUTOEXEC.BAT
:
`C:\CDROM\MSCDEX.EXE /D:MSCD001`

et que votre nouveau pilote s'appelle ASPICD.SYS avec les mêmes options, alors remplacez la ligne du CONFIG.SYS par celle ci :

`DEVICE=C:\SCSI\ASPICD.SYS /D:MSCD001`

Ici la partie importante est le nom donné au lecteur de CD-ROM "MSCD001" que vous devrez retrouver déclaré au niveau du CONFIG.SYS et de l'AUTOEXEC.BAT.

- Troisième cas : sur la plupart des disquettes de pilote fournies avec le lecteur de CD-ROM il y a un programme d'installation : n'hésitez pas à l'utiliser. Sinon vous serez obligé d'installer le pilote (la plupart du temps ASPICD.SYS) du lecteur dans le fichier CONFIG.SYS et le pilote de Microsoft MSCDEX.EXE dans le fichier AUTOEXEC.BAT : voyez la documentation du CD-ROM (ou le fichier qui se trouve sur la disquette du pilote) pour les différents paramètres à passer à ces pilotes.

Pour Linux :

- Premier cas : il ne devrait y avoir rien de spécial à faire, le CD-ROM SCSI sera automatiquement reconnu par Linux.
- Second cas : si vous aviez un lecteur de CD-ROM IDE vous n'avez rien à désactiver, si vous avez une interface propriétaire sa désactivation varie suivant les distributions de Linux : la plupart du temps vous aurez à paramétrer et recompiler le noyau.
- Troisième cas : vous devrez rajouter la fonctionnalité CD-ROM ISO 9660 et recompiler éventuellement le noyau.

III. INSTALLATION D'UN KIT DVD-ROM.

Dans cette section nous traiterons de l'installation d'un kit DVD-ROM complet.

a) *Présentation des différents types de kit.*

Le nombre de kits DVD distribués sur le marché se multipliant, il n'est pas question de traiter de chacun d'eux mais nous aborderons tout ce qui vous permettra de faire face à n'importe quel kit.



Sachez qu'un lecteur de DVD est un lecteur de CD-ROM évolué : pour un ordinateur le DVD est simplement un CD de plus grande capacité que d'ordinaire. Or un lecteur de DVD est prévu pour la lecture de films vidéos DVD. Ces films sont codés sous un format MPEG, il faut donc pouvoir les décoder, matériellement ou par logicielle, d'ou certains kits prévus pour cela.

Un kit DVD peut se présenter sous différentes formes :

Un simple lecteur de DVD avec un pilote pour le DOS (parfois) et rien de plus.

Dans ce cas l'installation est la même que pour un lecteur de CD-ROM et je vous conseille de consulter la section "[Installation / changement du lecteur de CD-ROM](#)". Toutefois si vous désirez visualiser des vidéos au format DVD il faudra installer un logiciel de décodage MPEG / une carte de décompression MPEG ou avoir une carte vidéo qui décompresse les fichiers **MPEG**.

■ Un simple lecteur de DVD avec un logiciel de décompression MPEG.

Dans ce cas consulter la section "[Installation / changement du lecteur de CD-ROM ou de DVD-ROM](#)" puis installez le logiciel livré. Toutefois, ici aussi, je vous conseille de lire entièrement cette section pour en apprendre plus sur votre lecteur de DVD.

■ Un lecteur de DVD + une carte vidéo avec logiciel de décompression MPEG.

Dans ce cas consultez les sections "[Installation / changement du lecteur de CD-ROM ou de DVD-ROM](#)" et "[Changement de carte vidéo](#)" puis, une fois le matériel installé dans la machine, installez votre logiciel. Toutefois je vous conseille, toujours, de lire entièrement cette section pour en apprendre plus sur votre lecteur de DVD.

■ Un lecteur de DVD + une carte de décompression MPEG.

Dans ce cas consultez la section "[Installation / changement du lecteur de CD-ROM ou de DVD-ROM](#)" puis la suite de cette section.

Attention je vous rappelle que lorsque vous ouvrez votre machine il faut prendre certaines précautions qui sont développées dans la page [avertissements et précautions](#).

b) L'histoire des zones.

Avant d'entrer dans l'installation proprement dite, nous allons en apprendre plus sur un problème lié au DVD qui n'est ni logiciel ni matériel.

Le nombre de logiciels ou de jeux sur support DVD étant très réduit actuellement, je pense bien que vous voulez aussi utiliser votre lecteur de DVD pour visionner des films. Toutefois, pour que vous ne fassiez pas l'acquisition de films illisibles sur votre machine, il me faut vous entretenir des zones...

Qu'est ce qu'une zone ?

Concernant les DVD vidéo il faut savoir une chose : les grands majors du cinéma ont décidé de découper le monde en différentes zones. Ce zonage consiste à coder les vidéos différemment d'une zone à l'autre : la première zone concerne les USA et le Canada, la seconde zone concerne une partie de l'Europe (France, Belgique, Luxembourg...) et il y a ainsi d'autres zones. Normalement un kit DVD prévu pour une zone ne pourra pas lire un film d'une autre zone (impossible de lire un film DVD zone 1 sur un lecteur de DVD zone 2).

Ce problème de zonage ne concerne pas les données informatiques !

Si vous achetez un logiciel ou un jeu sur DVD, dans un pays d'une autre zone que la votre, vous devriez pouvoir l'exécuter sur n'importe quel lecteur de DVD. Ainsi un logiciel acheté aux USA devrait fonctionner en France par exemple.

Comment outrepasser les zones ?

En France et, je pense, dans d'autres pays européens il n'est pas interdit pas la loi de posséder des DVD d'une autre zone. Donc il n'y a pas de raison de se faire imposer les désirs de grosses sociétés si vous désirez acheter des DVD officiels (pas piratés) directement dans les pays où ils sont édités en premier. Or ça tombe bien car certains lecteurs ou kits sont dézonables : ils peuvent être patchés pour lire n'importe quelles zones. Ces patches se trouvent dans tous (ou presque !) les sites qui traitent du DVD ou du "home cinéma", je vous conseille de vous tourner vers eux pour trouver le patch.

Hélas certains kits ne sont pas dézonables : soit aucun patch n'a été créé soit le lecteur décode directement la vidéo et est limité à 5 changements de zone avant d'être fixé "définitivement" sur la dernière zone choisie.

Qu'en conclure pour l'achat d'un kit ?

Vous pouvez avoir deux attitudes : soit décider de prendre un kit compatible avec votre zone, car vous ne pensez pas acheter de DVD à l'étranger, soit décider de prendre un kit dézonable. Pour la première attitude n'importe quel kit de grande marque distribué sur votre territoire national sera compatible avec votre zone. Pour la seconde vous devrez soit demander l'avis au vendeur de kits (tournez vous vers les petits assembleurs qui sont bien plus renseignés sur cela que les grandes chaînes de distribution) sur le dézonage, soit rechercher sur les sites consacrés au DVD quel kit est dézonable.

Attention lors de l'achat de films en DVD !



Si votre kit n'est pas dézodable ou n'est pas dézonné, faites attention avant d'acheter ou, de louer des films en DVD : vous devez prendre la zone pour lequel est paramétré votre kit. En général les magasins vendant des DVD vidéo ont la bonne idée de séparer les rayons ou d'apposer des étiquettes sur chaque DVD. Toutefois en cas de doute regardez bien l'emballage du DVD pour ne pas vous tromper de zone. Enfin sachez que quelques titres sont sans zone : ils peuvent être lus par n'importe quel lecteur (en général il s'agit de films x... Eux n'hésitent pas à doper leur marché ! :-)). Toutefois faites bien attention : cela doit être explicitement inscrit sur l'emballage du DVD, dans le doute abstenez vous.

c) Installation du lecteur de DVD.

Comme je l'ai expliqué en début de section, l'installation d'un lecteur de DVD est identique à celle d'un lecteur de CD-ROM. La procédure est la même que vous ayez un lecteur IDE ou SCSI, Windows version 98 / NT (SP4), Linux le reconnaissent sans problème.

Voilà, il n'y a rien de plus à dire que dans ma section "[Installation / changement du lecteur de CD-ROM ou de DVD-ROM](#)"... Consultez donc la !

Maintenant si votre kit est livré avec une carte de décompression MPEG alors lisez la seconde page de cette section...

IV. QUE FAIRE SI ÇA NE MARCHE PAS ?

Ouvrir le boîtier du PC !

Se décharger de l'électricité statique.

Attention aux décharges électrostatiques ! Si vous avez de la moquette, que vous portez un pull en laine, que c'est l'hivers, que chaque fois que vous touchez un mur, une porte, une autre personne vous "prenez le jus" : ALARME ALARME ALARME ! Il va falloir vous décharger de toute cette électricité néfaste sinon vous risquez bien de perdre tout ou partie du micro. Si vous êtes comme moi et que vous n'avez pas l'envie de vous "triballer" avec un bracelet antistatiques touchez donc un radiateur... Une autre solution : si le micro est encore relié au secteur touchez une partie métallique du boîtier car celui-ci est relié à la terre.

a) On reprend...

Vous avez vu la "théorie" ci-dessus, voici la "pratique" :

- Éteignez la machine si ce n'est pas déjà fait.
- Repérez les vis utiles au démontage du boîtier. Faites attention pour certains boîtier de bureau elles sont sous celui-ci.
- Si vous voulez tout noter c'est le moment de prendre les premières notes.
- Enlevez les vis et rangez les dans un endroit que vous retrouverez et qui soit stable (pour éviter de faire tomber une vis dans le boîtier !).
- Enlevez le "capot" du boîtier. En effet, certains capots coulissent, d'autres se tirent, d'autre coulissent puis se tirent... De plus, essayez de voir si l'interrupteur de marche / arrêt vous semble solidaire du capot car dans ce cas il ne va pas falloir l'arracher en tirant trop dessus. Si rien ne semble bouger vérifiez si vous n'avez pas oublié une vis cachée (parfois sous un pied en caoutchouc.).
- Bon ça y est le boîtier est ouvert. Vous pouvez en profiter pour vérifier de visu puis en allumant la machine si vous n'avez rien déplacé (câble, carte interne). Si elle marche, c'est tout bon, éteignez là. Si elle ne marche pas c'est que vous avez suivis mes consignes de sécurité et enlevé le câble la reliant au secteur ou bien que le constructeur a prévu une sécurité qui coupe l'alimentation quand le boîtier est ouvert...
- Vous allez enfin pouvoir travailler dans le boîtier mais attention aux bords métalliques de certains boîtiers qui peuvent être coupants !

Refermer le boîtier du PC.

Nous supposons maintenant que vous avez installé ou changé le matériel qui vous intéressait. Il va s'agir de refermer le boîtier de votre machine.

Si vous avez une machine de marque et la documentation de celle-ci cherchez donc dans cette dernière s'il y a des consignes particulières.

Pour les autres boîtiers, il va s'agir de remettre le couvercle dans le châssis. Cela se fait, en général, de la manière inverse que pour l'enlever, puis il vous suffira de revisser l'ensemble. Vérifiez si des câbles ne dépassent pas et ne risquent pas d'être arrachés de leurs connecteurs ou d'être pincés, abîmés, coupés. Si vous avez pris des notes il s'agit maintenant de les retrouver. Retrouvez donc aussi toutes les vis que vous avez dû garder à votre portée lors du démontage.



Ceci fait, vérifiez si tous les câbles externes sont bien branchés et vissés (pour ceux qui doivent l'être) : souris, alimentation, moniteur, haut-parleurs et microphones, imprimante, modem, ports USB... Enfin allumez et testez la machine. Si quelque chose ne fonctionne pas correctement vérifiez encore les câbles externes et vérifiez si vous n'avez pas oublié de rallumer le moniteur ou un autre périphérique externe. Si ça ne marche pas encore alors vous avez dû décrocher un câble interne ou déplacer une carte au remontage : démontez le boîtier, vérifiez l'intérieur et testez boîtier ouvert. Si, une fois remonté, ça ne marche plus, soit vous avez affaire à un câble vicieux, soit vous faites un faux contact quelque part, soit en remontant le boîtier vous jouez sur l'interrupteur de marche / arrêt qui ne fonctionne pas : vérifiez encore !

n lecteur de **CD-ROM SCSI**, vérifiez si l'adaptateur SCSI est reconnu, vérifiez si les ID sont différents pour chaque périphérique SCSI (adaptateur compris) et que les terminateurs sont bien activés en bout de chaîne (si vous n'avez qu'un adaptateur et un lecteur SCSI, le terminateur doit être activé sur tous les deux). Enfin voyez la section réservée [à l'adaptateur SCSI](#) dans laquelle je donne plus de détails. Si vous avez un lecteur de **CDROM-IDE** vérifiez bien que celui-ci soit en SLAVE si vous avez un disque dur branché à la même nappe IDE (celui-ci devra être en MASTER), voyez ma section dédiée aux [disques durs IDE](#) pour plus de détails. Par contre si le lecteur est le seul branché à votre câble en nappe il doit être en MASTER.

Enfin vérifiez que tous vos pilotes sont bien paramétrés et que votre système d'exploitation est paramétré pour le support de CD-ROM (DOS/Windows 3.1x/Linux/OS/2).



☯ SYSTEMES SCSI QUOI FAIRE ?

Si vous avez décidé de remplacer votre système IDE par un système SCSI prenez une carte SCSI qui possède un BIOS intégré qui permette de démarrer sur le disque dur. Autrement votre PC ne démarrera plus du tout votre système d'exploitation !

Ensuite vous devez opter entre un bus SCSI Ultra Wide. Avec un bus WIDE, deux fois plus de données peuvent transiter entre le disque dur et l'adaptateur, les performances sont en théorie doublées.

En pratique ce n'est intéressant que pour les serveurs qui ont des "batteries" de disques qui sont énormément sollicitées en parallèle et même temps (système RAID entre-autre).

Si vous n'avez qu'un seul disque dur qui tourne à 7200 RPM (rotations par minutes) les performances du bus ULTRA SCSI (20MO/s) dépassent largement celles du disque (de l'ordre de 17MO/s entre la mémoire tampon du disque et l'adaptateur pour les meilleurs disques).

Si vous vous décidez, malgré tout, pour l'ULTRA WIDE SCSI mais que vous vouliez y adjoindre plus tard un lecteur de CD-ROM ou un graveur vous devrez acheter un adaptateur SCSI qui supporte les deux types de largeurs de bus. En effet la largeur de bus des lecteurs de CD-ROMS, graveurs de CD, disques durs à cartouches JAZZ et autres est en 8 bits.

En WIDE SCSI on ne trouve que des disques durs et des grosses sauvegardes à bandes. Un adaptateur qui supporte les deux largeurs de bus dispose en général de deux connecteurs interne (8 et 16 bits) et d'un externe (16 bits [Adaptec 2940UW] ou 8 bits [Diamond FirePort 40]).

Toutefois n'espérez pas pouvoir utiliser les trois connecteurs en même temps (par exemple brancher en interne un disque WIDE (16 bits) plus un graveur SCSI II (8 bits) plus votre scanner SCSI II (8 bits par un adaptateur 8<=>16 bits) en externe : seul deux des trois connecteurs SCSI peuvent être utilisés sur un même adaptateur (une chaîne ne peut être en "T").

REMARQUE : La dernière carte SCSI Adaptec Ultra2 SCSI (2940U2W) possède 4 connecteurs intégrés et chacun d'eux est utilisable.

Il y a en effet deux contrôleurs SCSI intégrés sur l'adaptateur : l'un dédié aux périphériques allant du SCSI I à l'ULTRA WIDE SCSI, l'autre dédié aux périphériques allant du SCSI I à l'Ultra2 SCSI WIDE (mais si vous utilisez, ce sur dernier, un périphérique non Ultra2 SCSI WIDE vous en perdez les bénéfices de "l'ultra2" pour tous les périphériques de la chaîne et risquez quelques problèmes).

En interne il y a : 1 connecteur Ultra SCSI, 1 connecteur Ultra Wide SCSI, 1 connecteur Ultra2 SCSI WIDE. En externe il y a un connecteur Ultra2 SCSI WIDE.

Certains adaptateurs SCSI possèdent un BIOS intégré qui permet :

Un paramétrage de l'adaptateur lui même.

De démarrer (booter) un système d'exploitation installé sur un disque dur SCSI.

Pour certains adaptateurs, de formater un disque SCSI et de rechercher les secteurs défectueux.

Toutefois la première fois il est toujours difficile de savoir comment accéder au BIOS intégré à l'adaptateur.

Lors de la séquence de démarrage du PC, le BIOS intégré à votre adaptateur va prendre le relais et afficher un message vous demandant d'appuyer sur une séquence de touches pour y accéder.

S'il n'affiche rien concernant cette séquence de touches, mais se contente du copyright ou autre (affichage de la liste des périphériques reliés au bus SCSI ou message signalant que le BIOS est désactivé) c'est qu'il a été paramétré pour ne pas afficher ce message .

Consultez sa documentation pour savoir quelle est cette séquence. S'il n'affiche aucun message (copyright compris), c'est qu'il ne doit pas posséder de BIOS ou que celui-ci s'active par jumper (cavalier). Voici quelques séquences de touche à appuyer suivant les fabricants des adaptateurs :

CTRL+A pour les adaptateurs Adaptec ou **CTRL+Q**

CTRL+Q pour les adaptateurs QLogic (CTRL+A).

CTRL+C pour Diamond.

Si vous tapez sur les bonnes touches au bon moment vous devriez rentrer dans les options de configuration du BIOS.



🕸 GESTION DES CONFLITS MATERIELS ET D'ACCES

I. INTRODUCTION

A. Ordinateur non "plug and play"...

Si vous faites tout vous même (à la main, c'est à dire que votre machine n'est pas "plug and play") il va falloir faire la liste de toutes les interruptions (IRQ) déjà utilisées dans le PC lorsque vous ajouterez une carte d'extension utilisant une IRQ (toutes les cartes d'extension n'ont pas besoin d'une IRQ, ainsi en est-il des cartes basées sur le chip 3DFX). L'idéal est de faire cette liste dès le début de la vie de l'ordinateur et de la modifier/compléter dès que vous modifiez votre configuration d'IRQ. Sinon il vous faudra prendre la liste des IRQ utilisées par votre carte mère (voir tableau des IRQ communes dans la section "[Réglage des IRQ / DMA et adresses mémoire](#)"), retrouver chacun des modes d'emplois des cartes d'extension branchées dans la machine et vérifier dans cette documentation, et sur la carte, quel est le réglage de l'IRQ affectée à la carte...

Enfin n'hésitez pas à utiliser le programme MSD.EXE fourni avec les derniers DOS et avec Windows 95 qui vous permettra de connaître les interruptions standards utilisées par votre machine mais pas celle des cartes son, SCSI, réseau...

La liste des IRQ utilisées faite, vous devrez rechercher si votre nouvelle carte peut utiliser une des IRQ libres (certaines cartes ne donnent que très peu de possibilités d'IRQ). Si votre carte ne peut utiliser les IRQ libres alors vous allez devoir trouver une autre carte "s'accaparant" une des IRQ indispensable à votre nouvelle carte et voir si elle ne peut utiliser une des IRQ actuellement disponible. Une fois cette carte trouvée vous allez devoir la régler sur l'interruption libre et enfin régler la nouvelle carte sur l'IRQ que vous venez de libérer !

Quand vous aurez affecté une IRQ à votre nouvelle carte vous devrez installer un pilote pour celle-ci en lui fournissant le numéro de l'IRQ (Windows, DOS, pour Linux -suivant les versions- il faudra recompiler le noyau). S'il s'agit d'une carte son vous devrez enfin régler chacun des jeux fonctionnant sous DOS en lui précisant quelle IRQ (mais aussi DMA et adresse mémoire) est utilisé

Enfin si vous avez été obligé de modifier les IRQ d'une ou plusieurs autres cartes d'extension vous serez, peut-être, obligé de paramétrer votre système d'exploitation, vos pilotes.

B. Ordinateur plug and play

En général une des fonctionnalités du "plug and play" est d'établir une sorte de communication entre le BIOS et les cartes pour faire le réglage des IRQ sans intervention de l'utilisateur.

Imaginez la chose ainsi : le BIOS "plug and play" demande, au démarrage de la machine, à chaque carte d'extension "plug and play" quelle IRQ elle préfère par défaut et de qu'elles autres interruptions elle veut bien se contenter sinon.

Ensuite, en fonction de ces interruptions, des interruptions impossible à changer (clavier, horloge...), des IRQ des cartes non "plug and play" que l'utilisateur lui aura précisé, et des préférences par défaut des cartes il va faire un tri "optimal" puis prévenir chacune des cartes "plug and play" de l'interruption qu'il lui affecte.

Enfin il va sauvegarder cette configuration dans une petite mémoire pour ne pas perdre de temps à tout reconfigurer si la configuration de la machine ne change pas et pour la donner à qui de droit (système d'exploitation)...

Toutefois si vous avez une carte non "plug and play", le BIOS "plug and play" ne la détectera pas. Pour éviter un problème d'affectation d'IRQ avec une carte "plug and play" il vous faudra rentrer dans le BIOS aller dans le menu réservé au "plug and play" et marquer l'IRQ, de la fameuse carte, comme occupée.

C. Au niveau du système d'exploitation comment cela se passe t-il ?

Si le système est "plug and play" celui-ci interroge le BIOS pour savoir quelle configuration d'IRQ et autres il a mémorisé... Ensuite il compare avec ce que lui même à mémorisé lors du précédent démarrage. Si rien n'a bougé il ne fait rien de plus.

Par contre si vous avez ajouté/enlevé/changé (de connecteur de BUS) une carte d'extension, il va devoir agir. Dans le cas qui nous intéresse (ajout de carte) il va interroger le BIOS pour voir quel identifiant a la carte et vous demander un pilote de périphérique sur disquette (s'il n'a pas déjà celui-ci stocké sur le disque dur).

Ensuite le système d'exploitation va mémoriser cette configuration pour pouvoir la comparer à celle du BIOS pour la prochaine fois.

Enfin le système va mettre en relation le pilote avec la carte grâce à la bonne interruption !

Par contre si votre système d'exploitation n'est pas "plug and play" vous serez vous même obligé d'installer le bon pilote.



Hélas parfois le "plug and play" ne se passe pas aussi bien, particulièrement à cause des points suivants :

- Carte non "plug and play" indétectable qui utilise la même interruption qu'une carte "plug and play"...
- Bug d'un pilote ou du système d'exploitation ou du BIOS "plug and play".
- Matériel "plug and play" buggé.
- BIOS et/ou système d'exploitation non "plug and play".
- Impossible de trouver une combinaison d'IRQ valable pour toutes les cartes (trop d'IRQ demandées ou impossible de trouver une IRQ acceptable par une carte)...

En général quand le "plug and play" ne fonctionne pas bien vous retombez dans les travers du non "plug and play", *ça devient le "plug and pray"...*

Plus haut vous avez parlé d'interruption partagé ?

Oui !

Avec l'avènement du BUS PCI il est possible pour deux cartes d'extension PCI d'utiliser la même interruption si elles acceptent le partage d'IRQ.

Ainsi vous pouvez avoir la configuration suivante (c'est un exemple, ne vous attendez pas à trouver la même chose pour votre machine) :

IRQ partagée	Carte d'extension partageant l'IRQ
10	Carte Vidéo PCI (<u>ou</u> AGP). Carte SCSI PCI.
11	Carte d'acquisition vidéo PCI (pour caméscope, Magnétoscope...) Carte TV PCI.

Dans le cas des interruptions partagées votre ordinateur devrait fonctionner parfaitement et ne pas vous poser de problèmes.

II. REGLAGE DES INTERRUPTIONS

Si votre matériel (carte d'extension, carte mère) n'est pas plug and play alors les réglages des interruptions se font à l'aide de jumpers (cavalier) ou de micro-interrupteurs (rare ou matériel de haut de gamme). Dans tous les cas pensez à consulter la documentation fournie avec.

Ci dessous deux photographies de jumpers, sur celle de droite, on aperçoit, imprimé sur la carte (carte réseau), un rappel des paramètres. De haut en bas :

- Réglage des I/O : IRQ / occupation mémoire de la carte par soft (plug and play) ou non.
- Dessous 2 réglages de ces paramètres.
- Si la carte réseau possède une ROM de boot sur réseau, réglage de l'adresse de la ROM par soft ou non.
- Sinon réglage de l'adresse de la ROM.




Notez que si votre système d'exploitation est Windows 3.1x ou un DOS et que vous avez un périphérique, et une carte mère, "plug and play" il y a souvent un utilitaire de réglage du "plug and play" signé d'Intel ou du constructeur. Sinon il vous reste la possibilité de régler par jumper/micro-interrupteur votre carte. Toutefois sur les matériels récents il est rare de trouver encore un tel soft ou des jumpers...

III. CANAUX DMA.

Un canal DMA permet aux cartes d'extension de communiquer avec la mémoire de l'ordinateur sans passer par le microprocesseur (CPU).



Le but était à l'origine de ne pas bloquer le CPU lors d'importants transferts de mémoire. Depuis, pour des raisons de comptabilité, les canaux DMA n'ont guère évolué et sont devenus, de ce fait, très lent par rapport au reste des machines (attention ici l'on ne parle pas des même DMA que ceux utilisés pour les disques dur IDE). En conséquence on ne trouve plus aujourd'hui que les cartes son non PCI pour les utiliser (et souvent seulement en émulation Sound Blaster). Le seul risque avec les DMA se fait lors de l'installation d'une carte son, de son pilote (pour un système d'exploitation non "plug and play"). Toutefois le DMA devrait être réglée sur 1 par défaut pour une carte son Sound Blaster, l'OS, les jeux. Le risque de problème est donc faible si vous ne la forcez pas ailleurs. Sur les cartes d'extension non "plug and play" les réglages des canaux **DMA** se font par cavaliers (jumpers) ou micro-interrupteurs.

Voici un tableau récapitulatif des canaux DMA utilisés :

Numéro de canal	Utilisation d'origine	Utilisation actuelle	Commentaire
0	Rafraîchissement de la RAM (XT)		Disponible sur l'AT et supérieur.
1		Carte son	Carte son 8 bits par défaut
2	Contrôleur lecteur de disquette	Contrôleur lecteur de disquette	
3	Disque dur XT	Carte son 16 bits parfois	Disponible au delà de l'XT, pour les cartes son 16 bits (ou DMA 5)
4	Premier contrôleur DMA		Pour chaîner les DMA 0-3 et 4-7
5		Carte son 16 bits parfois	Pour les cartes son 16 bits (ou DMA 3)
6			Disponible
7			Disponible

A noter : ne confondez pas ces canaux DMA avec les contrôleurs/disques Ultra DMA...

IV. LES ADRESSES MEMOIRE.

Enfin il ne me reste plus qu'à expliquer les adresses mémoire.

Sous ce terme on trouve plusieurs types d'adresses mémoire :

Les ports d'entrée / sortie qui permettent au microprocesseur de communiquer avec une carte d'extension et avec les différents élément du PC.

Les adresses mémoires utilisées par les ROMs de certaines cartes d'extension (carte SCSI, certaines cartes réseau...).

L'adresse de la mémoire vidéo (on peut même dire des mémoires vidéo) jusqu'au mode VGA.

La mémoire vidéo linéaire des cartes vidéo super VGA sur bus PCI, AGP ou VLB.

Les adresses utilisées par différents périphériques pour représenter leur propre mémoire (les cartes super VGA PCI/AGP/VLB en font partie, les cartes à base de 3DFX, les cartes réseau contenant une mémoire tampon, certaines cartes SCSI...).

Si vous n'avez pas un système "plug and play" les adresses mémoire de même type (les ROM entre elles par exemple) peuvent vous poser problème en se chevauchant.

Les réglages des adresses font alors ainsi :

- Port d'entrée sortie : par micro-interrupteur, par jumper, ou par logiciel fourni avec la carte.
- Les ROMs : par micro-interrupteur, par jumper, par logiciel fourni avec la carte ou par le BIOS de la ROM.

Actuellement, sur les ordinateurs pas trop ancien, la seule carte qui peut poser problème est la carte son : sous les jeux DOS il faut préciser l'adresse d'entrée/sortie (220 en hexadécimal par défaut) de même qu'avec Windows 3.x et Linux (avec recompilation du noyau de certaines versions).

Voici un tableau présentant quelques adresses d'entrée / sortie à connaître qui peuvent poser un problème avec un autre périphérique à un moment ou un autre :

Plage d'adresse en hexadécimal	Utilisation	Plage réglable ?
220-22F	Cartes son compatibles Sound Blaster.	OUI
330-33F	Port MIDI (conflit avec certaines cartes SCSI)	OUI



330

Certaines cartes SCSI Adaptec ISA (conflit si un port
MIDI est installé sur cette adresse)

OUI

Les adresses d'entrée / sortie varient suivant les périphériques et les constructeurs...

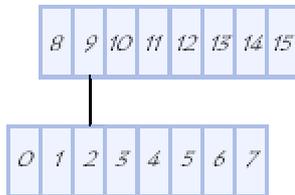
Qu'est-ce qu'une interruption?

Puisque le processeur ne peut pas traiter plusieurs informations simultanément (il traite une information à la fois, le multitâche consiste à alterner des morceaux d'instructions de plusieurs tâches différentes), un programme en cours d'exécution peut grâce à une interruption être momentanément suspendu, le temps que s'exécute une routine d'interruption. Le programme interrompu peut ensuite reprendre son exécution. Il existe 256 adresses d'interruption différentes.

Une interruption devient une interruption matérielle lorsqu'elle est demandée par un composant matériel du PC. En effet, il existe dans l'ordinateur de nombreux périphériques. Ceux-ci ont généralement besoin d'utiliser les ressources du système, ne serait-ce que pour communiquer avec lui...

Ainsi, lorsque ceux-ci ont besoin d'une ressource, ils envoient parfois au système une demande d'interruption pour que ce dernier leur prête son attention. Ainsi, les périphériques ont un numéro d'interruption, que l'on appelle IRQ (*Interruption request*, ce qui signifie "requête d'interruption"). Pour utiliser une image, chaque périphérique tire une ficelle reliée à une cloche pour signaler à l'ordinateur qu'il veut qu'on prête attention à lui.

Cette "ficelle" est en fait une ligne physique qui relie le slot à la carte-mère. Pour un slot ISA 8 bits par exemple, il y a 8 lignes IRQ (Interruption Request Line) qui relient le slot ISA 8 bit à la carte-mère, c'est-à-dire IRQ0 à IRQ7. Ces IRQ sont contrôlés par un contrôleur d'interruption qui permet de "donner la parole" à l'IRQ ayant la plus grande priorité. Pour les slots 16 bits, les IRQ 8 à 15 ont été ajoutés, il a donc fallu ajouter un second contrôleur d'interruption, la liaison entre les deux groupes d'interruptions se fait par l'intermédiaire de l'IRQ 2 reliée à l'IRQ9 (et appelée cascade). La cascade vient donc en quelque sorte "insérer" les IRQ 8 à 15 entre les IRQ 1 et 3



La priorité étant donnée par ordre d'IRQ croissant, et les IRQ 8 à 15 étant insérées entre les IRQ 1 et 3, l'ordre de priorité est donc le suivant:

0 > 1 > 8 > 9 > 10 > 11 > 12 > 13 > 14 > 15 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7

Qu'appelle-t-on DMA ?

Des périphériques ont besoin d'"emprunter de la mémoire" au système on leur définit alors un canal d'accès direct à la mémoire appelé DMA (*Direct Memory Access* soit *Accès direct à la mémoire*).

Elle désigne un emplacement de la mémoire vive (RAM) de l'ordinateur. Les périphériques utilisent cet emplacement comme tampon (en anglais *buffer*) pour les données qui entrent et qui sortent. Ce paramètre est parfois appelé « adresse de début » (RAM Start Address).

Cette méthode permet à un périphérique d'emprunter des canaux spéciaux qui lui donnent un accès direct à la mémoire, sans faire intervenir le microprocesseur, afin de le décharger de ces tâches.

Il y a 8 canaux DMA sur un PC. Les quatre premiers canaux DMA ont une largeur de bande de 8 bits tandis que les DMA 4 à 7 ont une largeur de bande de 16 bits.

Les DMA sont généralement assignés comme suit:

- DMA0 - libre
- DMA1 - (carte son)/ libre
- DMA2 - contrôleur de disquettes
- DMA3 - port parallèle (port imprimante)
- DMA4 - contrôleur d'accès direct à la mémoire (renvoi vers DMA0)
- DMA5 - (carte son)/ libre
- DMA6 - (SCSI)/ libre
- DMA7 - disponible

Adresses de base

Les périphériques ont parfois besoin d'échanger des informations avec le système, c'est pourquoi on leur assigne des adresses par lesquelles il peuvent envoyer et recevoir des informations, ces adresses sont appelées adresses de base (appelées aussi *ports d'entrée/sortie*, ports d'E/S, adresse d'E/S, adresses de ports d'E/S, ports de base, parfois *I/O address* c'est la notation anglaise qui signifie Input/Output Address, soit *Adresse d'entrée - sortie*).

C'est par l'intermédiaire de cette adresse de base que le périphérique peut communiquer avec le système d'exploitation.

Il ne peut donc y avoir qu'une adresse de base unique par périphérique.

Voici une liste de quelques adresses de base courantes:

- 060h - clavier



- 170h/376h - contrôleur IDE secondaire
- 1F0h/3F6h - contrôleur IDE primaire
- 220h - carte son
- 300h - carte réseau
- 330h - carte adaptatrice SCSI
- 3F2h - contrôleur de lecteur de disquettes
- 3F8h - COM1
- 2F8h - COM2
- 3E8h - COM3
- 2E8h - COM4
- 378h - LPT1
- 278h - LPT2

Tous ces éléments sont toutefois transparents pour l'utilisateur moyen, c'est-à-dire qu'il n'a pas à s'en préoccuper

Pourquoi y'a t'il des conflits matériels

Une interruption est donc une ligne reliant un périphérique avec le processeur, l'interruption est matérielle lorsqu'elle est demandée par un composant matériel du PC. C'est le cas, par exemple, lorsqu'une touche a été frappée et que le clavier veut attirer l'attention du processeur sur cet événement. Mais les 256 interruptions ne peuvent pas toutes être demandées comme des interruptions matérielles. Les différents périphériques appellent toujours des interruptions bien précises.

Ainsi, lors de l'installation de cartes d'extension, il faut veiller, au moment de la configuration, à ce que la même interruption ne soit pas utilisée par deux périphériques différents.

En effet, si deux périphériques ont le même IRQ, le système ne saura pas à quel matériel il doit donner la main ... le système se bloque ou fonctionne anormalement ... on appelle ça un conflit matériel. Un conflit matériel ne se produit pas uniquement pour deux périphériques ayant la même interruption matérielle, il peut aussi y avoir un conflit lorsque deux périphériques ont la même adresse d'entrées/sorties ou sont assignés aux mêmes canaux DMA.

Comment configurer les IRQ des périphériques

L'IRQ d'une carte peut donc être modifié, car il faut lui allouer un numéro d'IRQ non utilisé par un autre périphérique.

- Sur les anciens périphériques il est fixé grâce à des jumpers (cavaliers) présents sur la carte
- Sur les cartes récentes (comportant un BIOS Plug & Play), le paramétrage des ressources (IRQ, DMA, Adresses d'entrée-sortie) se fait grâce à un petit utilitaire (souvent sous DOS) fourni avec la carte réseau (il s'appelle généralement setup.exe, install.exe, ezconf.exe, config.exe, ...) il permet de modifier logiquement les valeurs de l'IRQ, DMA, ...
Il faut généralement désactiver le mode plug & play pour pouvoir modifier les paramètres manuellement
- Enfin, de nombreuses cartes sont paramétrable à loisir (il est possible d'affecter une valeur d'IRQ sous Windows). C'est le notamment le cas de la plupart des cartes sons

Il n'est pas toujours évident d'arriver à trouver des ressources pour tous les périphériques, voici donc les ressources déjà utilisées et qui ne peuvent donc pas être assignées à vos cartes d'extension:

IRQ	Périphérique
0	Horloge interne
1	clavier
2	contrôleur d'interruptions programmable Renvoi vers les IRQ 8 à 15
3	port de communication COM2/COM4
4	port de communication COM1/COM3
5	libre
6	contrôleur de disquettes
7	port imprimante LPT1
8	CMOS (Horloge temps réel)
9	libre
10	libre
11	libre
12	port souris PS2/ libre
13	processeur numérique de données (Coprocesseur mathématique)
14	contrôleur de disques durs primaire (IDE)



15 contrôleur de disques durs secondaire (IDE)

Comme on peut le remarquer, les ports COM1 et COM4 ainsi que les ports COM2 et COM3 utilisent les mêmes interruptions ... illogique ...

En fait il est possible d'utiliser le port COM1 et le port COM4 (ainsi que le port COM2 et le port COM3) à condition que ceux-ci ne soient pas actifs simultanément. Dans le cas contraire l'ordinateur peut se bloquer ou avoir un comportement anormal.

Résoudre les conflits matériels

Lorsque vous vous trouvez face à un problème que vous pensez relatif à la configuration matérielle de votre machine, la première chose à faire est de tenter de l'isoler. Cela signifie tenter d'éliminer toutes les variables possibles, généralement en ouvrant la machine, et, en ôtant petit à petit tous les éléments susceptibles de provoquer un conflit, ou bien de les isoler par voie logicielle (dans votre système d'exploitation), jusqu'à la découverte de l'élément responsable.

Résolution de conflits matériels

Quand deux matériels partagent les mêmes ressources, cela provoque un conflit. Au mieux, vous ne pouvez pas les utiliser, au pire, l'ordinateur se bloque.

Sous Windows 95/98, résoudre ce genre de conflit ne vous demandera pas moins de trois minutes, sans bloquer quoi que ce soit.



1) – Ce pas à pas traite de la résolution d'un conflit entre le port parallèle et une carte son. Cet exemple pris au hasard, n'a pour but que de montrer la marche à suivre lorsque l'on rencontre un problème de ce genre. Commencez donc par dérouler le menu "Démarrer" puis le sous-menu "Paramètres"

Cliquez alors sur le panneau de configuration.



2) – Une fois la fenêtre du panneau de configuration affichée à l'écran, cherchez l'icône Système et double cliquez dessus !



3) – Dans la nouvelle fenêtre qui s’ouvre, sélectionnez l’onglet Gestionnaire de périphériques pour visualiser la liste de tous les éléments qui composent l’ordinateur. A la ligne cartes graphiques une puce jaune marquée d’un point d’exclamation signale un conflit sur le module carte graphique.

http://www.lanlade-informatique.com/presenter/technics/technics_el/technics4.html



☯ LES ERREURS DU GESTIONNAIRE DE PERIPHERIQUES

Ce chapitre regroupe la liste de toutes les erreurs que l'on peut trouver dans le Gestionnaire de périphériques ainsi que les solutions pour y remédier.

I. LES SYSTEMES CONCERNES :

- Microsoft Windows Millenium Édition
- Microsoft Windows 98 Seconde Édition
- Microsoft Windows 98
- Microsoft Windows 95
- Microsoft Windows 2000 Advanced Server
- Microsoft Windows 2000 Professional
- Microsoft Windows 2000 Server

II. PROCEDURE :

Pour accéder au Gestionnaire de périphériques et voir les codes erreurs, procédez comme suit :

1. Cliquez Démarrer, sélectionnez Paramètres et cliquez Panneau de configuration.
2. Dans le Panneau de configuration, double-cliquez Système.
3. Cliquez sur l'onglet Gestionnaire de périphériques.
4. Double-cliquez sur une entrée de périphérique (par exemple, double-cliquez Souris) pour visualiser les périphériques de cette catégorie.
5. Double-cliquez sur un périphérique pour voir ses propriétés. Si un code erreur est présent, il apparaît dans la fenêtre d'Etat du périphérique dans l'onglet Général. Dans certains cas, il y a un bouton Solution (Windows 98 seulement).

III. LES CODES ERREURS :

- **Code 1**

Ce périphérique n'est pas configuré correctement. (Code 1)

Pour mettre à niveau les pilotes de ce périphérique, cliquer Mettre le pilote à jour. Si cela ne fonctionne pas, référez-vous à la documentation du matériel.

Bouton solution : mettre le pilote à jour

Ce code signifie que le système n'a pas pu configurer le périphérique. Pour résoudre ce problème, suivez les instructions dans la fenêtre d'état des périphériques. Vous pouvez aussi résoudre ce problème en supprimant le périphérique dans la Gestionnaire des périphériques et exécuter l'assistant Ajout de nouveau matériel depuis le panneau de contrôle.

- **Code 2**

En fonction du périphérique en erreur, vous pouvez avoir 2 messages. Ce code signifie que chargeur de périphérique (DevLoader) n'a pas chargé de périphérique. Quand ce périphérique est une racine de Bus (par exemple, ISAPNP, PCI, or BIOS), le message suivant est affiché

Windows n'a pas pu charger le pilote pour ce périphérique parce que l'ordinateur contient 2 entrées de bus <type>. (Code 2)

Contactez le fabricant de votre ordinateur pour obtenir une mise à jour du BIOS pour votre ordinateur. où <type> est ISAPNP, PCI, BIOS, EISA ou ACPI.

Bouton solution : Aucun

Quand le périphérique est n'est pas une racine de bus, le message suivant est affiché

Le chargeur de périphérique(s) <type> pour ce périphérique n'a pas pu charger le pilote de périphérique. (Code 2)

Pour corriger cela, cliquer mettre à jour le Pilote pour mettre à niveau le pilote de périphérique.



où <type> est le DevLoader tel que FLOP, ESDI, SCSI et autres.

Bouton solution : mettre à jour le Pilote

En plus de cette solution recommandée, essayer d'enlever le périphérique du Gestionnaire de périphériques, et exécuter l'assistant Ajout de nouveau matériel.

- **Code 3**

Le pilote pour ce périphérique semble être mauvais, ou votre système semble être pauvre en mémoire ou autres ressources. (Code 3)

Pour mettre à niveau le pilote de ce périphérique, cliquer mettre à jour le Pilote. Pour tester la mémoire de votre ordinateur et les ressources système, cliquer-droit sur Poste de travail du bureau, cliquer Propriétés puis sur l'onglet Performances.

Bouton solution : mettre à jour le Pilote

Une alternative est d'utiliser le Gestionnaire de périphériques pour supprimer le périphérique puis exécuter l'assistant Ajout de nouveau matériel du panneau de contrôle.

- **Code 4**

Ce périphérique ne fonctionne pas correctement parce que un de ses pilotes semble mauvais, ou votre registre semble être mauvais. (Code 4)

Pour mettre à niveau le pilote de ce périphérique, cliquer mettre à jour le Pilote. Si cela ne fonctionne pas, exécuter Scanregw.exe (cliquer démarrer, cliquer Exécuter, entrer Scanregw.exe, et cliquer OK) pour tester votre registre.

Bouton solution : mettre à jour le Pilote

Ce code indique que le fichier .inf de ce périphérique semble incorrect ou que le registre semble endommagé. Ce code erreur est affiché si le fichier .inf spécifie un champ qui devrait être texte mais qui est en fait binaire.

En plus des suggestions, utiliser le Gestionnaire de périphériques pour supprimer le périphérique et exécuter l'assistant Ajout de nouveau matériel du Panneau de Contrôle. Si vous continuez à recevoir ce code erreur, contactez le constructeur pour obtenir un fichier .inf à jour.

- **Code 5**

Le pilote de ce périphérique demande une ressource que Windows ne sait pas comment traiter. (Code 5)

Pour corriger cela, cliquer mettre à jour le Pilote pour mettre à niveau le pilote de ce périphérique.

Bouton solution : mettre à jour le Pilote

Ce code indique qu'il y a eu une erreur de périphérique due à un manque d'arbitrage. Si un périphérique demande une ressource pour laquelle il n'y a pas d'arbitrage, vous recevez ce code erreur.

Pour résoudre ce problème, mettre le pilote à jour comme suggéré, ou utiliser le Gestionnaire de périphériques pour supprimer le périphérique puis exécuter l'assistant Ajout de nouveau matériel du panneau de contrôle.

- **Code 6**

Un autre périphérique utilise les ressources dont a besoin ce périphérique. (Code 6)

Pour corriger cela, stoppez votre ordinateur et changez les ressources pour ce périphérique. Quand vous avez fini, démarrez le Gestionnaire de périphériques et changez les réglages de ressources pour ce périphérique.

Bouton solution : Gestionnaire de conflits matériels

Ce code signifie qu'il y a un conflit entre ce périphérique et un autre.

- **Code 7**

Le message texte affiché pour cette erreur est spécifique au pilote ou à l'énumérateur. Si le pilote ne donne pas d'informations sur les causes, le message suivant est affiché :

Le pilote pour ce périphérique doit être réinstallé. (Code 7)

Pour réinstaller le pilote de ce périphérique, cliquer Réinstaller le Pilote.

Bouton solution : réinstaller le pilote

Ce code signifie qu'aucune configuration ne peut être effectuée sur le périphérique.

Si le périphérique fonctionne correctement, vous n'avez rien à faire pour tenter de corriger l'erreur. Si le périphérique ne fonctionne pas correctement, utilisez le Gestionnaire de périphériques pour supprimer le périphérique puis exécutez l'assistant Ajout de nouveau matériel du panneau de contrôle. Si vous continuez à recevoir ce code erreur, contactez le constructeur pour obtenir un pilote à jour.

- **Code 8**

Plusieurs messages différents peuvent être affichés pour ce code erreur. Ce code signifie que le chargeur de périphérique (DevLoader) pour ce périphérique n'a pas pu être trouvé. Par exemple, le fichier .inf pour le périphérique fait référence à un fichier manquant ou invalide.

Les différents cas d'erreurs suivants sont inclus dans ce code erreur :



Un DevLoader système est inclus dans Vmm32.vxd, et typiquement commence par un astéris (*). Si le DevLoader est système, le texte suivant est affiché : Ce périphérique ne fonctionne pas correctement parce que Windows ne peut pas charger le fichier <nom> que tente de charger le pilote pour le périphérique. (Code 8)

Pour corriger ce problème, exécutez l'installation de Windows à partir du CD-ROM.

où <nom> est le DevLoader système introuvable.

Bouton solution : Aucune

Si ce n'est pas un DevLoader système et que le DevLoader ne peut être trouvé (le fichier est manquant), le texte suivant est affiché :

Ce périphérique ne fonctionne pas correctement parce que Windows ne trouve pas le fichier <nom> que tente de charger le pilote de ce périphérique. (Code 8)

Pour corriger ce problème, cliquer réinstaller le Périphérique.

où <nom> est le DevLoader manquant.

Bouton solution : réinstaller le pilote

Si ce n'est pas un DevLoader système et qu'il peut être trouvé sur le disque (le fichier existe), le texte suivant est affiché :

Ce périphérique ne fonctionne pas correctement parce que le fichier <nom> qui charge le pilote de ce périphérique est corrompu. (Code 8)

Pour corriger ce problème, cliquer mettre à jour le Pilote pour mettre à niveau le pilote pour ce périphérique.

où <nom> est le nom du DevLoader.

Bouton solution : mettre à jour le Pilote

Si l'entrée du DevLoader est une clef logicielle pour ce périphérique qu'elle est vide ou manquante, le texte suivant est affiché:

Echec du périphérique : Essayez de changer le pilote pour ce périphérique. Si cela ne fonctionne pas, voyez la documentation de votre matériel. (Code 8)

Bouton solution : mettre à jour le Pilote

Dans la plupart des cas la solution est de réinstaller ou de mettre à jour le pilote. Vous pouvez aussi utiliser le Gestionnaire de périphériques pour supprimer le périphérique puis exécutez l'assistant Ajout de nouveau matériel du panneau de contrôle. Si vous continuez à recevoir cette erreur, contactez le fabricant de votre matériel pour obtenir un pilote à jour.

Quand le DevLoader à problème est système, Windows doit être réinstallé car ce pilote est inclus dans le fichier Vmm32.vxd.

- **Code 9**

Le texte de ce code erreur dépend si le périphérique est énuméré par le BIOS ou l'ACPI. Si c'est un périphérique énuméré par le BIOS ou l'ACPI, le message suivant est affiché :

Ce périphérique ne fonctionne pas correctement parce que le BIOS de votre ordinateur ne reporte pas les ressources de ce périphérique correctement. (Code 9)

Contactez le fabricant de votre ordinateur pour obtenir une mise à jour du BIOS.

Bouton solution : aucun

Si ce n'est pas un périphérique énuméré par le BIOS ni l'ACPI (tel qu'un adaptateur ou un périphérique connecté dans l'ordinateur), le texte suivante est affiché :

Ce périphérique ne fonctionne pas correctement parce que le BIOS dans le périphérique ne reporte pas correctement les ressources pour le périphérique. (Code 9)

Contactez le constructeur du périphérique pour obtenir une mise à jour du BIOS de celui-ci.

Bouton solution : aucun

Ce code signifie que les informations du registre pour ce périphérique sont invalides.

Il est possible de résoudre cette erreur en utilisant le Gestionnaire de périphériques pour supprimer le périphérique puis exécuter l'assistant Ajout de nouveau matériel du panneau de contrôle. Si vous continuez à recevoir cette erreur, contactez le fabricant de votre matériel pour obtenir un pilote à jour.

- **Code 10**

Si le périphérique a une valeur de "FailReasonString" dans sa clef matérielle, cette chaîne est affichée en tant que message d'erreur. Le pilote ou l'énumérateur place cette chaîne de registre ici. S'il n'y a pas de valeur "FailReasonString" dans la clef matérielle, le message générique suivant est affiché :



Ce périphérique est soit absent, soit il ne fonctionne pas correctement ou tous les pilotes ne sont pas installés. (Code 10)

Essayez de mettre à jour le pilote de ce périphérique.

Bouton solution : mettre à jour le Pilote

Pour résoudre ce code erreur, assurez-vous que le périphérique est correctement connecté à l'ordinateur. Par exemple, assurez-vous que les câbles sont correctement connectés et que toutes les cartes d'adaptation soient insérées correctement dans leurs supports. Suivez la solution suggérée et mettez à jour le pilote de périphérique. Il est aussi possible d'utiliser l'assistant Ajout de nouveau matériel pour supprimer le périphérique et le redéterminer.

- **Code 11**

Windows a cessé de répondre alors qu'il essayait de démarrer ce périphérique. Il n'essayera pas de nouveau. (Code 11)

Pour plus d'informations, voyez ASD dans l'aide de Windows.

Essayez de mettre à jour le pilote de ce périphérique.

Bouton solution : mettre à jour le Pilote

Pour résoudre cette erreur, exécutez l'utilitaire d'Omission Automatique de Pilote depuis l'outil d'Information Système. Si le problème persiste, contactez le fabricant de votre matériel pour obtenir des pilotes à jour.

- **Code 12**

Ce périphérique ne peut pas trouver de ressources <type> libres. (Code 12)

Si vous voulez utiliser ce périphérique, vous devez désactiver un autre périphérique qui utilise les ressources dont a besoin ce périphérique. Pour effectuer cette opération, cliquez sur l'Assistant Gestionnaire de conflits matériels et suivez les instructions où <type> est une ressource (IRQ, DMA, Mémoire ou E/S).

Bouton solution : Gestionnaire de conflits matériels

Ce code signifie qu'un arbitre de ressource a échoué. Ceci peut arriver si le périphérique est logiquement configurable et qu'il n'a pas de ressources (si le système n'a plus de ressources). Par exemple, toutes les interruptions sont utilisées ou le périphérique demande une ressource déjà attribuée à un autre périphérique qui ne l'a pas libérée.

Pour résoudre ce problème, suivez les instructions dans le Gestionnaire de conflit de versions. De plus, voyez la rubrique "Résoudre les problèmes de conflits matériels" dans l'aide de Windows 95, ou voyez les articles suivants dans la base de connaissances Microsoft : ARTICLE-ID: [Q133240](#)

TITLE: Troubleshooting Devices Conflicts with Device Manager

- **Code 13**

Ce périphérique est soit absent, soit il ne fonctionne pas correctement, ou tous ses pilotes ne sont pas installés. (Code 13)

Pour obliger Windows à détecter la présence ou non de ce périphérique, cliquez sur Détecter le Matériel.

Bouton solution : détecter le Matériel

ce code indique que le pilote de périphérique n'a pas trouvé le matériel.

Pour résoudre ce code erreur, suivez la solution recommandée. Vous pouvez aussi utiliser le Gestionnaire de périphériques pour supprimer le périphérique et le détecter et utiliser l'assistant Ajout de nouveau matériel du panneau de contrôle.

- **Code 14**

Ce périphérique ne pourra pas fonctionner correctement tant que vous n'aurez pas redémarré votre ordinateur. (Code 14)

Pour redémarrer votre ordinateur maintenant, cliquez Redémarrer l'ordinateur.

Bouton solution : redémarrer l'ordinateur

Pour résoudre ce code erreur, stoppez Windows, stoppez votre ordinateur et redémarrez-le.

- **Code 15**

Ce périphérique provoque un conflit de ressources. (Code 15)

Pour résoudre le conflit, cliquez sur le Gestionnaire de conflits matériels et suivez les instructions de l'assistant.



Bouton solution : Gestionnaire de conflits matériels

Ce code signifie que les ressources de ce périphérique entrent en conflit avec un autre périphérique, sûrement provoqué par une nouvelle énumération.

Pour résoudre ce problème, suivez les instructions du Gestionnaire de conflits matériels. De plus, voyez la rubrique "Résolution des conflits matériels" dans l'aide de Windows 95, ou voyez l'article suivant dans la base de connaissances Microsoft :

ARTICLE-ID: [Q133240](#)

TITLE: Troubleshooting Devices Conflicts with Hardware Manager

- **Code 16**

Windows n'a pas pu identifier toutes les ressources utilisées par ce périphérique. (Code 16)

Pour spécifier des ressources supplémentaires pour ce périphérique, cliquez l'onglet Ressources et remplissez les paramètres manquants. Référez-vous à votre documentation matérielle pour prendre connaissance des configurations à utiliser.

Bouton solution : aucun

Ce code signifie que le périphérique n'a pas été complètement détecté. Quand un périphérique n'est pas complètement détecté, toutes ses ressources ne sont pas enregistrées.

Pour résoudre ce code erreur, cliquer sur l'onglet Ressources dans le Gestionnaire de périphériques pour effectuer une configuration manuelle.

- **Code 17**

Le fichier d'informations du pilote <name> informe que le périphérique enfant tente d'utiliser une ressource que le périphérique parent n'a pas reconnu. (Code 17)

Pour corriger cela, cliquer mettre à jour le Pilote pour mettre à niveau le pilote de ce périphérique. où <name> est le fichier .inf pour le périphérique.

Bouton solution : mettre à jour le Pilote

Ce code signifie que le matériel est un périphérique multi-fonctions et que le fichier .inf pour le périphérique donne de mauvaises informations sur le partage des ressources pour les périphériques enfants.

Pour résoudre ce code erreur, utilisez le Gestionnaire de périphériques pour supprimer le périphérique puis exécutez l'outil Ajout de nouveau matériel du panneau de contrôle. Si ce code erreur persiste, contactez le constructeur de votre matériel afin d'obtenir un fichier .inf à jour.

- **Code 18**

Le pilote pour ce périphérique doit être réinstallé. (Code 18)

Pour réinstaller le pilote pour ce périphérique, cliquer réinstaller le Pilote.

Bouton solution : réinstaller le pilote

Ce code signifie qu'une erreur est survenue et que le périphérique doit être réinstallé.

Pour résoudre ce problème, suivez les instructions recommandées. Si cela ne fonctionne pas, essayer de supprimer le périphérique du Gestionnaire de périphériques puis exécutez l'outil Ajout de nouveau matériel du panneau de contrôle.

- **Code 19**

Votre registre semble être corrompu. (Code 19)

Pour tester votre registre, cliquez Vérifier le registre. Si le registre est corrompu, Windows redémarrera votre système avec une version antérieure correcte du registre.

Bouton solution : vérifier le registre

Ce code signifie que le registre a retourné un résultat inattendu.

Pour résoudre ce problème, suivez les instructions recommandée qui exécuteront Scanreg.exe. Si cela ne résout pas le problème, tapez "scanreg /restore" (sans les guillemets) depuis le mode commande MS-DOS. Finalement, supprimez le périphérique depuis Gestionnaire de périphériques puis redéterminez-le à l'aide de l'outil Ajout de nouveau matériel du panneau de contrôle.

- **Code 20**

Windows n'a pas pu charger un des pilotes pour ce périphérique. (Code 20)

Pour corriger cela, cliquer mettre à jour le Pilote pour mettre à niveau le pilote pour ce périphérique.



Bouton solution : mettre à jour le Pilote

Ce code signifie que le chargeur VxD (Vxldr) a retourné un résultat inattendu. Par exemple, il peut y avoir un problème de version entre le pilote de périphérique et le système d'exploitation.

Pour résoudre ce problème, suivez les instructions recommandées. Si cela ne marche pas, essayer d'enlever le périphérique depuis le Gestionnaire de périphériques puis exécutez l'outil Ajout de nouveau matériel du panneau de contrôle.

- **Code 21**

Windows est en train de supprimer ce périphérique. (Code 21)

Fermer la boîte de dialogue et attendez quelques instants. Si le problème persiste, redémarrez votre ordinateur.

Bouton solution : redémarrer l'ordinateur

Ce code signifie que le périphérique a un problème pouvant être résolu par un redémarrage de votre ordinateur.

Pour résoudre ce code erreur, quittez Windows, éteignez votre ordinateur puis rallumez-le.

- **Code 22**

Le message affiché pour ce code erreur est différent suivant les circonstances.

Si ce périphérique est désactivé parce que vous l'avez désactivé en utilisant le Gestionnaire de périphériques, le texte suivant est affiché : Ce périphérique est désactivé. (Code 22)

Cliquez sur Activer le périphérique.

Bouton solution : activer le périphérique

Si le périphérique n'est pas démarré, le texte suivant est affiché :

Ce périphérique n'est pas démarré. (Code 22)

Cliquez sur démarrer le périphérique.

Bouton solution : démarrer le périphérique

Si le périphérique est désactivé par un pilote ou un programme, le texte suivant est affiché :

Ce périphérique est désactivé. (Code 22)

Vous ne pouvez pas activer ce périphérique parce qu'il a été désactivé par un pilote Windows.

Bouton solution : aucun

Ce code signifie que le périphérique est soit désactivé soit qu'il n'a pas démarré.

Pour résoudre ce code erreur, suivez les instructions recommandées. Pour le 3ième cas, essayer d'enlever le périphérique depuis le Gestionnaire de périphériques puis de le redétecter en utilisant l'assistant Ajout de nouveau matériel. Si le problème persiste, essayez un démarrage sans échecs pour rechercher les interactions logicielles. En cas d'échec, contactez le fabricant du matériel.

- **Code 23**

Le texte affiché pour ce code erreur est différent en fonction de circonstances.

Si ce périphérique est un adaptateur vidéo secondaire et que l'adaptateur vidéo primaire a été reconnu, le texte suivant est affiché :

Cet adaptateur vidéo fonctionne correctement. (Code 23)

Le problème vient de l'adaptateur principal. Pour voir ses propriétés, cliquez "Propriétés"

Bouton solution : Propriétés

Si ce périphérique est un adaptateur vidéo secondaire et que l'adaptateur primaire ne peut pas être reconnu, le texte suivant est affiché :

Cet adaptateur vidéo fonctionne correctement. (Code 23)

Le problème vient de l'adaptateur principal. Corrigez le problème de l'adaptateur principal, ensuite cet adaptateur vidéo fonctionnera.

Bouton solution : aucun

Si ce périphérique n'est pas un adaptateur vidéo, le texte suivant est affiché:

Le chargeur pour ce périphérique ne peut pas charger les pilotes nécessaires. (Code 23)

pour mettre à niveau le pilote de périphériques, cliquer mettre à jour le Pilote.

Bouton solution : mettre à jour le Pilote

Ce code signifie que the chargeur de périphérique a retardé le démarrage d'un périphérique et n'a pas informé Windows quand il a été prêt à démarrer le périphérique.

Pour résoudre ce code erreur, vérifiez les configurations pour l'adaptateur vidéo principal dans les Paramètres d'affichage. Essayer de supprimer les adaptateurs vidéo primaires et secondaires depuis le Gestionnaire de périphériques puis de rebooter afin de permettre à Windows de re-énumérer ces périphériques Vérifiez que les pilotes sont à jour et qu'ils soient installés correctement.

Pour les périphériques autres que les adaptateurs vidéo, suivez la solution recommandée. Si cela ne



fonctionne pas, essayer d'enlever le périphérique depuis le Gestionnaire de périphériques et utilisez l'assistant Ajout de nouveau matériel pour redétecter le périphérique.

- **Code 24**

Le texte affiché pour ce code erreur est différent en fonction du type périphérique (legacy ou Plug and Play).

Si ce périphérique est legacy (détecté de base), le texte suivant est affiché :

Ce périphérique est soit absent, soit ne fonctionne pas correctement ou n'a pas tous ses pilotes installés. (Code 24)

Pour que Windows détecte si ce périphérique est présent ou non, cliquez détecter le matériel.

Bouton solution : détecter le matériel

Si c'est un périphérique Plug and Play, le texte suivant est affiché :

Ce périphérique est soit absent, soit ne fonctionne pas correctement ou n'a pas tous ses pilotes installés. (Code 24)

Essayez de mettre à jour le pilote de ce périphérique.

Bouton solution : mettre à jour le Pilote

Ce code signifie que le périphérique n'a pas été trouvé (par exemple, il est manquant ou ne fonctionne pas correctement).

Pour résoudre ce code erreur, suivez les instructions recommandées. Si le périphérique ne fonctionne toujours pas, assurez-vous qu'il est correctement connecté à l'ordinateur, que les câbles sont branchés correctement et que les cartes sont insérées correctement dans leurs supports.

- **Code 25**

Windows est en trains de configurer ce périphérique. (Code 25)

Pour finir de configurer votre matériel, cliquez redémarrer pour redémarrer votre ordinateur.

Bouton solution : redémarrer l'ordinateur

Ce problème existe uniquement lors du 1er et 2ième démarrage de l'ordinateur après que l'installation de Windows ait copié tous les fichiers. Aussi, si ce code apparaît, c'est à coup sur une installation incomplète.

Pour résoudre ce problème, suivez les recommandations. Réinstaller Windows semble requis, fonction du fait que les redémarrages résolvent ou non le problème.

- **Code 26**

Windows est en trains de configurer ce périphérique. (Code 26)

Pour finir de configurer votre matériel, cliquez redémarrer pour redémarrer votre ordinateur.

Bouton solution : redémarrer l'ordinateur

Ce code signifie qu'un périphérique ne s'est pas chargé. Il semble y avoir un problème sur le pilote de périphérique pilote ou que tous les pilotes pour ce périphérique ne soient pas installés.

Pour résoudre ce code erreur, suivez la solution recommandée. Si cela ne fonctionne pas, utilisez le Gestionnaire de périphériques pour supprimer le périphérique puis exécutez l'outil Ajout de nouveau matériel du panneau de contrôle. Si ce code erreur persiste, contactez le constructeur de votre matériel ou la librairie Microsoft afin d'obtenir un pilote à jour.

- **Code 27**

Windows ne peut pas attribuer de ressources pour ce périphérique. (Code 27)

Cliquez l'onglet Ressources et sélectionnez la configuration par défaut pour les ressources de ce périphérique. Pour connaître les ressources utilisées par ce périphérique, voyez la documentation sa documentation.

bouton solution : aucun

Ce code signifie que la portion de registre décrivant les ressources possible pour ce périphérique ne contient pas d'entrées valides. Par exemple, the périphérique est marqué comme configurable alors que l'information de configuration information du fichier .inf file indique que la configuration est matérielle.

Pour résoudre ce code erreur, utilisez le Gestionnaire de périphériques pour supprimer le périphérique puis exécutez l'outil Ajout de nouveau matériel du panneau de contrôle. Si ce code erreur persiste, contactez le constructeur de votre matériel afin d'obtenir un pilote à jour ou de l'aide.

- **Code 28**

Le pilote pour ce périphérique n'est pas installé. (Code 28).

Pour réinstaller le pilote pour ce périphérique, cliquez réinstaller le Pilote

Bouton solution : réinstaller le pilote



Ce code signifie le périphérique n'a pas été installé complètement.

Pour résoudre ce code erreur, suivez la solution recommandée. Si cela ne fonctionne pas, utilisez le Gestionnaire de périphériques pour supprimer le périphérique puis exécutez l'outil Ajout de nouveau matériel pour le redétecter. Si cette erreur persiste, vous devrez installer des pilotes à jour.

- **Code 29**

Ce périphérique est désactivé parce que le BIOS n'a donné aucune ressource au périphérique. (Code 29) Vous devez activer le périphérique dans le BIOS. Voyez votre documentation pour plus de détails ou contactez le fabricant de votre ordinateur pour obtenir une mise à jour du BIOS.

Bouton solution : aucun

Ce code signifie que le périphérique a été désactivé parce que le périphérique ne fonctionne pas correctement et ne peut pas être pris en charge par Windows. Ce code peut aussi apparaître si le périphérique est intentionnellement désactivé dans le BIOS.

Il est possible de supprimer ce code erreur en activant ou désactivant le périphérique dans la configuration CMOS de l'ordinateur. Windows ne peut pas court-circuiter ces paramètres. Veuillez contacter le fabricant de votre ordinateur pour obtenir de l'aide sur la manière de configurer la mémoire CMOS.

- **Code 30**

Ce périphérique utilise une Interruption (IRQ) déjà utilisée par un autre périphérique et qui ne peut être partagée. Vous devez résoudre le conflit ou supprimer le pilote en mode réel provoquant le conflit. (Code 30)

Bouton solution : aucun

Ce code signifie que l'IRQ ne peut être partagée. Ceci peut arriver quand un contrôleur PCI/EISA SCSI partage une IRQ déjà utilisée par un pilote de périphérique en mode réel que Windows ne peut pas changer.

Pour résoudre ce code erreur, supprimez le pilote en mode réel utilisant la même IRQ que ce périphérique. Le pilote mode réel est peut-être chargé dans le fichier Config.sys ou Autoexec.bat.

- **Code 31 (Nouveau dans Windows 98)**

Ce périphérique ne fonctionne pas correctement parce que <périphérique> est ne fonctionne pas correctement. (Code 31)

Pour voir les propriétés pour <périphérique> et comprendre ce qui ne va pas, cliquez "Propriétés." où <périphérique> est le périphérique dépendant qui doit être corrigé pour que ce périphérique fonctionne correctement.

Bouton solution : Propriétés

Ce code apparaît quand un périphérique est dépendant d'un autre périphérique qui fonctionne correctement. Ceci n'inclus pas les périphériques énumérés par le périphérique parent.

Le bouton de Propriétés affiche les propriétés pour l'autre périphérique. Très certainement, l'autre périphérique aura aussi un code erreur. Suivez les instructions recommandée. Si cela ne fonctionne pas, utilisez le Gestionnaire de périphériques pour supprimer le périphérique puis exécutez l'outil Ajout de nouveau matériel pour le redétecter. Si cette erreur persiste, vous devrez installer contacter le fabricant pour obtenir des pilotes à jour.

- **Code 32 (Nouveau dans Windows 98)**

Windows ne peut pas installer le pilote pour ce périphérique parce qu'il ne peut accéder au lecteur ou la ressource réseau contenant les fichiers d'installation. (Code 32)

Pour corriger ce problème, cliquez redémarrer l'ordinateur. Si cela ne fonctionne toujours pas, copiez tous les fichiers d'installation sur votre disque local et exécutez l'installation à partir de cet endroit.

Bouton solution : redémarrer l'ordinateur

Ce code indique que le disque d'installation ou le CD-ROM n'était pas disponible lors de l'installation du pilote. Par exemple, le lecteur de CD-ROM ou la connexion réseau n'est pas disponible. Cette erreur arrive typiquement lors du 1er ou second redémarrage lors de l'installation après que les fichiers aient été copiés.

Pour résoudre ce problème, essayez d'abord de redémarrer comme suggéré. Si cela ne résout pas le



problème, déterminez pourquoi le disque d'installation ou le CD-ROM n'est pas disponible. Généralement, ces périphériques ont aussi un code erreur dans le Gestionnaire de périphériques (tels que le contrôleur de CD-ROM ou la carte réseau). Corrigez le problème afin d'avoir accès au disque d'installation ou au CD-ROM avant de résoudre ce conflit.

- **Code 33 (Nouveau dans Windows 98)**

Le texte du message affiché pour cette erreur est spécifique au pilote ou à l'énumérateur. Si le pilote ne donne pas d'informations sur son non-fonctionnement, le message suivant est affiché :

Ce périphérique ne répond pas à son pilote. (Code 33)

Pour plus d'informations, contactez le vendeur du matériel.

Bouton solution : aucun

Ce code est généralement affiché quand le matériel est en panne.



☺ INSTALLATION DE PILOTES SOUS WINDOWS 9X

A. Pourquoi une doc sur l'installation de pilotes sur un O.S. Plug'n'Play ?

Bien que vous ayez une carte son (ou une puce sonore intégrée à la carte mère) dans votre machine, elle n'est pas fonctionnelle après une installation de Windows.

De même, bien que votre superbe carte graphique soit dotée de 16 Mo de mémoire (dédiés à l'affichage), Windows ne vous propose que deux modes 16 couleurs ou monochrome, le tout dans une définition d'écran en 640*480 !!!

Tout cela malgré le magique Plug n'Play tant vanté par l'éditeur de l'O.S..

Comment cela se fait-il ? Nous aurait-on menti ???!

La diversité des matériels compatibles PC est si grande et si "changeante" qu'il est difficilement concevable pour un O.S. de les connaître tous.

De plus, comment l'O.S. pourrait-il connaître un matériel qui n'est pas encore sorti ?

D'autre part, chaque matériel ayant ses propres spécificités, il est nécessaire d'installer un gestionnaire (pilote) adapté pour le faire fonctionner. Ce gestionnaire sert, en quelque sorte, de "traducteur" entre le système d'exploitation et le matériel considéré. L'O.S. devrait alors contenir tous les gestionnaires pour tous les matériels compatibles PC ! Il y aurait alors assez peu de chance pour que les fichiers d'installation de cet O.S. tiennent sur un seul CDROM !!!

Installation d'un pilote (ou "driver"):

En général, un matériel est accompagné d'un CDROM (ou une disquette) contenant les pilotes nécessaires à son fonctionnement pour un ou plusieurs O.S.

Dans la mesure où le pilote sert de "traducteur", vous comprendrez qu'il est lié non seulement au matériel mais aussi à l'O.S. sur lequel on veut utiliser ce matériel !

Les choses à vérifier avant d'installer un pilote:

-identifier formellement le matériel que l'on souhaite installer.

(ces informations sont en général écrites sur l'emballage ou sur le périphérique lui-même)

-s'assurer qu'il est bien connecté ou enfiché.

(s'il s'agit d'une carte PCI ou une carte ISA PnP, le démarrage de la couche matérielle doit rendre compte de la présence de ce matériel. (PCI Device Listing)

-relever la version de l'O.S. utilisé.

-explorer la disquette ou le CDROM fourni avec le matériel pour prévoir la procédure à suivre pour en installer le pilote. Lire toute documentation fournie (fichiers README.1ST, README.FR, README.* ,...)
Sous DOS, quelques lignes de texte, faisant référence aux fichiers de gestionnaires, dans les fichiers de configuration suffisent à déclarer un matériel.

Sous Windows un assistant d'installation vous propose de prendre en charge cette tâche.

Un constructeur de matériel peut s'appuyer sur l'assistant de Windows ou fournir son propre assistant d'installation de pilote.

B. Premier cas de figure: détection du matériel par Windows...

Démarrer / Paramètres / Panneau de Configuration.

lancez "Ajout de périphérique"



(Fig. 1-1)

Si vous répondez "OUI", l'assistant vous décrit les étapes à suivre et procède à la détection du nouveau matériel; puis installe le pilote correspondant, s'il possède les fichiers requis.



Naturellement, si ce matériel était déjà présent lors de l'installation de Windows et qu'il n'avait pas été installé correctement, il y a de fortes chances pour que cette nouvelle tentative de détection aboutisse au même résultat...

Cela signifie que Windows ne connaît (ou ne reconnaît) pas ce matériel et qu'il ne possède pas de pilote pour le gérer.

Cette option est donc inefficace dans le cas d'un périphérique déjà détecté mais non identifié.

Vous pourrez l'utiliser dans le cas de l'installation d'un périphérique NON Plug'n'Play; c'est-à-dire un périphérique que Windows n'aura pas encore détecté.

C. Deuxième cas de figure: Le constructeur fournit, avec son matériel, un programme

SETUP.EXE ou INSTALL.EXE qu'il suffit de lancer puis d'en suivre les directives pour installer le pilote du matériel. Dans ce cas le programme prend en charge les différentes étapes et renseigne Windows sur la façon de gérer ce matériel.

D. Troisième cas de figure: les exceptions qui confirment la règle

-Le constructeur fournit des fichiers qui prennent en charge une partie de l'installation des pilotes, l'autre partie se faisant par tâtonnement !...

-Les pilotes fournis ne sont pas finalisés, sont buggés ou même carrément inadaptés...

-La procédure d'installation doit être réalisée en suivant SCRUPULEUSEMENT une procédure unique ne donnant pas droit à une seconde chance...(en tout cas, pas sans complication...)

II. INSTALLATION DE PILOTES POUR UNE CARTE PCI 3DFX (VOODOO 1) ORCHID RIGHTEOUS 3D:

La fenêtre des "Propriétés Système" est accessible par l'icône "Système" du "Panneau de Configuration" ou par la combinaison de touches [Windows + Pause].

Windows 95 a bien détecté la carte PCI, mais il ne possède pas de pilotes à installer pour gérer les fonctionnalités de cette carte.

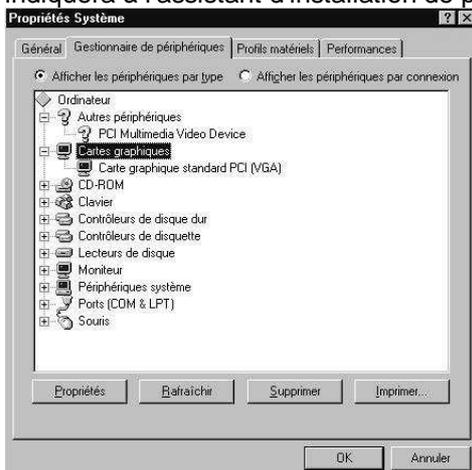
Windows la représente alors dans le "Gestionnaire de Périphériques" marquée par un point d'interrogation et nommée "PCI Multimedia Video Device".

Le constructeur a pris soin de livrer un CDROM de pilote avec ce matériel.

Ce CDROM ne contient pas de programme (SETUP.EXE ou INSTALL.EXE) permettant de prendre en charge directement l'installation des fichiers destinés à la gestion de la carte.

L'installation de ce pilote passera par la modification des fichiers de configuration du système et par la copie des fichiers fournis (*.VXD, *.DLL,...) dans différents répertoires de l'arborescence du système.

Ces actions ne se feront pas manuellement, mais par l'intermédiaire d'un fichier particulier (*.INF) qui indiquera à l'assistant d'installation de pilote, l'endroit où devront être copiés ces fichiers.



(Fig. 1-2)

Il nous suffira donc d'activer l'assistant et de lui indiquer le chemin vers ce fichier d'information (*.INF) afin qu'il le lise et qu'il en suive les directives.

Pour ce faire, nous disposons de plusieurs possibilités:

-supprimer le périphérique dans le Gestionnaire de Périphériques et redémarrer la machine, et ainsi forcer une redétection à l'issue de laquelle Windows nous invitera à lui indiquer le chemin vers le fichier d'information pour mettre en place la gestion de cette carte. (en fait, le bouton "Rafraîchir" permet également de forcer une redétection après suppression d'un matériel, mais est plus hasardeux...)

-indiquer à Windows que nous pouvons lui indiquer comment gérer ce matériel pour l'instant inconnu.

C'est cette méthode que nous allons utiliser.



Un double-clic sur la ligne du périphérique inconnu (ou un clic sur le bouton "Propriétés" après sélection du périphérique) puis un clic sur l'onglet "Pilote", donne accès à la fonction qui nous intéresse: le bouton "Changer de Pilote".



(Fig. 1-3)

Windows propose de rechercher le pilotes ou de nous laisser le choisir manuellement.



(Fig. 1-4)

A ce stade, bien que la deuxième proposition semble la plus conforme à nos compétence, elle mènera dans une impasse, comme en atteste la fenêtre ci-dessous.

En effet, Windows n'a pas trouvé de liste de fichiers d'information correspondant à notre matériel.

Et pour cause !

Windows n'a pas su identifier notre matériel, donc il ne saura pas non plus proposer une liste de fichiers d'information concernant ce matériel !!!

S'il avait possédé le fichier d'information correspondant à ce matériel, il en aurait lu les directives et aurait installé les fichiers de pilote lui-même dès le début, et nous n'en serions pas là ... :-)

Remarquez également que Windows ne nous propose même pas de sélectionner un chemin vers une quelconque liste autre que celles qu'il possède !

Vous aurez donc compris que cette option est inefficace lorsque Windows a déjà "à moitié" détecté un matériel...comme c'est souvent le cas pour les cartes PCI.



(Fig. 1-5)

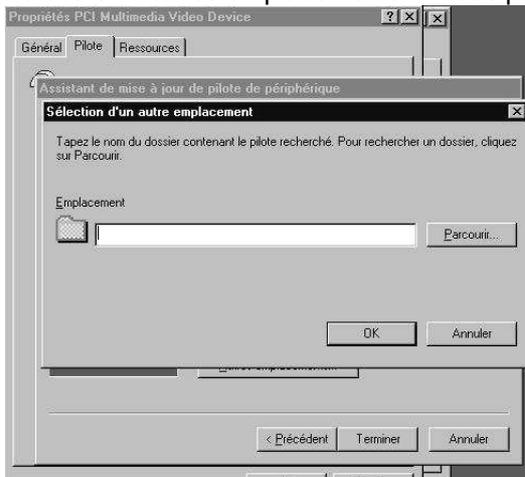
Un clic sur "Précédent" et nous pouvons demander à Windows de rechercher lui-même le fichier d'information pour la gestion de cette carte; en sachant pertinemment qu'il ne trouvera rien tout seul, mais qu'il nous proposera de "prendre les choses en main" en lui indiquant le chemin vers le *.INF.



(Fig. 1-6)

Voilà qui est fait; comme prévu Windows n'a pas trouvé, dans ses listes, de fichier d'information correspondant à ce matériel et nous invite à lui en indiquer un.

Le bouton "Autres emplacements..." nous permet d'accéder au champ de saisie du chemin.



(Fig. 1-7)

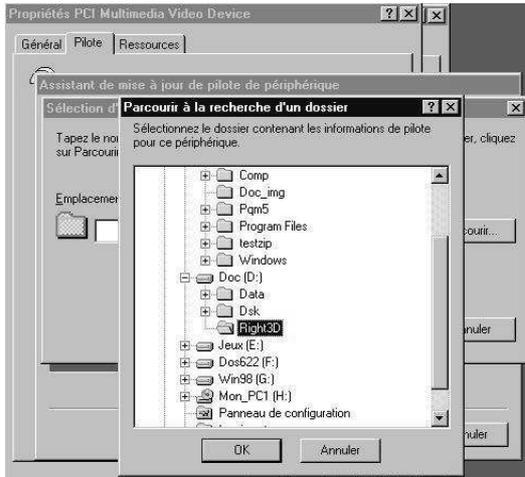
Les adeptes de la ligne de commande et autres fans du clavier pourront remplir ce champ à la main; ce qui implique de connaître le chemin EXACT vers le fichier recherché.

Le bouton "Parcourir" nous permet de visiter facilement l'arborescence; pour finalement pointer le répertoire contenant le fichier d'information.

Au final, le même résultat sera obtenu...



Vous aurez remarqué que le bouton "OK" reste grisé (inactif) tant que le répertoire pointé ne contient pas de fichier *.INF.



(Fig. 1-8)

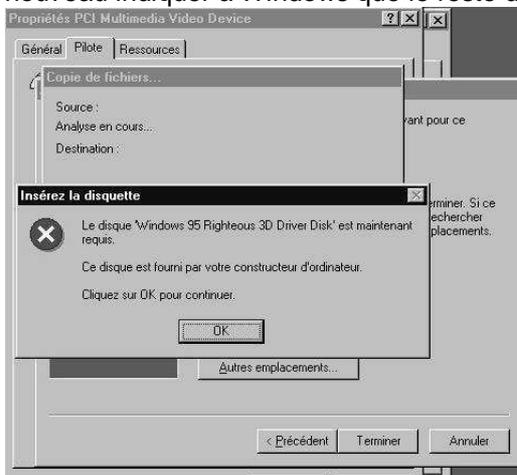
Cette fenêtre atteste de la réussite de l'opération; Windows a bien trouvé et lu le fichier *.INF que nous lui avons indiqué et, en lisant le contenu, a su lui associer le matériel que nous souhaitons déclarer. "Righteous 3D"



(Fig. 1-9)

Le fichier *.INF contient les directives de modification des fichiers système et de copie des fichiers de pilotes (*.VXD, *.DLL, *.SYS,...). Le répertoire que nous venons de pointer contient non seulement ce fichier d'information, mais aussi les autres fichiers auxquels il fait référence.

Bien que nous ayons pointé le répertoire pour que Windows trouve ce fichier d'information, il nous faut de nouveau indiquer à Windows que le reste des fichiers se trouve au même endroit.



(Fig. 1-10)

Cette étape réserve souvent des surprises assez inattendues:



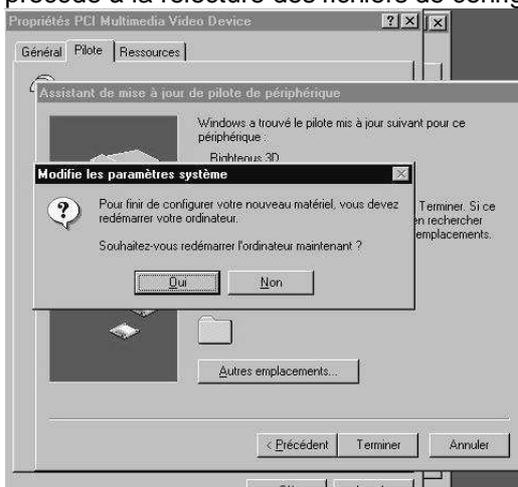
D'une part nous venons par deux fois d'indiquer à Windows le chemin vers les pilotes, mais il peut encore arriver qu'il ne trouve pas ces fichiers. Pour la simple raison que Windows est paramétré par défaut pour ne pas afficher les fichiers portant une extension de fichier système, et justement les fichiers de pilotes font partie de cette catégorie !!!

Ce qui revient à donner l'attribut caché à tout fichier portant une de ces extensions, les rendant invisible même aux yeux du système d'exploitation lui-même, on croit rêver !!!

Voilà donc notre Windows incapable de trouver certains fichiers de pilotes lors de leur installation !

Pour éviter cela, prenez donc soin d'activer la case "Afficher tous les fichiers" dans les options de l'Explorateur Windows... (malgré l'habitude, j'en ris tout de même encore... :-)

Traditionnellement, toute installation modifiant (ou ayant fait mine de modifier) un tant soit peu la configuration du système, nous amène irrémédiablement à un redémarrage complet de l'O.S. pour qu'il procède à la relecture des fichiers de configurations et fichiers associés.



(Fig.1-11)

Une petite blague à ce sujet en passant:

<< Vous avez bougé la souris, souhaitez-vous redémarrer l'ordinateur pour que les changements prennent effet >>

Après redémarrage du système, le Gestionnaire de Périphérique affiche fièrement une jolie icône représentant notre nouveau périphérique dans une nouvelle rubrique de type de matériel et attestant qu'il a bien pris en compte notre installation de pilote.



(Fig. 1-12)

Hip, hip, hip,... Hourra !!!... et vive le Plug'n'Play...

III. INSTALLATION D'UNE CARTE SON SOUND BLASTER AWE32 ISA NON PNP (LEGACY ISA)

Les cartes son Sound Blaster, de la société Creative Labs, sont devenues un standard de fait dans le monde PC. En version ISA (PnP ou non), ces cartes sont reconnues par tous les O.S. du monde PC permettant d'écouter du son.

De plus, elles ne prennent qu'une seule IRQ, contrairement à d'autres cartes dites compatibles SB qui en demandent souvent une (voire deux !!!) supplémentaire pour fonctionner en mode "émulation Sound Blaster". Elles sont donc idéales pour limiter les risques de conflits de ressources.



Windows 95 possède tous les fichiers nécessaires au fonctionnement d'une carte SB; encore faut-il lui indiquer la présence "physique" de cette carte.

Cet exemple présente le cas où l'O.S. dispose des pilotes pour cette carte, mais celle-ci n'étant pas PnP, ne la détecte pas.

Tout d'abord, lors de l'installation d'une carte NON PnP, il convient de réserver des "ressources" (IRQ, DMA, E/S) dans le SETUP de la machine, afin que le BIOS PnP, ne les affecte pas à d'autres cartes (PCI par exemple).

Généralement, ces cartes sons utilisent les ressources suivantes:

IRQ 5, DMA 1 et 5, E/S 0x220 et 0x330. Il convient donc d'indiquer dans le SETUP que l'IRQ 5 doit être réservée à un périphérique "Legacy ISA".

CECI NE S'APPLIQUE PAS AUX CARTES ISA PnP

Comme en atteste la figure 1-12, la carte son n'apparaît pas dans la catégorie "Contrôleurs sons, vidéo et jeux du Gestionnaire de Périphérique.

Nous allons utiliser l'Assistant d'Installation de nouveau matériel du Panneau de Configuration.

Inutile de lancer une détection de matériel, et cette fois nous pouvons répondre NON à la proposition de Windows de procéder à la recherche d'un pilote (le périphérique n'ayant pas été détecté, Windows nous délègue intégralement le boulot !

Nous éviterons ainsi cette phase (si longue et si inefficace pour notre cas...)



(Fig. 2-1)

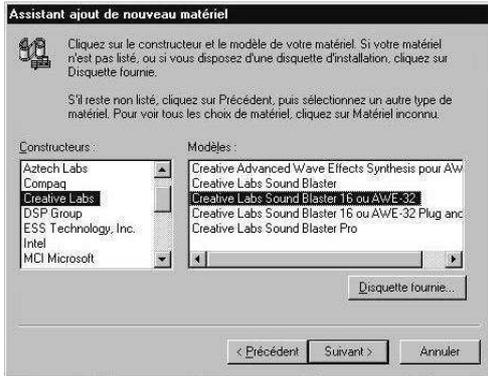
A la place, en cliquant sur NON, nous obtenons ceci:



(Fig. 2-2)

Ici nous renseignons le système sur la catégorie du nouveau matériel que nous souhaitons déclarer.

Windows nous présente alors une liste de tous les matériels de cette catégorie pour lesquels il dispose de fichiers de pilote:

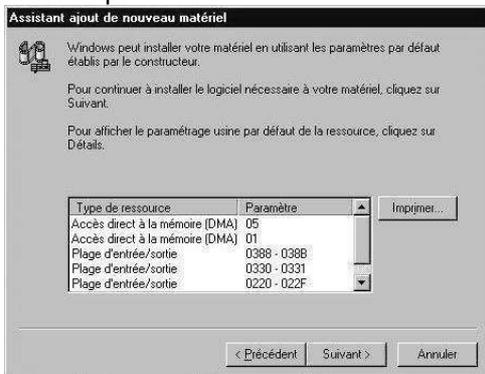


(Fig. 2-3)

Grâce aux menus déroulants, nous pouvons choisir notre carte dans la liste.

Dans le cas où nous disposerions de pilotes plus récents téléchargés sur le site Internet du constructeur, nous pourrions choisir ici le bouton "Disquette fournie" et poursuivre l'opération comme dans l'exemple 1. Voici le moment d'indiquer à Windows les ressources que nous avons réservées pour notre carte ISA

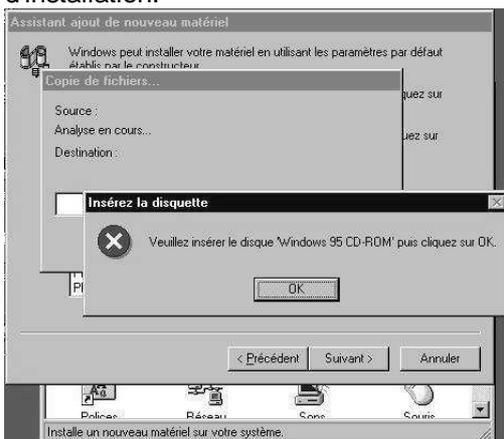
NON Pnp:



(Fig. 2-4)

Comme vous pouvez le remarquer, le système ne nous propose pas de modifier ces ressources pour l'instant. Si elles ne correspondaient pas, nous pourrions les forcer, après coup, aux bonnes valeurs par l'intermédiaire du "Gestionnaire de Périphérique" (onglet "Ressources")

Voilà, Windows a trouvé dans ses propres listes, le fichier d'information sur la procédure d'installation de matériel (fichier *.INF), et commence à réclamer les autres fichiers contenus sur son CDROM d'installation.

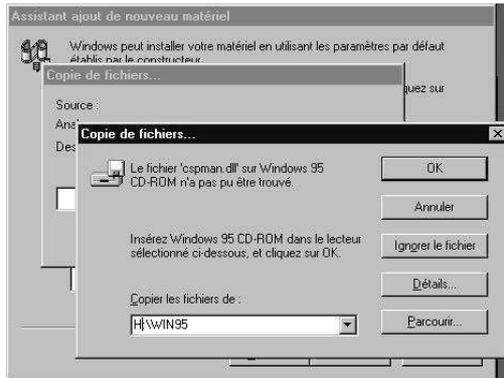


(Fig. 2-5)

Windows ne connaît pas le chemin vers le lecteur de CDROM !!!

Mais cela ne signifie pas forcément que le CDROM est mal déclaré...! C'est seulement un oubli passager... :-)

Il suffit alors de lui indiquer le chemin vers le répertoire WIN95 du lecteur CDROM, pour qu'il commence la mise en place des fichiers.



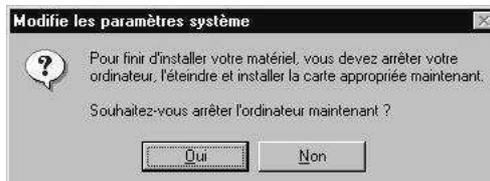
(Fig. 2-6)

Après quoi, un message rassurant apparaît:



(Fig. 2-7)

Et finalement, dans la plus pure tradition des procédures d'installations sous Windows, le désormais célèbre:

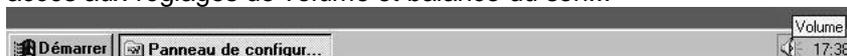


(Fig. 2-8)

Ici, Windows croit que la carte n'est pas physiquement installée, n'y prêtez pas attention...Vous êtes seul maître à bord et savez ce que vous faites...

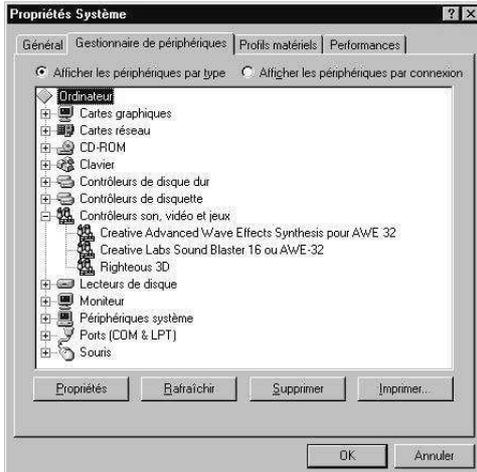
Après reboot de la machine:

La présence de cette petite icône près de l'horloge, atteste de la réussite de l'opération. Cette icône donne accès aux réglages de volume et balance du son...



(Fig. 2-9)

Un petit coup d'oeil au Gestionnaire de Périphériques confirme le succès de l'installation du pilote:



(Fig. 2-10)

Voilà pour l'intall d'une carte NON PnP; pas bien compliqué pourvu que l'on ait un peu de sang froid face aux messages et comportements troublants de Windows.

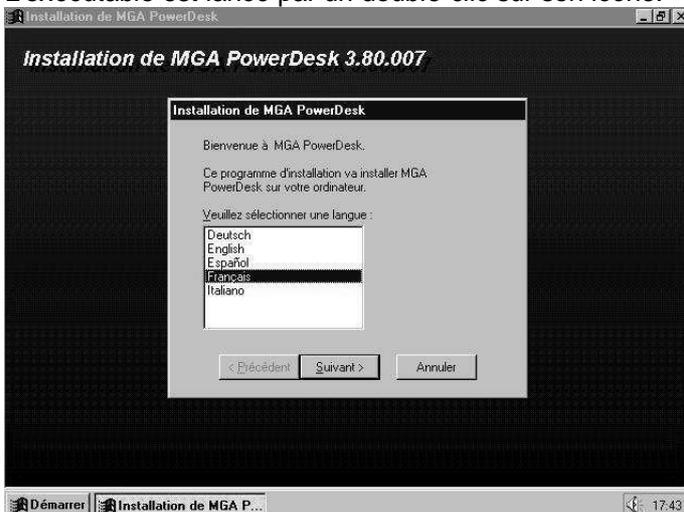
IV. INSTALLATION D'UNE MATROX PAR UN PROGRAMME FOURNI PAR LE CONSTRUCTEUR DE LA CARTE

Cet exemple survole l'installation d'une carte graphique PCI Matrox Mystique. Bien que Windows ait déjà installé un pilote "générique" lui permettant de gérer la carte graphique de façon très BASIQUE (le mode VGA de base: 16 couleurs de nuances et 640*480 points, une révolution à l'époque où il est sorti...)

Un programme SETUP.EXE va prendre en charge la copie des fichiers pilotes et l'écriture des modifications dans les fichiers de configuration de Windows.

En général, il est conseillé de partir d'une configuration "VGA de base" avant d'utiliser ce type de procédure d'installation.

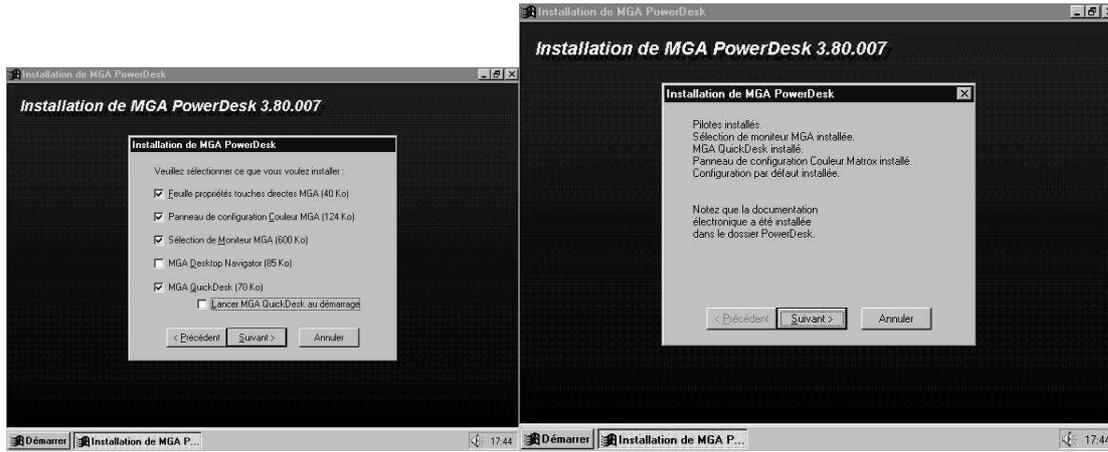
L'exécutable est lancé par un double-clic sur son icône:



(Fig. 3-1)

Chez Matrox, le "PowerDesk" contient non seulement le pilote de la carte graphique, mais aussi une suite d'utilitaires de paramétrage avancée de l'affichage (réglages fins des fréquences de balayage de l'écran, bureaux virtuels,...)

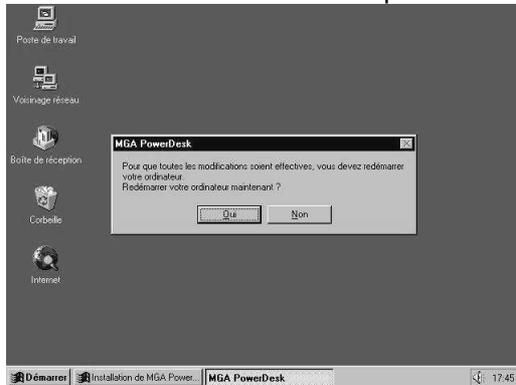
Ces utilitaires prennent si peu de place que l'on aurait tort de s'en priver !



(Fig. 3-2)

(Fig. 3-3)

Un clic sur "Suivant" lance la copie de fichiers et le paramétrage du système.



(Fig. 3-4)

Un programme d'installation qui se confond presque avec le système d'exploitation; décidément, on n'y échappe pas... :-)

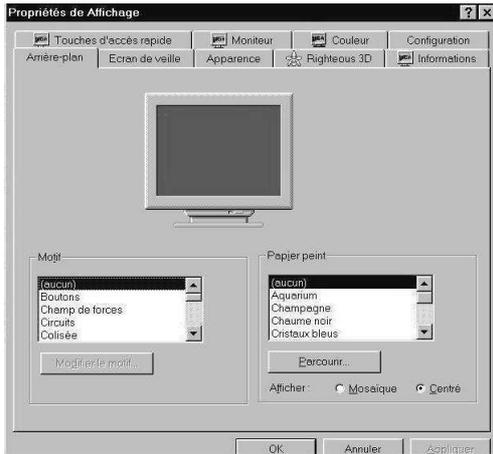
Après reboot de la machine, la coloration plus intense du fond d'écran du bureau atteste de la réussite de l'opération.

Comme d'habitude, un rapide coup d'oeil au Gestionnaire de Périphériques confirme ce succès.



(Fig. 3-5)

Un clic droit sur le bureau de Windows donne accès aux Propriétés de l'Affichage:



(Fig. 3-6)

V. COMPLEMENTS D'INFORMATION:

Dans l'exemple 2, nous avons demandé à Windows de prendre en compte une carte son non PnP. Nous avons vu que Windows possédait toutes les informations nécessaires à la gestion de cette carte (fichier *.INF et fichiers de pilote).

Comment a-t-il su nous proposer une liste de périphériques ?

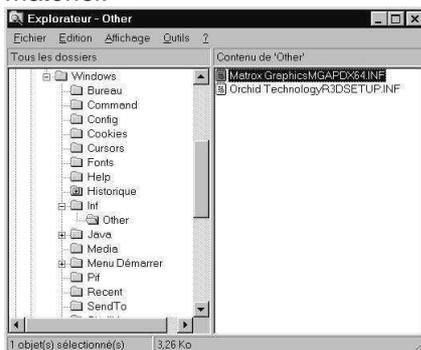
Où a-t-il trouvé ces fichiers ?

Nativement, Windows possède déjà de nombreux fichiers d'informations *.INF lui permettant de mettre en place des pilotes appropriés au matériel qu'il détecte lors de son installation sur la machine.

Il stocke ces fichiers *.INF dans le répertoire C:\WINDOWS\INF (répertoire caché par l'attribut H)

Après détection et identification du matériel présent sur la machine, il lit les fichiers *.INF correspondants et en suit les directives. Il trouve les fichiers binaires qui constituent les gestionnaires de matériel (*.VXD, *.DLL, *.SYS,...) dans les archives de ses propres fichiers d'installation (les fichiers *.CAB du répertoire WIN95 du CDROM Windows)

Dans l'exemple 1, nous avons dû indiquer à Windows le chemin où trouver le fichier d'information concernant la déclaration de notre carte PCI Orchid Righteous 3D, ainsi que les fichiers pilotes pour gérer cette carte. Vous pouvez constater ci-dessous que lors de l'installation de ces pilotes, le fichier d'information sur notre carte a été copié dans le répertoire C:\WINDOWS\INF\OTHER; c'est ainsi que Windows a augmenté sa collection de fichiers d'information et donc ses possibilités de reconnaissance de matériel:



(Fig. 4-1)

Vous remarquerez au passage que l'install réalisée dans l'exemple 3 a elle aussi copié un fichier *.INF (Matrox) dans ce même répertoire.

Les autres modifications apportées au système sont essentiellement:

-les fichiers *.VXD, *.DLL, *.SYS, ... copiés dans dans le répertoire C:\WINDOWS\SYSTEM.

-des lignes (appelées des clés) ajoutées dans la base de registre de Windows.

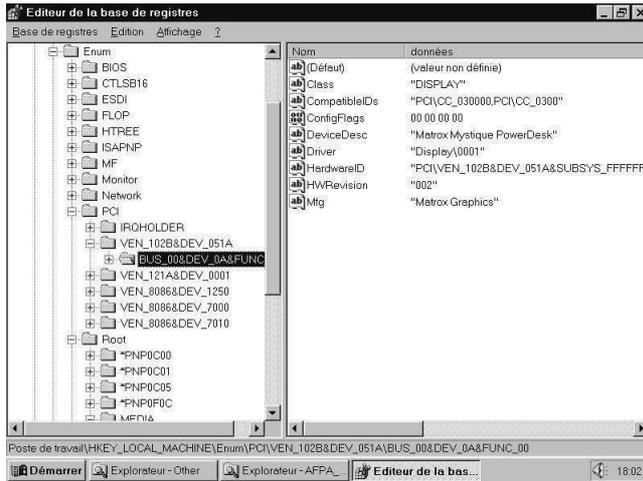
La base de registre de Windows 95 est essentiellement constituée par deux fichiers¹:

C:\windows\SYSTEM.DAT

C:\windows\USER.DAT

Ces deux fichiers portent les attributs SHR et sont ABSOLUMENT nécessaires au démarrage de Windows. Ils contiennent pratiquement toutes les informations de paramétrage du système ainsi que la liste des logiciels installés et les associations applications - type de fichier...

Voici ci-dessous une partie des modifications apportées par l'installation de nos pilotes:



(Fig. 4-2)

Le nom du pilote Matrox vu dans le Gestionnaire de Périphérique apparaît clairement ici :
"Matrox Mystique PowerDesk"

¹ dans le cas d'une configuration mono-utilisateur

5] EXCEPTIONS:

Il m'est impossible de traiter chaque cas particulier d'installation de pilote.

La diversité des constructeurs ainsi que de la rigueur et du soin qu'ils apportent à la réalisation de leurs pilotes rend cette tâche plutôt imprévisible; Windows étant d'ailleurs lui-même suffisamment imprévisible...
-Il vous arrivera de rencontrer des périphériques dont l'installation impose une procédure particulière différente.

Comme par exemple, de ne pas renseigner Windows sur la catégorie du périphérique lors d'une sélection manuelle:



(Fig. 5-1)

Dans ce cas, vous choisirez "Autres périphériques" et Windows classera ce périphérique dans une catégorie après lecture complète du *.INF.

Ce cas est malheureusement imprévisible et vous n'en arriverez là qu'après avoir constaté l'échec de l'installation par la méthode "classique".

-Il peut arriver que la méthode "Changer de pilote" par le Gestionnaire de périphériques ne fonctionne pas correctement. Dans ce cas supprimez le périphérique et forcez Windows à le redétecter et à vous inviter à lui indiquer où trouver le *.INF.

-Il peut également arriver que Windows refuse de désinstaller complètement un périphérique...

Le gestionnaire de périphériques vous permet de supprimer ce matériel mais dès le redémarrage suivant Windows redétecte le matériel et lui réinstalle un pilote sans rien vous demander et pire encore sans vous permettre de préciser quoi que ce soit. Cette situation est bien celle qui demande non seulement le plus de sang froid mais également le plus de temps pour aboutir à un succès.

Pourquoi Windows s'obstine-t-il à réinstaller un pilote dont on ne veut pas ?

Et où trouve-t-il l'information (*.INF) qui lui permet cela ?

Lors de l'installation d'un pilote, vous avez dû voir apparaître une fenêtre d'information affichant une barre de progression et indiquant:

"Windows construit une base de données des pilotes disponibles".

Cette base de données repose sur une liste de fichiers *.INF.

Le répertoire C:\WINDOWS\INF sert de stockage pour les fichiers *.INF livrés avec Windows

Le sous-répertoire C:\WINDOWS\INF\OTHER est destiné à recevoir les *.INF particuliers fournis par les constructeurs et assurant l'installation de nouveaux pilotes fournis avec un nouveau matériel.



Malheureusement et mystérieusement, il arrive que ces *.INF "étrangers" à Windows se retrouvent directement copiés dans le même répertoire que ceux livrés avec Windows se fondant ainsi dans la masse...

Le jeu consiste alors à les retrouver pour les supprimer pour enlever à Windows la possibilité de s'appuyer de nouveau dessus !

Ce qui évidemment prend du temps et de l'énergie et demande même parfois de la chance !!!

Mais l'affaire n'est pas pour autant réglée.

Car le fait de supprimer un périphérique par l'intermédiaire du Gestionnaire de périphériques ne supprime pas forcément toute trace d'installation précédente de ce matériel. Ce qui peut joyeusement perturber une éventuelle installation de nouveaux pilotes.

Là encore, la chance et le sang froid devront être avec vous. Car il vous faudra effectuer à la main les modifications inverses de celles qu'aura commandées le fichier *.INF parasite dans les fichiers de registre...

Ce dernier cas n'arrive que rarement et avec des matériels très particuliers et peu courants.

La dernière tendance des constructeurs serait plutôt de fournir des pilotes non finalisés ou carrément inadaptés au matériel que vous venez d'acheter.

Il faut, la plupart du temps, aller sur le site du constructeur télécharger des pilotes plus récents, mieux finalisés et surtout plus fiables.

Cela provient du fait que les constructeurs de matériels se livrent à une bataille technologique et commerciale les poussant à une course de vitesse pour être les premiers à mettre en vente leur matériel.

Ils supposent que leurs clients disposent connexion à Internet...

A force, on s'habitue... à tel point que mettre ses pilotes à jour est sur le point de devenir un jeu...

Méfiez-vous des cartes "NO NAME", car il est souvent difficile d'en identifier le constructeur et encore plus de trouver son site web.

De plus, si par chance vous le localisez, il peut être difficile d'y télécharger des pilotes tant il est loin (souvent à Taïwan) et lent (parfois quelques octets/seconde !!!).



☯ METHODE PREVENTIVES DE MAINTENANCE

A. Pour commencer

Avant de nous lancer sur le sujet des pannes nous allons parler de quelques petites manipulations à faire pour pouvoir récupérer quelques données essentielles pour l'ordinateur.

Tout d'abord la disquette de démarrage ; quel que soit le système d'exploitation que vous utilisez vous devez toujours disposer d'au moins une disquette de démarrage, cette disquette doit pouvoir installer les drivers nécessaires pour vous permettre d'accéder aux différentes partitions (s'il y en a), mais aussi au CDROM.

Pour créer votre disquette de démarrage visitez le site www.bootdisk.com

Ensuite vous devez disposer du CDROM d'installation de votre système d'exploitation ainsi que tous les drivers de vos périphériques.

Si vous avez un BIOS flashable vous devez penser à créer une disquette de récupération de votre BIOS, pour cela renseignez vous auprès du constructeur de votre carte mère.

B. Pannes et solutions

Pour l'instant j'ai fait deux tableaux qui regroupent les pannes les plus courantes ou les plus complexes.

Votre PC ne démarre plus ? Nouveau matériel non compatible, barrettes de RAM défectueuses, périphérique mal branché, les causes peuvent être multiples, et tout tester vous prendra beaucoup de temps. Heureusement, le BIOS vous signale la nature du problème qu'il a rencontré, que ce soit par l'intermédiaire de bips au démarrage, de messages d'erreurs (déjà plus compréhensible, mais pas très parlant).

Voici quelques pistes qui vous permettront d'orienter vos recherches pour isoler le composant qui a tout fait planter :

Signification des bips (BIOS AMI)

Symptôme	Cause	Solution
1 bip court	Erreur de rafraîchissement de la RAM	Réinstallez les barrettes de mémoire. Si cela persiste, changez-les ou modifiez les réglages des accès en mémoire (voir "le bios, comment le configurer) et "optimisation des accès en RAM".
2 bips courts	Erreur de parité dans les 64 premiers Ko de la mémoire	
3 bips courts	Échec mémoire dans les premiers 64Ko	
4 bips courts	Échec mémoire dans les premiers 64Ko ou échec Timer	Carte-mère défectueuse. Changez votre carte mère.
5 bips courts	Erreur de processeur	Réinsérez le processeur.
6 bips courts	Échec clavier (circuit 8042) ou GateA20	Changez le clavier ou le chip contrôleur clavier.
7 bips courts	Erreur du mode virtuel	Carte-mère défectueuse. Changez la carte mère.
8 bips courts	Le contrôleur vidéo manque ou la RAM est défectueuse	Réinsérez la carte graphique ou sa mémoire d'extension. Si cela persiste, changez de carte graphique ou enlevez la mémoire de la carte graphique si vous en avez rajouté
9 bips courts	Erreur de la ROM du BIOS	Réinsérez le circuit DIP du Bios.
10 bips courts	Erreur d'accès à la mémoire CMOS	Carte-mère défectueuse. Changez de carte mère.
11 bips	Erreur du cache mémoire	Réinsérez correctement la mémoire cache.



courts	externe Level 2	
1 bip long, 2 courts	Erreur vidéo	Réinsérez la carte graphique ou sa mémoire d'extension. Si cela persiste, changez de carte graphique.
1 bip long, 3 courts	Erreur vidéo	Réinsérez la carte graphique ou sa mémoire d'extension. Si cela persiste, changez de carte graphique.

Signification des messages d'erreur (BIOS AMI et AWARD)

Message d'erreur	Cause	Solution
Message Signification Solution 8042 Gate - A20 Error	La Gate A20 (8042) du contrôleur clavier est défectueuse	Remplacer le contrôleur clavier
Address Line Short!	Erreur dans le circuit de décodage d'adresses	Essayez de rebooter
Cache Memory Bad, Do Not Enable Cache!	Mémoire cache défectueuse	Essayez de remplacer la mémoire cache ou remplacez-la
CH-2 Timer Error	Erreur du Timer	Souvent causée par un périphérique, rebootez
CMOS Battery State Low	La charge de la batterie est basse	Remplacez la batterie
CMOS Checksum Failure	La taille du CMOS a varié, souvent généré par une perte du CMOS	Refaites le Setup
CMOS System Options Not Set	Les valeurs contenues dans le CMOS sont corrompues ou perdues	Refaites le Setup
CMOS Display Type Mismatch	Le mode vidéo défini dans le Setup ne correspond pas à l'actuel	Dans le Setup, redéfinissez ce mode vidéo
CMOS Memory Size Mismatch	Le montant de la mémoire détecté est différent de celui stocké dans le CMOS	Si la taille affichée est juste, entrez dans le Setup et sauvez-le. Dans le cas contraire, repositionnez ou changez les barrettes de mémoire
CMOS Time and Date Not Set	Heure ou date non définies	Dans le Setup, spécifiez ces deux informations.
Diskette Boot Failure	La disquette du lecteur A n'est pas système	Insérez une disquette système, contrôlez sa qualité ou les connecteurs du lecteur de disquette
Display Switch Not Proper	Le switch vidéo de la carte-mère est mal configuré	Reconfigurez -le selon le manuel de la carte-mère
DMA Error	Erreur du contrôleur DMA	Provoqué par un périphérique mal configuré ou carte-mère défectueuse
DMA #1 Error	Erreur du 1er contrôleur DMA	Provoqué par un périphérique mal configuré (DMA 0 à 3) ou carte-mère défectueuse
DMA #2 Error	Erreur du second contrôleur DMA	Provoqué par un périphérique mal configuré (DMA 4 à 7) ou carte-mère défectueuse
FDD Controller Failure	Le BIOS n'arrive pas à communiquer avec le contrôleur de disquette	Le lecteur de disquette n'est pas connecté correctement ou n'est pas alimenté électriquement
HDD Controller Failure	Le BIOS n'arrive pas à communiquer avec le contrôleur de disque dur.	Contrôlez les périphériques utilisant les IRQ 0 à 7
INTR #1 Error	Erreur du 1er contrôleur	Contrôlez les périphériques utilisant les IRQ 0 à 7



	d'interruption.	
INTR #2 Error	Erreur du second contrôleur d'interruption.	Contrôlez les périphériques utilisant les IRQ 8 à 15
Keyboard Error	Problème avec le clavier	Aucune touche ne doit être pressée, le clavier doit être correctement connecté
KB/Interface Error	Problème avec le connecteur clavier	Clavier mal connecté ou connecteur défectueux
Parity Error ????	Erreur de parité mémoire à une adresse inconnue	Repositionnez ou changez les barrettes de mémoire
Memory Parity Error at xxxxx	Mémoire défaillante à l'adresse xxxxx	Repositionnez ou changez les barrettes de mémoire
I/O Card Parity Error at xxxxx	Carte d'extension défaillante à l'adresse xxxxx	Repositionnez ou changez les barrettes de mémoire
DMA Bus Time-out	Un périphérique a mobilisé le bus plus de 8 secondes	Testez tous les composants un à un de manière à isoler le problème.

Parfois l'ordinateur arrive à accéder à la carte vidéo mais il affiche seulement quelques numéros à l'écran puis...rien, voici un tableau explicatif des causes possibles.

Cade d'erreur	Composant défectueux
01...	Composant non déterminé
02...	Block d'alimentation
1...	Carte mère
2...	Mémoire vive
3...	Clavier
4...	Carte graphique monochrome
5...	Carte CGA
6...	Lecteur de disquettes
7...	Coprocasseur
9...	Port LPT1
10...	Port LPT2
11...	Port COM1

II. CREER UNE DISQUETTE DE DEMARRAGE

Lorsqu'un disque dur est vraiment mal en point, il peut arriver qu'un PC refuse catégoriquement de démarrer sous Windows.

Première solution dans ce cas de figure : tentez un démarrage en mode "sans échec", le service minimum façon Microsoft. Si le système d'exploitation veut bien se charger jusqu'au bout, vous pourrez alors utiliser les outils de réparation et de défragmentation du disque dur. La vie de votre PC devrait ainsi retrouver un cours normal dès le prochain redémarrage. Hélas, il arrive aussi que le mode "sans échec" soit lui-même inaccessible. Vous voilà, tel un pionnier de l'informatique face à un écran noir, contraint de saisir des lignes de commande.

Mais il est au moins une certitude : quand l'ordinateur se refuse à démarrer à partir du disque dur, il faut le lancer à partir d'un autre support pour procéder aux réparations. Par exemple d'une disquette. Et oui, souvenez-vous la dernière fois que vous avez installé Windows, on vous l'a bien proposé de créer cette fichue disquette de démarrage. Vous auriez été bien inspiré d'accepter. Mais n'ayez crainte cela reste possible à tout moment.

Nous vous proposons ici de télécharger les utilitaires vous permettant de créer vous-même vos disquettes de démarrage nécessaires à votre ordinateur selon son système d'exploitation.

Cliquez sur le lien www.bootdisk.com correspondant puis cliquez sur le bouton "**Ouvrir**" avec le bouton gauche de votre souris. Il ne vous reste plus qu'à suivre les instructions à l'écran. Simple, non ?!



☯ OUTILS DE DIAGNOSTIC PC & RESEAUX

A. PC

Dans le poste de travail, lorsque vous cliquez avec le bouton droit sur un lecteur et que vous allez dans les propriétés, l'onglet "Outils" vous donne accès aux trois outils suivants:

- Défragmenteur (*c:\windows\defrag.exe*)
- Scandisk (*c:\windows\command\scandisk.exe*)
- Backup (*c:\program files\accessoires\backup.exe*)
- **Optimiser les délais d'ouverture des menus**

Lorsque les menus de Windows (dans le menu démarrer) s'ouvre, il mettent un temps certain à se dérouler. Pour accélérer leur sortie: Editez la base de registres, puis allez dans *HKEY_CURRENT_USER/Control Panel/Desktop* et créez une chaîne de caractères appelée *MenuShowDelay* à laquelle vous affecterez le temps d'ouverture en millisecondes (250 par défaut, 0 au mieux: pas de temps d'ouverture!).

II. LA CONSOLE DE RECUPERATION

La console de récupération de Windows 2000 vous donne un accès limité aux volumes NTFS, FAT et FAT32 sans démarrer l'interface graphique Windows. Dans la console, vous pouvez :

Utiliser, copier, renommer ou remplacer des dossiers ou fichiers du système d'exploitation.

Activer ou désactiver des services ou périphériques lors du prochain démarrage de votre ordinateur.

Réparer le secteur de démarrage du système de fichiers ou le secteur de démarrage principal.

Créer et formater des partitions sur les lecteurs.

Notez que seul un administrateur peut obtenir l'accès à la console de récupération, et qu'un utilisateur non autorisé ne peut pas utiliser de volume NTFS.

A. Démarrage de la console de récupération

Pour démarrer la console de récupération, utilisez l'une des méthodes suivantes :

Démarrez votre ordinateur avec les disquettes du programme d'installation de Windows 2000 ou avec le CD-ROM Windows 2000. Lorsque l'écran d'installation du programme s'affiche, appuyez sur F10 ou sur la touche R pour Réparer, puis sur C pour démarrer la console de récupération.

Ajoutez la console de récupération au dossier de démarrage de Windows 2000 en utilisant **Winnt32.exe** avec la fonction **/cmdcons**. L'installation des fichiers et du répertoire **cmdcons** nécessite environ 7 Mo d'espace disque sur votre partition système.

B. Utilisation de la console de commandes

Après le démarrage de la console de récupération, le message suivant s'affiche :

Interpréteur de commandes de la console d'amorçage de Windows NT(TM).

AVERTISSEMENT :

Cette invite de commande restreinte ne peut être utilisée comme utilitaire de récupération de système que par des utilisateurs expérimentés. L'utilisation incorrecte de cet utilitaire risque de provoquer des problèmes graves sur l'ensemble de votre système pouvant nécessiter la réinstallation de Windows NT.

Tapez " exit " (sans les guillemets) pour quitter l'invite de commande et redémarrez le système.

C:\WINNT

À quelle installation Windows NT voulez-vous vous connecter (Entrée pour abandonner) ?

Après avoir entré le numéro correspondant à l'installation Windows 2000 appropriée, entrez le mot de passe du compte Administrateur. Notez que si vous entrez un mot de passe incorrect trois fois de suite, la console de récupération abandonnera l'opération. En outre, si la base de données SAM est manquante ou endommagée, vous ne pourrez pas utiliser la console de récupération parce que vous ne serez pas



identifié correctement. Après avoir entré votre mot de passe et démarré la console de récupération, tapez " exit " (sans les guillemets) pour redémarrer votre ordinateur.

C. Restrictions et limites de la console de commandes

À partir de la console de récupération, vous ne pouvez utiliser que les dossiers suivants :

Le dossier racine.

Le dossier %SystemRoot% et les sous-dossiers de l'installation Windows 2000 à laquelle vous vous êtes connecté.

Le dossier Cmdcons.

Des supports amovibles tels que les lecteurs de CD-ROM.

REMARQUE : Si vous tentez d'obtenir l'accès à d'autres dossiers, le message d'erreur " Accès refusé " s'affichera. En outre, lorsque vous êtes dans la console de récupération, vous ne pouvez pas copier un fichier du disque dur local vers une disquette. Vous pouvez copier un fichier d'une disquette ou d'un CD-ROM vers un disque dur, et d'un disque dur vers un autre disque dur.

D. Commandes disponibles

a) HELP

HELP liste toutes les commandes prises en charge comme suit :

ATTRIBDELETE	FIXBOOT	MD	TYPE
CD	DIR	FIXMBR	MKDIR SYSTEMROOT
CHDIR	DISABLE	FORMAT	MORE
CHKDSK	DISKPART	ELP	RD
CLS	ENABLE	LISTSVC	REN
COPY	EXIT	LOGON	RENAME
DEL	EXPAND	MAP	RMDIR

b) ATTRIB

La commande ATTRIB avec l'un des paramètres suivants peut modifier les attributs d'un fichier ou d'un dossier :

	-R,+R,-S,+S,-H,+H
-R	Définit un attribut.
+R	Rétablit un attribut.
R	Attribut de fichier en lecture seule.
S	Attribut de fichier système.
H	Attribut de fichier caché.

REMARQUE : Vous devez définir ou désactiver au moins un attribut. Utilisez la commande DIR pour afficher les attributs.

c) CD et CHDIR

Les commandes CD et CHDIR changent de dossier. **CD ..** spécifie que vous voulez vous placer dans le dossier parent.

Tapez **lecteur CD**: pour afficher le dossier en cours dans le lecteur spécifié.

Tapez **CD** sans paramètres pour afficher le lecteur et le dossier en cours.

La commande CHDIR traite les espaces comme des séparateurs. Pour cette raison, vous devez mettre entre guillemets tout nom de sous-dossier comprenant un espace. Par exemple :

```
CD "winnt\profiles\username\programs\start menu"
```

La commande **CHDIR** ne fonctionne qu'à l'intérieur des dossiers système de l'installation Windows 2000 en cours, sur les supports amovibles, dans le dossier racine de toute partition de disque dur et dans les sources d'installation locales.

d) CHKDSK

CHKDSK lecteur /P /R

Vérifie et, si nécessaire, répare ou récupère un lecteur. Marque également les secteurs défectueux et récupère les informations lisibles.

lecteur Spécifie le lecteur à vérifier. La fonction /P demande à CHDSK d'effectuer une vérification complète du lecteur même si aucun problème n'a été marqué sur le lecteur, et corrige toute erreur trouvée. La fonction /R délimite les secteurs défectueux et récupère les informations lisibles. Notez que la fonction /P est implicite lorsque vous spécifiez la fonction /. La commande CHKDSK peut être utilisée sans paramètre,



auquel cas le lecteur actif est vérifié sans aucun paramètre. Les fonctions listées sont acceptées en option. Le fichier Autochk.exe est indispensable à l'exécution de la commande CHKDSK. (la commande) CHKDSK recherche automatiquement ce fichier dans le dossier de démarrage, c'est-à-dire dans la plupart des cas, si la console de commandes a été pré-installée, dans le dossier Cmdcons. Si (la commande) CHKDSK ne trouve pas le fichier dans le secteur d'amorçage, elle recherche le support d'installation du CD-ROM Windows 2000. Si elle ne trouve pas le support d'installation, la commande vous invite à spécifier l'emplacement du fichier Autochk.exe.

e) CLS

Efface l'écran.

f) COPY

COPY source destination

Copie un fichier.

source : Spécifie le fichier devant être copié. Les caractères génériques et les copies de dossier ne sont pas autorisés. Les fichiers compressés du CD-ROM Windows 2000 sont automatiquement décompressés durant l'opération de copie.

destination : Spécifie le nom du nouveau fichier ou le dossier dans lequel il se trouve. Si la destination n'est pas spécifiée, le dossier en cours est sélectionné par défaut. Si le fichier existe déjà, le programme vous invite à l'écraser.

g) DEL et DELETE

DEL lecteur : chemin nomdufichier

DELETE lecteur : chemin nomdufichier

Supprime un fichier

lecteur : chemin nomdufichier spécifie le nom du fichier devant être supprimé.

La commande DELETE ne fonctionne qu'à l'intérieur des dossiers système de l'installation Windows 2000 en cours, ainsi que dans les médias amovibles, dans le dossier racine de toute partition de disque dur et dans les sources d'installation locales. La commande DELETE n'accepte pas les caractères génériques (*).

h) DIR

DIR lecteur : chemin nomdufichier

Affiche une liste de fichiers et de sous-dossiers dans un dossier.

lecteur : chemin nomdufichier : Spécifie le lecteur, le dossier ou les fichiers à répertorier. La commande DIR liste tous les fichiers, y compris les fichiers cachés et fichiers système. Les fichiers peuvent avoir les attributs suivants :

D - Répertoire	R - Fichier en lecture seule
H - Fichier caché	A - Fichier prêt à l'archivage
S - Fichier système	C - Compressé
E - Crypté	P - Lien symbolique

La commande DIR ne fonctionne qu'à l'intérieur des dossiers système de l'installation Windows 2000 en cours, ainsi que sur les supports amovibles, dans le dossier racine de toute partition de disque dur, et dans les sources d'installation locales.

i) DISABLE

DISABLE nomduservice

La commande DISABLE désactive un pilote ou un service de système Windows 2000.

nomduservice : Nom du service ou du pilote devant être désactivé. Utilisez la commande LISTSVCS pour afficher tous les services ou pilotes pouvant être désactivés. La commande DISABLE imprime l'ancien *start_type* du service avant de le rétablir à *SERVICE_DISABLED*. Pour cette raison, vous devez enregistrer l'ancien *start_type*, au cas où il serait nécessaire de réactiver le service.

Valeurs de *start_type* affichées par la commande DISABLE :



SERVICE_DISABLED
SERVICE_DÉMARRAGE_AMORCE
SERVICE_DÉMARRAGE_SYSTÈME
SERVICE_DÉMARRAGE_AUTOMATIQUE
SERVICE_DÉMARRAGE_SUR_DEMANDE
DISKPART
DISKPART /ajouter /supprimer *nom_du_périphérique nom_du_lecteur nom_de_la_partition taille*

Utilisez la commande DISKPART pour gérer les partitions sur les volumes de votre disque dur.

/ajouter : Créer une nouvelle partition.

/supprimer : Supprimer une partition existante.

nom_du_périphérique : Nom du périphérique pour créer une nouvelle partition. Ce nom peut être obtenu à partir de la commande MAP. Par exemple : \Device\HardDisk0

nom_du_lecteur : Nom de lettre de lecteur pour supprimer une partition existante. Exemple D:

nom_de_la_partition : Nom de partition pour supprimer une partition existante, pouvant être utilisé au lieu du nom du lecteur. Exemple : \Device\HardDisk0\Partition1

taille : Taille de la nouvelle partition en méga-octets.

REMARQUE : Si aucun argument n'est utilisé, une interface utilisateur s'affiche pour vous aider à gérer vos partitions.

AVERTISSEMENT : Cette commande peut endommager votre table de partition si votre disque a été mis à jour vers une configuration dynamique. La structure de disques dynamiques ne peut être modifiée qu'à l'aide de l'utilitaire de Gestion de disques.

j) ENABLE

ENABLE *nomduservice start_type*

Vous pouvez utiliser la commande ENABLE pour activer un pilote ou un service de système Windows 2000.

nomduservice : Nom du service ou du pilote devant être activé. Utilisez la commande LISTSVCS pour afficher tous les services ou pilotes pouvant être activés. La commande ENABLE imprime l'ancien *start_type* du service avant de le rétablir à sa nouvelle valeur. Notez l'ancienne valeur, au cas où il serait nécessaire de la restaurer.

start_type : Les valeurs de *start_type* valides sont :

SERVICE_DÉMARRAGE_AMORCE
SERVICE_DÉMARRAGE_SYSTÈME
SERVICE_DÉMARRAGE_AUTOMATIQUE
SERVICE_DÉMARRAGE_SUR_DEMANDE

REMARQUE : Si vous ne spécifiez pas un nouveau *start_type*, ENABLE imprime automatiquement l'ancien type.

k) EXIT

Vous pouvez utiliser la commande EXIT pour quitter la console de commandes et redémarrer votre ordinateur.



l) EXTRACT

EXTRACT *source destination*

Extrait un fichier du fichier .cab du pilote sur le support d'installation, et copie ce fichier vers la destination.

source : Spécifie le nom du fichier devant être extrait.

destination : Spécifie le nom ou le dossier du nouveau fichier. S'il n'est pas spécifié, le dossier par défaut est le dossier en cours.

REMARQUE : Cette commande ne fonctionne que lorsque votre ordinateur a été démarré à partir du CD-ROM de support d'installation.

m) FIXBOOT

FIXBOOT *nom du lecteur* :

Écrit un nouveau code de secteur d'amorçage Windows 2000 sur la partition d'amorçage. Ceci permet de corriger des problèmes si le secteur d'amorçage de Windows 2000 est endommagé. Le processus de réparation d'urgence répare également le secteur d'amorçage.

nom du lecteur : Lettre du lecteur sur lequel le secteur d'amorçage sera écrit. Ceci remplace l'écriture par défaut sur la partition d'amorçage du système. La commande FIXBOOT n'est prise en charge que sur la plate-forme x86.

n) FIXMBR

FIXMBR *nom du périphérique* :

Répare le secteur d'amorçage principal (Master Boot Record, ou MBR) de la partition système. Cette commande est utilisée dans les cas où un virus a endommagé le MBR et où Windows 2000 ne peut pas démarrer.

AVERTISSEMENT : Cette commande peut endommager vos tables de partition en cas de virus ou de problèmes matériels. Elle peut rendre certaines partitions inaccessibles. Microsoft recommande d'exécuter un programme anti-virus avant d'utiliser FIXMBR.

nom du périphérique : Nom facultatif qui indique le périphérique nécessitant un nouveau secteur MBR. Ce nom peut être obtenu à partir de la commande MAP. Si ce nom n'est pas spécifié, le MBR réparé par défaut est celui du périphérique d'amorçage. Par exemple :

FIXMBR \device\harddisk2

Si la commande FIXMBR détecte une signature de table de partition non valide ou non-conforme, elle vous invite à confirmer votre autorisation avant de réécrire le secteur d'amorçage principal MBR. La commande FIXMBR n'est prise en charge que sur la plate-forme x86.

o) FORMAT

FORMAT *lecteur* : /Q /FS:*système de fichiers*

Formate le lecteur spécifié en système de fichiers spécifié.

lecteur : Lettre de lecteur de la partition à formater.

/Q : Effectue un formatage rapide du lecteur.

/FS:*système de fichiers* : Spécifie le système de fichiers à utiliser, à savoir FAT, FAT32 ou NTFS. Si



aucun système n'est spécifié, le format du système de fichiers existant est utilisé par défaut lorsqu'il est disponible.

p) LISTSV

La commande LISTSV répertorie tous les services et pilotes disponibles, ainsi que leur start_type pour l'installation Windows 2000 en cours. Elle peut être utile avec les commandes DISABLE et ENABLE.

REMARQUE : Ces informations sont extraites de la ruche %systemroot%\System32\config\SYSTEM. Si la ruche SYSTEM était endommagée ou manquante, cela pourrait avoir des conséquences imprévisibles.

q) LOGON

LOGON

La commande LOGON répertorie toutes les installations Windows 2000 et Windows NT détectées, puis demande le mot de passe administrateur local pour la copie de Windows à laquelle vous vous êtes connecté. Si plus de trois tentatives d'ouverture de session échouent, la console abandonne l'opération et votre ordinateur redémarre.

r) MAP

MAP *arc*

La commande MAP répertorie les lettres de lecteur, les types de systèmes de fichiers, les tailles des partitions et les mappages aux périphériques physiques.

arc : Le paramètre *arc* indique à MAP d'utiliser les chemins ARC au lieu des chemins des périphériques Windows.

s) MD et MKDIR

Les commandes MD ou MKDIR créent des dossiers. Ces commandes n'autorisent pas les caractères génériques. La commande MKDIR ne fonctionne qu'à l'intérieur des dossiers système de l'installation Windows 2000 en cours, sur les supports amovibles, dans le dossier racine de toute partition de disque dur, et dans les sources d'installation locale.

t) MORE

MORE *nomdufichier*

La commande MORE affiche un fichier texte à l'écran.

u) RD et RMDIR

Les commandes RD et RMDIR suppriment un dossier.

Les commandes RMDIR et RD ne fonctionnent qu'à l'intérieur des dossiers système de l'installation Windows 2000 en cours, sur les supports amovibles, dans le dossier racine de toute partition de disque dur, et dans les sources d'installation locale.

v) REN et RENAME

Les commandes REN et RENAME permettent de renommer un fichier. Notez que vous ne pouvez pas spécifier un nouveau lecteur ou un nouveau chemin pour votre fichier de destination. Les commandes REN et RENAME ne fonctionnent qu'à l'intérieur des dossiers système de l'installation Windows 2000 en cours, sur les supports amovibles, dans le dossier racine de toute partition de disque dur, et dans les sources d'installation locale.



w) SET

La commande SET vous permet d'afficher ou de modifier quatre options d'environnement.

AllowWildCards = FALSE AllowAllPaths = FALSE AllowRemovableMedia = FALSE NoCopyPrompt = FALSE

x) SYSTEMROOT

La commande SYSTEMROOT définit le dossier de travail en cours sur le dossier %SystemRoot% de l'installation Windows 2000 à laquelle vous vous êtes connecté.

y) TYPE

TYPE nomdufichier

La commande TYPE affiche un fichier texte.

•

III. LA BASE DE REGISTRE

A. Le rôle du registre Windows

Système compatibles : 95-98-ME-NT-2000-XP

Un système comme Windows est entouré d'un certain nombre de logiciels et de matériel . La gestion qui en résulte est assez importante : pilotage des périphériques (processeur, BIOS, cartes PCI), gestion des logiciels, gestion des différents profils ... Les informations nécessaires sont alors stockées dans une structure particulière, le Registre. Ce registre est en fait constitué de deux fichiers qui se trouvent dans votre répertoire Windows : USER.DAT et SYSTEM.DAT. Ces fichiers sont construits à chaque démarrage par Windows.

B. Structure de la Base de Registres

Système compatibles : 95-98-ME-NT-2000-XP

Le contenu du registre est très variable selon votre utilisation (programmes, jeux, navigateurs...), mais il demeure un ensemble hiérarchisé avec 6 grandes "clés" principales ("dossiers") et des tas de ramifications, les sous-clés.

C. Emplacement des ruches sous Windows NT

Par défaut, les fichiers ruches sont stockées dans %SystemRoot%\System32\Config, à l'exception de HKCU qui se trouve dans %USERPROFILE%.

Le fichier **Ntuser.dat** contient le profil utilisateur.

Le fichier **Ntuser.log** est un journal des modifications apportées à **Ntuser.dat**.

Le fichier **Ntuser.dat** remplace les fichiers **usernamexxx** et **adminxxx** des précédentes versions de **Windows NT**.

Le fichier **Ntuser.dat** qui se trouve dans %SystemRoot%\Profiles\DefaultUser remplace le fichier **Userdef** des précédentes versions de **Windows NT** et sert à créer la ruche **HKCU** de chaque utilisateur nouvellement connecté.

Le fichier **Userdiff** qui se trouve uniquement dans %SystemRoot%\System32\Config n'est associé à aucune ruche et sert à mettre à jour un profil généré sous une version précédente de **Windows NT**.



4types de fichiers sont associés aux ruches :

Extension	Description
-----------	-------------

Aucune	Ruche.
System.alt	Sauvegarde de HKLM \System .
*.log	Journal des modifications apportées à la ruche concernée.
*.sav	Sauvegarde des ruches telles qu'elles étaient à l'issue de la phase d'installation de Windows NT en mode texte, ainsi si l'installation échoue durant la phase graphique, elle pourra utiliser cette sauvegarde pour reprendre en mode graphique, sans répéter la phase en mode texte.

Sauvegarde des ruches telles qu'elles étaient à l'issue de la phase d'installation de **Windows NT** en mode texte, ainsi si l'installation échoue durant la phase graphique, elle pourra utiliser cette sauvegarde pour reprendre en mode graphique, sans répéter la phase en mode texte.

Voici les références aux emplacements des ruches dans le registre :

Système : NT, 2K

Clé : HKLM \SYSTEM \CurrentControlSet \Control \hivelist

Entrée REG_SZ \\REGISTRY\MACHINE\HARDWARE

Valeur par défaut Null

Fichiers Non stockée sur disque, cette ruche est créée dynamiquement à chaque démarrage du système et est chargée en mémoire vive sous forme de ruche volatile.

Entrée REG_SZ \\REGISTRY\MACHINE\SECURITY

Valeur par défaut \\Device \Harddisk0 \Partition0 \WINNT \system32 \config \SECURITY

Fichiers Security, Security.log, Security.sav

Entrée REG_SZ \\REGISTRY\MACHINE\SOFTWARE

Valeur par défaut \\Device \Harddisk0 \Partition0 \WINNT \system32 \config \SOFTWARE

Fichiers Software, Software.log, Software.sav

Entrée REG_SZ \\REGISTRY\MACHINE\SYSTEM

Valeur par défaut \\Device \Harddisk0 \Partition0 \WINNT \system32 \config \SYSTEM

Fichiers System, System.alt, System.log, System.sav

Entrée REG_SZ \\REGISTRY\USER\DEFAULT

Valeur par défaut \\Device \Harddisk0 \Partition0 \WINNT \system32 \config \DEFAULT

Fichiers Default, Default.log, Default.sav, Default.log, Default.sav

Entrée REG_SZ \\REGISTRY\MACHINE\SAM

Valeur par défaut \\Device \Harddisk0 \Partition0 \WINNT \system32 \config \SAM

Fichiers Sam, Sam.log, Sam.sav

Entrée REG_SZ \\REGISTRY\USER\SID

Valeur par défaut \\Device \Harddisk0 \Partition0 \WINNT \system32 \config \NTUSER.DAT

Fichiers Ntuser.dat, Ntuser.dat.log

a) HKEY_LOCAL_MACHINE : votre équipement

Cette branche du registre reçoit les paramètres de l'ordinateur : profils utilisateurs, composants matériels, configuration réseau, paramètres de sécurité et système. Ces paramètres se définissent à l'installation du système et sont modifiés lors de changement dans la configuration. Ne les changez pas manuellement, car l'ordinateur peut devenir instable ou même se bloquer. Certaines interventions peuvent également avoir de mauvaises conséquences : fonctionnement incorrect de certaines sections du système (par exemple les fonctions réseau ou certains périphériques), impossibilité de lancer Windows... La consultation des paramètres, l'examen du contenu de la clé **HKEY_LOCAL_MACHINE** livre de nombreuses informations intéressantes sur votre configuration : périphériques, paramétrage du matériel,



etc. Cela intéressera en particulier les utilisateurs avancés, qui trouveront ici l'affectation des interruptions, des informations sur le processeur, etc.

SOFTWARE\Classes : Cette clé du registre contient une copie intégrale de la branche **HKEY_CLASSES_ROOT**. Elle gère les classes et les objets (voir plus haut).

hardware : Description, informations sur le processeur de l'ordinateur, le coprocesseur mathématique et les adaptateurs SCSI ou multifonctions, informations plug and play et sur les ressources système (taille mémoire). Toutes ces données sont initialisées à chaque démarrage du PC, une modification manuelle n'a donc aucun intérêt.

SAM : Dans cette branche sont gérés les paramètres de sécurité pour les comptes des utilisateurs et des groupes, ainsi que des domaines de serveur (*SAM*, Security Account Management). Ces paramètres n'ont pas besoin d'être fixés par le registre, il est beaucoup plus facile de les régler par l'explorateur.

Security : Vous trouvez à cet endroit les paramètres de la sécurité locale.

SOFTWARE : Cette branche contient les informations sur les applications et les composants systèmes de windows.

SOFTWARE\Microsoft : Les composants et les applications Microsoft se gèrent sous cette clé.

SOFTWARE\Microsoft\Shared Tools : Modules complémentaires, composants utilisés simultanément par plusieurs programmes.

SOFTWARE\Microsoft\Windows : Cette clé regroupe les paramètres d'exécution de Windows (composants, programmes, etc).

SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\App Paths : Cette clé gère les chemins d'accès à Windows ainsi qu'à des applications.

SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall : Regroupe les informations nécessaires pour désinstaller Windows et les applications (nom des programmes, chemin d'accès du logiciel de désinstallation).

SYSTEM : Les paramètres de cette branche sont nécessaires au démarrage de Windows, mais ils ne sont pas initialisés à chaque démarrage. Ils contiennent les options de configuration du système d'exploitation ainsi que des applications et composants installés. Une partie de cette branche est mirée dans la branche **HKEY_CLASSES_ROOT**.

System\CurrentControlSet : Dans cette branche figurent tous les paramètres vitaux du système et les services installés.

System\CurrentControlSet\Control\ComputerName : Ici figure le nom de l'ordinateur dans le réseau.

System\CurrentControlSet\Control\InstalledFiles : Cette clé contient la liste des fichiers actuellement installés de Windows 98. Examiner le contenu est très instructif, mais évitez de le modifier.

b) HKEY_CURRENT_USER : les paramètres de l'utilisateur

Ce niveau assure le paramétrage propre à l'utilisateur : événements système, aide à la saisie, apparence, curseur actuel de la souris. Le tableau ci dessous reprend les branches les plus importantes et expose leur utilité. La plupart de ces paramètres se modifient aisément sous Windows. Les modifications sont sans véritable danger lorsque vous avez défini plusieurs profils utilisateurs. Elles ne s'appliquent en effet qu'à l'utilisateur actuel. Si vous rencontrez des problèmes après avoir effectué quelques modifications, changez de profil au démarrage suivant.

AppEvents : Cette branche comprend les événements systèmes et les sons correspondants (*EventLabels*) et les divers modèles de son (*Shcemes*)



AppEvents\EventLabels : Rassemble les événements système. Ce à quoi correspond un identificateur d'événement s'indique en tant valeur dans (*Standard*), lorsque vous sélectionnez l'identificateur (par exemple *Close*)

AppEvents\Schemes\Apps : Se définissent à cet endroit les relations entre des sons et des fonctions du système ou de programmes. Les sons par défaut du système figurent dans la sous clé *.Default*. La ramification *Explorer* contient l'explorateur de windows. Chaque application accédant aux sons système s'inscrit ici.

AppEvents\Schemes\Names : Vous pouvez définir vous-même des sons et gérer des sons supplémentaires. L'opération a lieu dans cette clé du registre et s'intègre dans la hiérarchie décrite précédemment. Vous pouvez définir très facilement les sons et les affecter à des événements au travers des modules **Sons et Multimédia** du panneau de configuration.

ControlPanel : Cette branche gère d'autres paramètres définis dans le panneau de configuration. Elle contient les branches **Accessibily** (assistance à la saisie), **Appearance** (apparence), **Colors** (paramètres de couleurs), **Current** (modèle de couleurs actuel), **CustomColors** (couleurs personnalisées), **Desktop** (aspect et affichage de Windows, taille des éléments de l'affichage), **don't load** (les modules du panneau de configuration à ne pas afficher), **International** (réglages nationaux), **Keyboard** (clavier), **Mouse** (souris), **Patterns** (définitions des motifs), **Powercfg** (économie d'énergie), **Screensaver.NomEcranVeille** (paramètres de l'écran de veille) ainsi que **Sound** et **Sounds** (paramètres de son).

Environment : Définition des variables pour l'environnement windows.

keyboardlayout : Définit la configuration du clavier

Printers : Les paramètres d'impression (*Settings*) ainsi que les paramètres de l'assistant d'ajout d'imprimante (*Wizard*) sont placés dans branche.

Software : Nous retrouvons dans cette branche les paramètres des composants complémentaires du système d'exploitation et d'applications. Si vous devez nettoyer le registre après suppression manuelle d'une application, intéressez-vous à cette zone.

Software\Microsoft : Cette branche gère tous les composants (ActiveMovie, Java VM, Fax, MediaPlayer...) et applications Microsoft (Office, WinWord, Excel...).

Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion et **Software\Microsoft\WindowsNT\CurrentVersion** : Les paramètres actuels de Windows et les options spéciales de Windows 2000-XP sont gérés dans cette branche.

Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer : Les paramètres de cette branche sont ceux de l'explorateur, ils permettent d'influer sur le comportement et l'apparence de l'interface Windows.

Software\VB and VBA : Les programmes que vous avez créés via Visual Basic ou Visual Basic pour les applications (VBA, le langage de macro-commandes des applications MS Office) et qui accèdent au registre grâce aux instructions *DeleteSetting*, *GetSetting*, *GetAllSettings* et *SaveSettings* inscrivent à cet endroit leurs paramètres dans une hiérarchie.

c) HKEY_CLASSES_ROOT : les classes et les objets

La branche **HKEY_CLASSES_ROOT** contient les paramètres les plus importants des programmes. Y sont gérés les extensions de nom de fichier, les liaisons avec les logiciels ainsi que les serveurs ActiveX (les composants utilisés en commun). Cette branche permet d'attribuer à une application les fichiers d'une extension spécifique. La sélection de l'un de ces fichiers dans l'explorateur lancera l'application qui chargera ce fichier.

Cette clé autorise également la définition d'extensions de menus contextuels ou d'icônes de logiciels. Les commandes d'un menu contextuel activent directement des fonctions du programme. Les programmes auxquels vous souhaitez affecter des commandes contextuelles que vous avez définies doivent autoriser leur appel direct, au moyen d'un paramètre de ligne de commande. Nous expliqueront concrètement, un peu plus loin, comment définir des liaisons et des menus contextuels.

La clé gère en outre des composants communs de Windows et les objets COM (Component Object



Model), c'est à dire les DLL ActiveX, les EXE ActiveX, les contrôles complémentaires, etc. Ces composants s'enregistrent eux mêmes, c'est à dire qu'ils inscrivent les informations nécessaires à l'installation ou à l'exécution : identificateurs de classe, numéro de version... Evitez de modifier manuellement les inscriptions de ces éléments. D'une part, les programmes d'installation risquent de ne plus pouvoir identifier correctement les versions, d'autre part le composant peut devenir introuvable.

CLSID : Cette branche gère les identificateurs de classe des objets COM, les pages de propriétés (Property Pages) les serveurs ActiveX et les DLL ActiveX.

extension : Gestion hiérarchisée des liaisons et programmes correspondants au travers d'une extension de nom de fichier. Parfois les informations recherchées ne figurent pas sous l'extension mais sous le nom d'objet. Si vous cherchez par exemple certaines inscriptions relatives à *.bat*, vous ne trouverez que l'inscription standard *batfile*. Cela signifie que *batfile* est également géré en tant que nom d'objet **\HKEY_CLASSES_ROOT\batfile**. Sous l'identificateur *batfile* figure l'icône des fichiers de traitement par lot (**HKEY_CLASSES_ROOT\batfile\DefaultIcon**) ainsi que les extensions correspondantes de menus contextuels (**HKEY_CLASSES_ROOT\shell\...**).

type d'objets : Désignation d'un type d'objet, par exemple *Amovie*, *ActiveMovieControl* ou *anyfile*. Emet au travers de son inscription **CLSID** une référence à un identificateur de classe dans la branche de la hiérarchie. Vous trouverez également ici d'autres inscriptions de shell, permettant la définition de commandes de menus contextuels pour l'explorateur.

Applications : Cette branche sert à gérer les programmes d'applications installées ainsi que leurs menus contextuels.

Briefcase : Cette branche se charge de l'affectation d'icône (*DefaultIcon*) et de la définition du menu contextuel du Porte-documents (*shell*).

Directory : Branche de gestion des entrées de menus contextuels du bouton démarrer.

Drive : Définition du menu contextuel des objets Lecteur.

Folder : Affectation d'icône (*DefaultIcon*) et définition du menu contextuel pour les dossiers et les objets Dossier (*shell*)

hlpFile : Affectation d'icône (*DefaultIcon*) et définition du menu contextuel pour les fichiers d'aide (*shell*)

Interfaces : Identification de classe des définitions d'interfaces installées.

Licenses : Cette branche gère les informations de licence. Les composants ActiveX ne peuvent être chargés dans l'environnement (par exemple Visual Basic, VC++) que si leurs informations de licence sont gérées dans le registre. Si ce n'est pas le cas, les composants ne sont utilisables qu'en exécution.

d) HKEY_USERS : aperçu de tous les utilisateurs

La branche **HKEY_USERS** décrit un environnement de système d'exploitation par défaut et contient une clé pour chaque utilisateur ayant ouvert une session locale ou via une connexion réseau. Il contient tous les profils utilisateurs chargés activement, y compris **HKEY_CURRENT_USER**, déjà désigné comme enfant de **HKEY_USERS** et profil par défaut.

NB: des utilisateurs qui accèdent à un serveur distant n'ont pas de profil sous cette clé sur le serveur, leurs profils sont chargés dans le registre de leur propre ordinateur.

e) HKEY_CURRENT_CONFIG : la configuration actuelle

La branche **HKEY_CURRENT_CONFIG** contient des informations sur le profil matériel utilisé par l'ordinateur local au démarrage. Ces informations sont utilisées pour configurer des paramètres tels que les pilotes de périphérique à charger et la résolution d'écran à adopter. N'y modifiez rien sous peine de tout réinstaller ou de dysfonctionnement grave.

C'est une copie de **HKEY_LOCAL_MACHINE \ SYSTEM \ CurrentControlSet \ Hardware Profiles \ Current**.

D. Les différents types de données du registre

Système compatibles : 95-98-ME-NT-2000-XP



Le registre offre plusieurs types de données (types) grâce auxquels les données peuvent être affectées aux noms. Les types de données sont expliqués brièvement ci dessous.

REG_BINARY :

Ce type permet de gérer dans le registre des données binaires. Les données binaires se composent d'une suite d'octets qui peut être cryptée et donc par voie de conséquence difficile à analyser et éditer. Pour des raisons de sécurité, ne vous lancez pas dans l'édition des données binaires. La visualisation est possible par l'éditeur. Double-cliquez sur le nom affecté de données binaires : une boîte de dialogue spéciale apparaît, offrant les données binaires converties, si possible, en chaîne de caractères. Les textes cryptés en binaires sont ainsi facilement lisibles.

REG_DWORD :

Toutes les données susceptibles d'être cryptées sur 4 octets, utilisent ce type. Si la signification des valeurs pour un nom est connue, ces valeurs sont facilement modifiables par l'éditeur. La saisie peut donc intervenir au choix en format hexadécimal ou décimal. Par l'accessoire calc (la calculatrice) vous pouvez éventuellement entreprendre la conversion entre hexadécimal et décimal.

REG_EXPAND_SZ :

Ce type permet de gérer une chaîne de caractères extensible par le système. "Extensible" signifie que la chaîne de caractères contient une variable que le système se charge de remplacer. La variable %systemroot% représente par exemple le dossier windows ; elle sera automatiquement remplacée par le dossier windows effectif lors de la lecture de la valeur.

REG_MULTI_SZ :

Une liste de chaînes de caractères liés (en fait une chaîne de caractères en plusieurs parties) peut être gérée par ce type. Chaque chaîne individuelle est séparée du reste par le caractères ASCII Z.

REG_SZ :

Ce type gère une chaîne de caractères de texte simple. C'est le type le plus courant pour les paramètres de windows et des applications.

REG_FULL_RESOURCE_DESCRIPTOR (XP seulement) :

Série de tableaux imbriqués destinés à stocker une liste de ressources pour un composant matériel ou un pilote.

E. Effectuer une sauvegarde de la base de registre :

Cliquez sur " Démarrer " puis " Exécuter ". Tapez : msinfo32.exe puis validez par OK. S'ouvre les " Information système Microsoft ". Cliquez sur " Outils " puis sur " Vérification du registre " et validez encore par OK. Windows vient de sauvegarder votre registre. C' est le genre de manipulation à faire avant toute manœuvre délicate !

F. - Sauvegarder une clé de la base de registre :

Les fichiers REG sont des fichiers qui permettent de fusionner des données directement dans la base de registre Windows. Ils sont au format texte et peuvent donc être édité par n'importe quel éditeur du type Bloc-Notes. L' option "Exporter" vous permet donc de sauvegarder une précédente version de votre clé. Un fichier de ce type porte l' extension .reg et commence par: REGEDIT4
Il indique ensuite l' adresse des clés à éditer entre parenthèses carrées []. Sur la ligne suivante la valeur de la clé est entrée entre guillemets. Par exemple :

REGEDIT4

[HKEY_USERS\Default\Control Panel\Microsoft Input Devices\Keyboard]

"NumLock"="ON"

Ouvrez la Base de registre et sélectionnez l'option " Exporter un fichier du Registre " dans le menu Registres.

Entrez un nom au fichier de sauvegarde.

En double-cliquant plus tard sur le fichier que vous venez de créer, vous restaurerez les paramètres initiaux de cette clé.

G. - Restaurer la base de registre

Coup de chance, Windows fait des sauvegardes de la base de registre.

Afin de restaurer une copie, accédez au mode Msdos.

A partir de C: ou C:\windows tapez :

C:\scanreg[/restore



s' affichent alors les copies de sauvegarde de la base de registre Windows. c' est, par défaut, la date de copie la plus récente qui est sélectionnée. A priori, c' est celle-ci ou celle qui a été sauvegardée juste avant l' apparition du problème à résoudre qu' il faut sélectionner. Validez par la touche Entrée. Appuyez une nouvelle fois sur entrée afin de redémarrer Windows.

Note : Vous pouvez lancer la restauration en démarrant à partir du Cd-ROM Windows 98 et en tapant à partir de : D:\win98

scanreg[]/restore

⇒ **Si Windows vous annonce que cette copie contient des erreurs :**

Appuyez sur la touche du clavier Esc. et sélectionnez, avec les touches de direction du clavier, une copie plus ancienne.

Windows note tous les événements de la vie de votre ordinateur dans cette monumentale table des matières. Plus la copie est éloignée dans le temps, plus les chances de succès s' amenuisent ...

⇒ **-Après la restauration, Windows propose le menu de démarrage :**

Forcez le mode normal (option 1). Si Windows reste figé, démarrez en mode sans échec (option 3).

Puis redémarrez en mode normal. Courage ! Et croisez fort les doigts !!!

⇒ **Un fichier .dll est manquant après une restauration de la base de registre :**

Pas de souci, redémarrez une nouvelle fois et, normalement, tout rentre dans l' ordre.

H. Réparer la base de registre :

Démarez en mode sans échec, cliquez sur " démarrer " - " programmes " - " accessoires " - " outils système " - " informations système ". Dans la fenêtre qui s' ouvre cliquez sur " outils " et " Vérificateur du registre système ". Cela correspond sous Ms-dos à la commande : scanreg /fix.

I. Rechercher une entrée dans la base de registre :

démarrer " - " exécuter " puis on tape : " regedit " .

Cliquez sur " édition " - " rechercher " .

Dans " nom " , tapez l' entrée recherchée.

Par exemple : dfs.vxd.

Veillez à ce que " mot entier seulement " soit coché.

Cela diminue les risques de sélectionner - et donc de supprimer inutilement - une entrée valide.

Cliquez sur " suivant " .

S' affiche une fenêtre : " recherche dans la base de registre " .

Bien qu' il est l' air de faire dodo, Windows, en fait, se démène très fort pour vous satisfaire !

La première entrée trouvée est mise en surbrillance.

Attention : curieusement, il faut fermer puis rouvrir la base de registre afin de lancer une nouvelle recherche sinon cette dernière se poursuit à partir de la dernière entrée trouvée de la précédente requête.

J. Modifier ou supprimer une entrée dans la base de registre :

Par exemple, l' entrée trouvée " vnetBIOS.vxd " est mise en surbrillance.

Pour la supprimer, il suffit de faire un clic droit dessus et de choisir cette option.

Validez par OUI.

Vous remarquerez que Windows sélectionne automatiquement l' entrée suivante.

Celle-ci, il ne faut pas la supprimer !

Relancez simplement la recherche en appuyant sur la touche F3 du clavier.

Et ainsi de suite jusqu' à ce que Windows vous affiche : " recherche terminée " .

Il faut redémarrer afin que les changements soient pris en compte.

K. Créer une nouvelle clé et lui affecter une valeur :

Ouvrez la branche dans la quelle vous voulez placer votre clé.

Par exemple : HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer

Dans le panneau de droite faite un clic droit de la souris et choisissez " nouvelle clé " .

Entrez lui un nom. Elle se placera automatiquement à gauche sous la clé " parente " .

Vous pouvez éventuellement la renommer en faisant un clic droit dessus et en choisissant la commande correspondante.

Pour lui affectez une valeur Binaire, Chaîne ou Dword, double-cliquez sur la clé afin de l' ouvrir puis faites un clic droit sur le panneau de droite et choisissez " nouvelle valeur " . Par défaut son nom est : " nouvelle valeur " et la valeur inscrite est 0 ou "" . On peut également la renommer ou rentrer, par exemple, la valeur 1 en double-cliquant dessus.

Note : La plupart des modifications ne seront validées qu' après avoir redémarrer. Un tip permet de gagner du temps. Appuyez simultanément sur les touches CTRL ALT SUPPR. Dans le menu qui apparaît,



sélectionnez " Explorer " et cliquez sur " Fin de tâche ". Quelques secondes plus tard Windows est comme neuf !

L. Quelles applications s'exécutent au démarrage de Windows ?

- En cas de lancement intempestif d'un programme, ou d'une demande de connexion, à l'ouverture de Windows, consulter les clés suivantes
- Toutes les valeurs et les applications correspondantes sont visibles dans :
 1. HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run
 2. HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunOnce
 3. HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunOnce\Setup
 4. HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunServices
 5. HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunServicesOnce
 6. HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run
 7. HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunOnce
- Les commandes 4 et 5 sont exécutées pendant le processus d'initialisation de Windows. Les clés 1 - 2 - 6 et 7 sont exécutées lors de chaque connexion d'un utilisateur. La clé 3 correspond à des applications exécutées au démarrage de Windows ou après la désinstallation d'un programme. Evidemment, aucune de ces clés ne sont traitées lorsque Windows démarre en mode sans échec.

Run est la clé qui contient les programmes à lancer au démarrage, après le lancement de l'Explorateur Windows.

RunOnce concerne des programmes qui ne se lancent qu'une fois (la clé est supprimée après le démarrage).

RunService contient les programmes à lancer avant l'affichage du Bureau.

RunOnceService contient les programmes à lancer avant l'affichage du Bureau. Programmes qui ne servent qu'une fois, comme les scripts d'installation.

IV. LA BASE DE REGISTRE SOUS WINDOWS XP :

A priori rien de bien différent. Par rapport à la structure prévalant sous Windows 9X ou ME, l'organigramme reste le même à la différence près que de nouveaux types de valeurs apparaissent :

Le terme de ruche désigne un ensemble de clés, de sous-clés et de valeurs qui figure en haut de la hiérarchie du Registre. Par défaut, la plupart des fichiers de ruche (DEFAULT, SAM, SECURITY, SOFTWARE et SYSTEM) sont stockés dans un fichier unique et un fichier .log se trouvant dans les dossiers racine_systeme\System32\Config ou unité_systeme\Documents and Settings\nom_utilisateur

A. A propos des attributs de sécurité

- Il vous est tout loisir d'affecter des attributs de sécurité pour une clé au même titre qu'un dossier ou un fichier. Cliquez sur " Edition " - " Autorisations ". Dans la liste " Noms d'utilisateur ou de groupe " sont représentés l'ensemble des utilisateurs et des groupes gérés pour cette clé. Si vous sélectionnez un nom les autorisations s'y rapportant sont listées juste en-dessous. Les possibilités sont :
 - Contrôle total
 - Lecture
 - Autorisations spéciales
- Si une case est grisée, le paramètre est repris de la clé de niveau supérieur (parent - enfant). En cliquant sur le bouton " Paramètres avancés ", vous pouvez ne pas reprendre les autorisations de la clé supérieure en décochant la ligne " Hérite de l'objet parent les entrées d'autorisation ... ". Il ne vous reste plus qu'à cliquer sur " Supprimer " pour valider votre action. Il vous est possible de changer un type d'autorisation en cliquant sur " Modifier ". De la même manière, vous pouvez cocher l'option : " Remplacer les entrées d'autorisation de tous les



objets enfants ... " de telle sorte que vos modifications affectent l' ensemble des sous-clés (les objets enfants).

B. Audit des clés du registre :

- Un bien grand mot pour vous signifier que vous pouvez surveiller les éventuels changements qu' apportent dans la base de registre l' installation d' une application. Sélectionnez la clé que vous souhaitez auditer. Cliquez sur " Edition " - " Autorisations " - " Paramètres avancés " puis " Paramètres de sécurité avancés " et enfin sélectionnez l' onglet " Audit ". Vous définissez une nouvelle surveillance en cliquant sur le bouton " Ajouter ". Il vous faut sélectionner un utilisateur ou un groupe puis les fonctions de la clé que vous souhaitez surveiller.
Afin de visualiser les résultats de vos investigations, cliquez sur " Démarrer " - " Outils d' administration " - " Observateur d' événements ". Sous " Observateur d' événements ", sélectionnez la commande " Sécurité ". A votre droite un listing rend compte de la plus petite des palpitations cardiaques de votre ordinateur ...

C. Restaurer une version antérieure de la base de registre sous Windows XP :

- En fait le propos est de pouvoir effectuer un point de restauration alors que l' on a plus accès au système et ce à cause d' un problème de base de registre. Deux cas se présentent :
Soit vous avez déjà restauré une ruche en particulier et donc a priori vous avez accès à Windows. Passez directement à l' étape numéro 2
Sinon, suivez la procédure numéro 1
1) Lancez [la console de récupération](#) puis tapez en validant à chaque fois par la touche Entrée :
md tmp
- copy c:\windows\system32\config\system c:\windows\tmp\system.bak
copy c:\windows\system32\config\software c:\windows\tmp\software.bak
copy c:\windows\system32\config\sam c:\windows\tmp\sam.bak
copy c:\windows\system32\config\security c:\windows\tmp\security.bak
copy c:\windows\system32\config\default c:\windows\tmp\default.bak
delete c:\windows\system32\config\system
delete c:\windows\system32\config\software
delete c:\windows\system32\config\sam
delete c:\windows\system32\config\security
delete c:\windows\system32\config\default
copy c:\windows\repair\system c:\windows\system32\config\system
copy c:\windows\repair\software c:\windows\system32\config\software
copy c:\windows\repair\sam c:\windows\system32\config\sam
copy c:\windows\repair\security c:\windows\system32\config\security
copy c:\windows\repair\default c:\windows\system32\config\default
- Quittez la console et redémarrez en mode sans échec afin de suivre l' étape numéro deux.
- Lancez l' Explorateur Windows, paramétrez les options " [Fichiers et dossiers cachés](#) " et créez éventuellement un répertoire temporaire à la racine de C:\windows : (tmp, par exemple).
- Toujours dans l' Explorateur Windows, ouvrez :
c:\system volume information et pointez vers un répertoire dont le nom ressemble à
_restore{F1E00413-1980-495F-B153-A8A33D7DB47F}

Note : Cliquez [ici](#) si vous ne pouvez accéder au répertoire (" [Nomdudossier] n' est pas accessible accès refusé ")

- Ouvrez le sous-dossier RPx puis Snapshot.

Note : Chaque répertoire " RPx " représente un point de restauration. Si vous cliquez sur " Affichage " - " Détails ", vous pourrez vous rendre compte de leur date de création. Choisissez le répertoire le plus récent mais à condition qu' il ne corresponde pas à la date ou à l' heure courante.

Faites un copier-coller dans c:\windows\tmp des 5 fichiers suivants :

```
_registry_user_.default  
_registry_machine_security  
_registry_machine_software  
_registry_machine_system  
_registry_machine_sam
```



Renommez les cinq fichiers que vous avez copié dans c:\windows\tmp en respectivement en Default, Security, Software, System, Sam

Relancez la console de récupération puis tapez en validant à chaque fois par Entrée :

cd system32

cd config

del default

Refaites cette dernière commande pour chacun des quatre autres fichiers

Enfin, tapez : copy c:\windows\tmp\default c:\windows\system32\config\default

Et refaites cette dernière commande pour chacun des quatre autres fichiers

Il ne vous reste plus qu' à redémarrer ...

Une fois cela réglé, [restaurez votre ordinateur](#) à une date antérieure. Vous retrouverez dans les choix indiqués en gras la date et l' heure de la création du répertoire " RPx " que vous aviez au préalable sélectionné.

Explication : L' accès au répertoire " System Volume Information " n' est pas possible par la console de récupération. La première partie des manipulations ne sert qu' à accéder (comme on peut) à l' interface graphique de Windows. Il faut restaurer une base de registre récente pour permettre de faire découvrir au système qu' il dispose aussi de points de restauration récents sinon ces derniers restent invisibles

D. Editez le registre pour les différents utilisateurs de votre ordinateur sous Windows XP :

- Il n' est pas possible d' apporter une restriction s' appliquant à un compte utilisateur limité puisqu' il vous faudrait vous connecter sur ce compte afin d' effectuer les modifications dans la base de registre. Manque de chance, à partir d' un compte limité, il n' est pas non plus possible d' effectuer une modification dans la base de registre. Si vous modifiez une stratégie dans HKEY_CURRENT_USER, vous ne ferez qu' appliquer cette restriction à vous-même et, à l' inverse, en effectuant des modifications dans la branche HKEY_LOCAL_MACHINE, c' est l' ensemble des utilisateurs qui seront concernés. Par contre, en chargeant la ruche d' un utilisateur spécifique, il est très facile d' appliquer une restriction pour uniquement cet utilisateur (et non pour vous-même).

Pour ce faire, sélectionnez :

HKEY_USERS

Cliquez sur " Fichier " - " Charger la ruche "

Dans la fenêtre d' exploration, ouvrez : Documents and Settings\<le nom d' utilisateur>

puis le fichier ntuser.dat

Dans la boîte de dialogue qui apparaît, inscrivez le nom de l' utilisateur

Vous pouvez maintenant ouvrir la clé nouvellement créée et effectuer, en quelque sorte à distance, les changements désirés

Une fois cela terminé, sélectionnez une nouvelle fois la clé puis cliquez sur " Fichier " - " Décharger la ruche "

Les changements s' inscriront dans :

HKEY_USERS\S-1-5-21-1482476501-2111687655-854245398-1004 (soit l' ID de sécurité de l' utilisateur)

ou si vous ouvrez une session sur le compte utilisateur que vous avez modifié :

HKEY_CURRENT_USER

et

HKEY_USERS\S-1-5-21-1482476501-2111687655-854245398-1004

Note : Vous pouvez également charger la ruche pour les utilisateurs par défaut en parcourant le répertoire :

C:\Documents and Settings\Default User\user.dat

E. Charger la ruche système

- Dans la base de registre, placez-vous sur HKEY_LOCAL_MACHINE

Cliquez sur " Fichier " - " Charger la ruche ". Pointez vers :

%RacineSystème%\System32\Config\System

Dans la boîte de dialogue, entrez un nom (test, par exemple)

Placez-vous sur la sous-clé effectivement créé et effectuez les changements désirés.

Sélectionnez à nouveau la clé HKEY_LOCAL_MACHINE

et cliquez sur " Fichier " - " Décharger la ruche ".

Note : En cas de problème pendant une installation de Windows la ruche à charger est :

C:\WINDOWS\system32\config\system.sav

**F. Windows XP : Automatiser l'exportation des fichiers .reg volumineux :**

Ce tip fait directement suite au précédent (Editez le registre pour les différents utilisateurs de votre ordinateur sous Windows XP) ... Téléchargez et décompressez à la racine de votre disque dur C: ce petit utilitaire <http://optimumx.com/download/modifyprofile.zip>

C' est simplement un exécutable nommé : modifyprofile.exe

La syntaxe générale est :

```
modifyprofile.exe /PROFILE:nom_et_emplacement_du_profil  
/REG:nom_et_emplacement_du_fichier_.reg /KEYNAME :nom_de_votre_ruche_distante
```

Admettons que vous vouliez interdire à l' utilisateur "Toto" l' utilisation de la barre d' adresse dans Internet Explorer. Connectez-vous sur le compte d' un utilisateur, lancez IE, faites un clic droit sur la barre d' outils et décochez la commande " Barre d' adresses ". Cliquez sur " Démarrer " -" Exécuter " puis tapez :
regedit /a IEBarre.reg "HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\Toolbar\WebBrowser"
cela aura pour effet de créer un fichier .reg nommé IEBarre.reg et placé dans c:\documents and settings\le_nom_du_compte_sur_lequel_vous_êtes_connecté
Fermez cette session et ouvrez une session possédant des droits d' administrateur. Faites un clic droit sur le fichier " iebarre.reg " et choisissez " Modifier ". Supprimez toutes les valeurs à l' exception de celles qui font partie de : "ITBarLayout"
De plus, modifiez la ligne :
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\Toolbar\WebBrowser]
en : [HKEY_USERS\toto\Software\Microsoft\Internet Explorer\Toolbar\WebBrowser]

Vous obtiendrez un fichier qui ressemblera alors à ceci :

```
REGEDIT4  
[HKEY_USERS\toto\Software\Microsoft\Internet Explorer\Toolbar\WebBrowser]  
"ITBarLayout"=hex:11,00,00,00,4c,00,00,00,00,00,00,00,34,00,00,00,1d,00,00,00,  
41,00,00,00,01,00,00,00,20,07,00,00,a0,0f,00,00,05,00,00,00,62,05,00,00,26,  
00,00,00,02,00,00,00,21,07 etc. etc. ,00
```

Enregistrez les modifications sur le fichier et, afin de vous faciliter la vie, copiez-le sur c:\
En admettant que vous souhaitiez interdire l' utilisation de la barre d' adresse à l' utilisateur "Toto", lancez une [Invite de commandes](#) et tapez :

```
modifyprofile.exe /profile : "c:\documents and settings\toto\ntuser.dat" /reg :c:\iebarre.reg /keyname:toto
```

Si tout se passe bien, vous obtenez des messages ressemblant à :

```
Modify Profile version 1.20  
Profile that will be modified: ...  
Reg file that will be imported: ...  
Name that will be used when loading the key: ...  
Loading hive ...  
Importing ...  
Unloading hive ...  
Successful.  
Process is exiting with a return code of 0
```

Attention : Le nom donné à la ruche distante (keyname :toto) ou le nom qui suit HKEY_USERS dans votre fichier .reg peuvent être n' importe quoi mais les deux doivent correspondre.
Il ne vous reste plus qu' à vous servir de la [console d' administration](#) pour interdire toute [modification de la barre d' outils](#) ou de faire directement à distance la manipulation dans la Base de registre.
Ce petit utilitaire peut servir à opérer des changements importants dans une base de registre d' un autre utilisateur sans se connecter sur son compte ou permet d' apporter des modifications à l' ensemble des personnes utilisant votre ordinateur. Dans ce dernier cas, il vous suffit d' employer le commutateur /PROFILE:ALL ou, si vous souhaitez affecter un changement à tout nouvel utilisateur, de charger le registre de l' utilisateur par défaut : /PROFILE:"C:\Documents and Settings\Default User\NTUser.dat"



G. (Windows toutes versions) Inscrire les fichiers .dll en tant que composants de commandes dans le Registre :

- La commande regsvr32 obéit à la syntaxe suivante :

regsvr32 [/u] [/s] [/n] [/i[:cmdline]] nomdll

/u : Annule l'inscription dans le registre

/s : S' exécute en mode silencieux

/n : Indique de ne pas appeler DllregisterServer. Vous devez utiliser cette option avec le paramètre /i : Appelle DllInstall en lui passant une ligne de commandes facultative. Utilisé avec le paramètre /u : permet d'appeler dll uninstall

Sans paramètre : Inscrit le fichier .dll dans la base de registre. Par exemple et sous Windows XP, si vous voulez désactiver l'utilitaire ZIP de compression de disque, cliquez sur " Démarrer " - " Exécuter " puis tapez : regsvr32 /u zipfldr.dll

ou plus généralement : regsvr32 %SystemRoot%\system32\nom du fichier.dll

- **(Windows toutes versions) Paramétrer regedit.exe en Invite de commandes ou par la commande " Exécuter " ou à travers un script .reg :**
- Le texte est à copier dans, par exemple, le Bloc-notes et doit être enregistré avec une extension .reg. Afin de fusionner (de manière silencieuse) un fichier à la base de registre,
- cliquez sur " Démarrer " - " Exécuter " puis tapez :

regedit /s <Lecteur:>Nom du dossierNom du fichier.reg

- Afin d'exporter une clé vers un fichier .reg, tapez :
regedit /e "<Lecteur:>\Nom du dossier\Nom du fichier.reg" " chemin de la clé "
Les guillemets ne sont nécessaires que si le chemin contient des espaces.
- **Importer ou exporter un fichier .reg sous Windows XP :**

regedit /s nom_de_votre_fichier.reg : Faire une importation de fichier

regedit /e nom_de_votre_fichier.reg nom_de_la_clé : Faire une exportation de fichier en mode natif

regedit /a nom_de_votre_fichier.reg nom_de_la_clé : Faire une exportation de fichier en mode REGEDIT4

- Sous 9x NT et 2K tous les scripts .reg commencent par :
REGEDIT4
Sous Windows XP, cet en-tête est remplacé par :
Windows Registry Editor Version 5.00
(Il est tout de même possible de faire fonctionner un script plus ancien)
- Afin de supprimer une clé, inscrivez dans un fichier .reg :
REGEDIT4
[-chemin de la clé]
puis, par " Démarrer " - " Exécuter ", tapez :
regedit /s <Lecteur:>\Nom du dossier\Nom du fichier.reg
(Il vous est également possible d'effectuer un double-clic sur le fichier .reg enregistré)
- Afin de supprimer une valeur, tapez :
REGEDIT4
[chemin de la clé]
"Nom de la valeur"=-
Par exemple, si vous voulez supprimer la valeur NeroCheck, tapez :
REGEDIT4
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion \Run]
"NeroCheck"=-
- **La syntaxe générale sera :**
- REGEDIT4
[HKEY_USERS\La sous-clé]
"Entrée REG_SZ"="Votre valeur"
"Entrée REG_DWORD"=dword:00000001 (C' est un exemple de valeur)
"Entrée REG_BINARY"=hex:00,00,00,00



"Entrée REG_EXPAND_SZ"=hex(2):00,00,00,00,00 (Le type est indiqué par la chaîne hex(2))

"Entrée REG_MULTI_SZ"=hex(7):00,00,00,00,00,00,00

Note : A partir du CD-ROM Windows 2000 ou XP, vous pouvez installer un utilitaire appelé reg.exe qui vous permettra d'ajouter, de modifier de comparer et d'afficher des valeurs et des données de sous-clés de Registre dans des entrées du Registre. L'aide et support offre une description très complète de cet outil ... (Ne tapez dans " Rechercher " que " reg " et non " reg.exe "). Voir le paragraphe suivant ...

- **(Windows XP/2000) A propos de reg.exe et des variables d'environnement :**
- Cet outil vous permet de manipuler en Invite de commandes la Base de registre. Une explication est disponible dans l'Aide et support ... Seule ombre au tableau : la manipulation de certaines chaînes de caractères nécessite une petite acrobatie au niveau de la syntaxe. Pour être effectivement inscrits (et donc la valeur correspondante effectivement passée), les guillemets doubles doivent être précédés du signe \ et les pourcentages du caractère ^. Par exemple, ces trois commandes inscrivent dans la Base de registre et dans l'arborescence : HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE :

```
reg add HKLM\Software\Nouveau /v test /t REG_SZ /d "%userprofile%"
```

- Une clé nommée Nouveau contenant une valeur Chaîne nommée test et avec pour valeur : C:\Documents and Settings\le_nom_de_l'utilisateur_actuellement_connecté

```
reg add HKLM\Software\Nouveau /v test /t REG_SZ /d "%userprofile%"
```

- Une clé nommée Nouveau contenant une valeur Chaîne nommée test et avec pour valeur : "C:\Documents and Settings\le_nom_de_l'utilisateur_actuellement_connecté"

```
reg add HKLM\Software\test /v test /t REG_SZ /d "%userprofile%"
```

- Une clé nommée Nouveau contenant une valeur Chaîne nommée test et avec pour valeur : "%userprofile%"
- **Note** : La commande : reg add HKLM\Software\Nouveau /v test /t REG_SZ /d %userprofile% renvoie un message d'erreur ...
- Rappelons quelques variables d'environnement directement accessibles par " Démarrer " - " Exécuter " :
%SystemDrive% : La lettre de lecteur sur laquelle Windows est installé
%SystemRoot% : Le répertoire contenant le système
%ProgramFiles% : Le répertoire dans lequel sont installés les applications
%userprofile% : C:\Documents and Settings\Le_nom_de_l'utilisateur_actuellement_connecté
%AllUsersProfile% : Le répertoire dans lequel le répertoire " All Users " est installé
%APPDATA% : Le répertoire " Application data "

V. MODE D'EMPLOI (SUCCINCT) POUR REGCLEANER

Développé par un jeune Finlandais ([page en anglais](#)), **RegCleaner** est un excellent petit utilitaire gratuit permettant de nettoyer efficacement le Registre de Windows (Win95, 98, 98SE, ME, 2000, XP et NT4). Il est largement plus performant que la plupart des logiciels payants du même type et je vous le recommande chaudement.

Son utilisation peut toutefois poser quelques problèmes, aussi voici un mini "modus operandi" qui pourra vous aider à tirer le meilleur parti de RC. Seules les options les plus courantes sont passées en revue, je vous laisse libre de découvrir toutes ses finesses. Attention : ne tentez jamais quelque chose si vous ne savez pas exactement ce que vous faites !

Avant toute chose, [pensez à faire une sauvegarde de votre Registre !](#)

A. installer RegCleaner

RegCleaner pèse moins de 500 ko et vous pouvez en télécharger la dernière version en cliquant sur le lien ci-dessous.

- [Téléchargez RegCleaner \(540 ko\)](http://www.vtoy.fi/jv16/programs/RegCleaner.exe) <http://www.vtoy.fi/jv16/programs/RegCleaner.exe>

Pour installer le programme, double-cliquez sur l'exécutable ainsi téléchargé.

B. lancez RegCleaner

Double-cliquez sur l'icône qui est apparue sur votre bureau. Le lancement du programme prend parfois un peu de temps, car RC doit lire méthodiquement votre Registre, alors sachez faire preuve d'un peu de patience.



C. 3) configurer RegCleaner

Les options "par défaut" du programme ne sont pas idéales, alors configurez le programme comme suit : **configurer RC en français** : allez dans le menu Options/Language/Select language et choisissez le fichier "French.rlg" situé dans le répertoire du programme.

configurer le nettoyage du Registre : allez dans le menu Options/Nettoyage du Registre/Méthode et sélectionnez "Manuelle". Vous pourrez ainsi voir (et choisir !) les clés du Registre que RC envisage de supprimer lorsque vous utilisez le système de "Nettoyage du Registre". L'option "Automatique" ne vous donne aucun choix. Elle s'exécute. C'est tout. Tant que vous y-êtes, cochez l'option "Options/Nettoyage du Registre/Montrer statistiques".

D. utiliser RegCleaner

Lorsque vous lancez RC, le programme s'ouvre sur l'écran "Logiciels".

a) logiciels et nettoyage du Registre

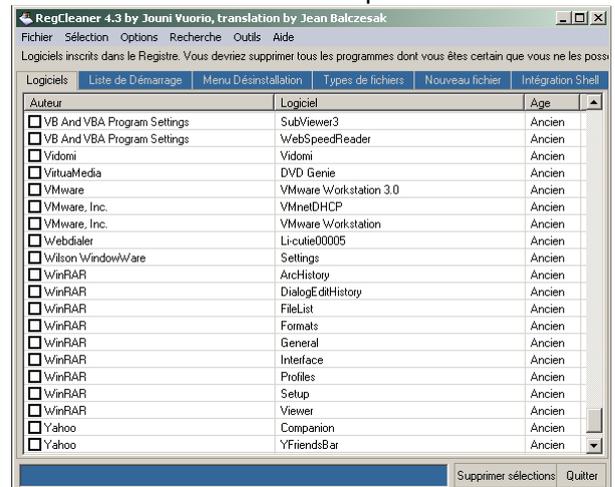
Voici à quoi ressemble le premier écran du programme.

- supprimez les entrées correspondant aux logiciels qui ne sont plus installés sur votre machine :

C'est là le grand intérêt de RegCleaner. Car il vous permet d'éliminer les traces laissées par d'anciens

logiciels dans votre Registre. Le processus peut paraître un peu long et fastidieux, mais vous devez néanmoins commencer par passer en revue toute la liste présentée dans cette fenêtre, afin de cocher les lignes correspondant à des applications que vous avez désinstallées précédemment et qui sont encore répertoriées dans votre base de registre (pensez aussi à cocher toutes les lignes correspondant à des "espioniciels" tels que **Radiate**, **Timesink**, **Comet Cursor**, etc.). Une fois la liste passée en revue, cliquez sur le bouton "Supprimer sélections".

Attention : ne faites rien avant d'avoir sauvegardé votre Registre, la moindre erreur à ce niveau pouvant entraîner de graves problèmes. Bref, soyez prudent et circonspect.



redémarrez votre machine :

histoire de vérifier que tout se passe bien. testez quelques applications courantes pour vous en assurer, puis revenez dans *RegCleaner*.

En cas de problème, cliquez sur l'onglet "Sauvegardes" et restaurez le entrées que vous aviez effacées (redémarrez à nouveau votre ordinateur).

sélectionnez "Outils/Nettoyage du Registre/Tout faire" : RC commence à examiner votre base de registre et, au bout de quelques minutes, vous vous retrouverez avec une liste d'entrées susceptibles d'être supprimées.

N'ayant jamais rencontré de problème à ce niveau, je vous conseille d'aller dans le menu "Sélections" et de choisir l'option "Tous." Répétez la procédure détaillée dans le petit "b" ci-dessus.

cliquez sur l'onglet "Liste de démarrage."

b) liste de démarrage

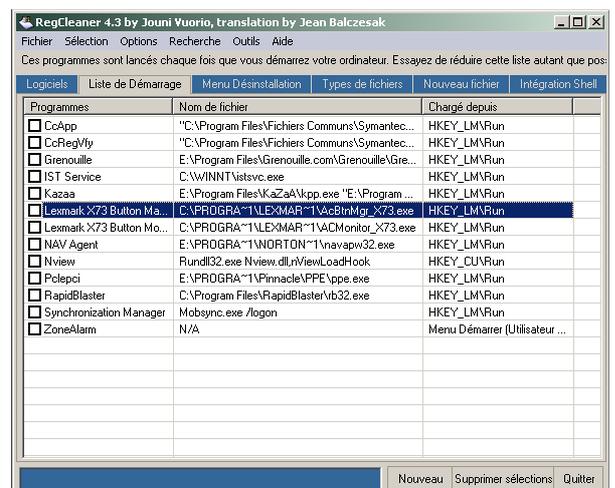
Cette liste correspond aux applications qui se lancent automatiquement au démarrage de Windows. Moins celles-ci sont nombreuses, plus votre ordinateur fonctionnera rapidement.

cochez les lignes correspondant à des applications "inutiles"

(ex.: *IE Messenger*, gestionnaire de cartes vidéo et son, plugin *Flash*, etc.). Cliquez ensuite sur le bouton "supprimer sélections."

redémarrez votre machine :

histoire de vérifier que tout se passe bien. Testez quelques applications courantes pour vous en assurer, puis revenez dans *RegCleaner*.





En cas de problème, cliquez sur l'onglet "Sauvegardes" et restaurez les entrées que vous aviez effacées (redémarrez à nouveau votre ordinateur).

c) Menu désinstallation

Voici la liste de toutes les applications apparaissant normalement dans le menu "Ajout/Suppression de programmes" (Panneau de configuration) de votre ordinateur.

Parfois des logiciels "oublent" de se supprimer de cette liste quand vous les désinstallez, cette fenêtre va vous permettre de réparer de tels "oublis."

cochez les lignes correspondant à des applications que vous êtes certain d'avoir désinstallées.

Cliquez ensuite sur le bouton "supprimer sélections." redémarrez votre machine : histoire de vérifier que tout se passe bien.

Testez quelques applications courantes pour vous en assurer, puis revenez dans RegCleaner.

En cas de problème, cliquez sur l'onglet "**Sauvegardes**" et restaurez les entrées que vous aviez effacées (redémarrez à nouveau votre ordinateur).

d) Types de fichiers

Cette liste correspond aux types de fichiers enregistrés dans votre Registre. Il n'est pas vraiment indispensable de supprimer ceux qui ne correspondent à rien sur votre config et je vous conseille plutôt de laisser cette liste "telle quelle." Sinon, procédez comme pour les écrans précédents afin de supprimer les "types de fichiers" (les fichiers eux-mêmes ne seront pas affectés).

e) nouveau fichier

Quand vous cliquez avec le bouton droit de votre souris dans un répertoire ou sur votre bureau, le menu contextuel qui apparaît alors vous propose une option "Nouveau" qui vous permet de créer un fichier du type de votre choix. Il n'est pas rare que la liste proposée soit un peu longue, alors n'hésitez pas à employer cet écran pour supprimer (cocher/supprimer sélections) les "types" superflus

f) intégration shell

Quand vous double-cliquez sur un fichier quelconque, *Windows* lance normalement l'application qui permet d'ouvrir ce fichier. C'est ce que **RegCleaner** appelle « l'intégration shell ».

L'ennui, c'est que lorsqu'on désinstalle des programmes, les données les concernant à ce niveau ne sont pas forcément supprimées dans le Registre. Utilisez donc cet écran pour faire un peu de ménage...

g) sauvegardes

Vous avez fait une bourde et votre ordinateur ou certains programmes ne fonctionnent plus correctement ? Cet onglet vous permet de restaurer les entrées que vous avez supprimées du Registre et de remettre ainsi votre machine en bon état de marche.

Pour restaurer une sauvegarde...

cochez les lignes correspondant aux sauvegardes que vous souhaitez restaurer

Cliquez ensuite sur "Restaurer sauvegarde."

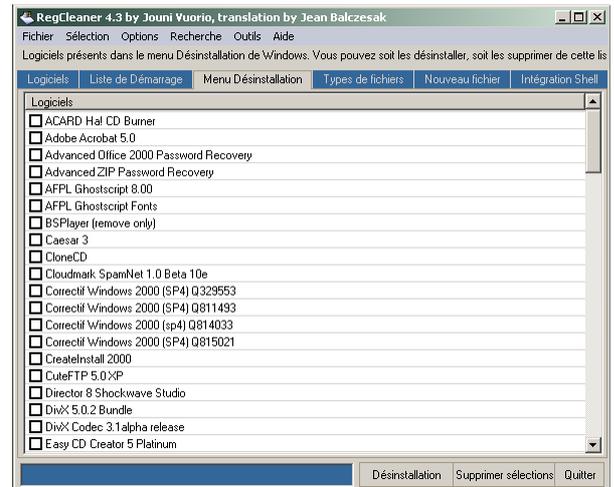
redémarrez votre machine.

Notez que RC vous propose la possibilité de "Combiner" sur une seule ligne plusieurs sauvegardes afin de clarifier un peu cet écran.

Pensez aussi à supprimer les sauvegardes "anciennes" au bout de quelques semaines.

h) Liste des ignorés

Si vous souhaitez que l'option de Nettoyage du Registre ignore délibérément les entrées correspondant à un programme précis (ex.: une application "non standard") de sorte que celles-ci ne puissent pas être supprimées par mégarde, il suffit de noter le nom de celui-ci dans la liste apparaissant sous Options/Nettoyage du Registre/Liste des Ignorés. Vous pouvez écrire le nom en minuscules ou majuscules, ça n'a pas d'importance





VI. OUTILS DE DIAGNOSTIC DANS SES PC

A. Les outils MicroSOft

a) Vérificateur des fichiers système

Vérificateur des fichiers système (sfc.exe) est un utilitaire de ligne de commande qui numérise et vérifie les versions de tous les fichiers système protégés une fois que vous avez redémarré votre ordinateur. Si Vérificateur des fichiers système découvre qu'un fichier protégé a été remplacé, il récupère la version correcte du fichier dans le dossier %systemroot%\system32\dllicache, puis remplace le fichier incorrect.

Syntaxe :

sfc [/scannow] [/scanonce] [/scanboot] [/cancel] [/quiet] [/enable] [/purgecache] [/cachesize=x]

Paramètres :

/scannow

Numérise immédiatement tous les fichiers système protégés.

/scanonce

Numérise une seule fois tous les fichiers système protégés.

/scanboot

Numérise tous les fichiers système protégés chaque fois que l'ordinateur est redémarré.

/cancel

Annule toutes les numérisations en attente des fichiers système protégés.

/quiet

Remplace toutes les versions de fichiers incorrectes sans rien demander à l'utilisateur.

/enable

Rétablit pour le composant Protection de fichiers Windows son fonctionnement par défaut en demandant à l'utilisateur de restaurer les fichiers système protégés lorsque des fichiers avec des versions incorrectes sont détectés.

/purgecache

Purge le cache du fichier Protection de fichiers Windows et numérise immédiatement tous les fichiers système protégés.

/cachesize=x

Définit la taille, en Mo, du cache du fichier Protection de fichiers Windows.

Remarques

- Vous devez être connecté en tant qu'administrateur ou membre du groupe Administrateurs pour exécuter l'outil Vérificateur des fichiers système.
- Si le dossier %systemroot%\system32\dllicache est corrompu ou inutilisable, utilisez **Sfc /scannow**, **Sfc /scanonce** ou **Sfc /scanboot** pour réparer le contenu du répertoire Dllcache.

b) La défragmentation

c) La vérification de l'intégrité des données

B. D'autres Outils

a) EasyRecovery

est une solution complète de récupération de données, de réparation de fichiers et de diagnostic de disque. Elle réunit tous les avantages et caractéristiques des produits [EasyRecovery Data Recovery™](#) et [EasyRecovery FileRepair™](#), complétés par des outils de diagnostic de disque avancés tels que Ontrack Data Advisor® et par des options et fonctions de récupération de données ultra-performantes.

EasyRecovery Edition Professionnelle offre des fonctions de récupération de données avancées qui vous permettent de rechercher plus de 225 types de fichiers différents, y compris des fichiers de musique MIDI, fichiers voix, fichiers de support numériques, etc. Une disquette de secours amorçable vous est également fournie pour la récupération de données sur des systèmes ne pouvant démarrer avec Windows.

Outre la puissance accrue de son nouveau moteur de récupération de données, EasyRecovery Edition Professionnelle offre désormais la possibilité de réparer les fichiers Microsoft® Outlook®, Access, Excel, PowerPoint® et Word, ainsi que les fichiers Zip. L'ajout de fonctions de diagnostic du disque, telles que Ontrack Data Advisor, permet de disposer d'outils de diagnostic du système fiables et d'évaluer rapidement l'état du disque dur*.

b) Les Antivirus

" Un **virus** est un programme qui modifie les autres programmes afin d'y inclure une copie de lui-même " telle est la définition du virus de Fred Cohen, père de la virologie informatique.



Un **ver**, de son côté, se répand via un vecteur complémentaire comme le carnet d'adresses d'Outlook. Fred Cohen le classifie comme une sous-catégorie de virus.

Un **cheval de Troie** est, quant à lui, un programme qui crée des portes dérobées permettant à un assaillant de tirer parti d'un système. Il sert, par exemple, à voler des mots de passe.

Enfin, les **scripts**, qu'ils soient écrits en Visual Basic Script, JavaScript ou Java, ouvrent des failles sur les hôtes cibles.

Ver : programme qui se répand d'hôte en hôte par le biais du réseau ou de la messagerie sans que les utilisateurs en aient connaissance.

Virus polymorphiques : virus qui tentent de rendre leur détection plus difficile en changeant de forme après chaque infection.

Virus métamorphiques : nouvelle catégorie de virus polymorphiques, qui visent à contourner la notion de point d'entrée dans un programme

Analyse heuristique : analyse qui s'appuie sur l'examen de séquence de codes caractérisant la présence d'un virus dans des programmes.

Analyse comportementale : analyse dynamique des opérations de lecture et d'écriture en mémoire, qui s'appuie sur des signatures de description de comportement.

- www.pandasoftware.com : Panda Antivirus
- <http://www.symantec.fr/> : Norton Antivirus
- <http://www.dr Solomon.com/> : Dr Salomon
- www.mcafee.com : Mc Afee Antivirus
- www.thunderbyte.com

c) **SiSoft Sandra Standard 2003**

Description : Les 60 modules de ce logiciel vous permettront d'établir un diagnostic complet de votre ordinateur. SiSoft vous permet d'analyser vos logiciels et votre matériel : le processeur, le bios, le port PCI, l'AGP, DirectX, le clavier, la carte mère, la souris, le joystick, la carte son, l'imprimante, la mémoire, etc. Ce logiciel permet aussi de détecter les problèmes de logiciels, hardware et base de registre. Sandra supporte les dernières technologie : AGP 3, Hyper-Threading, chipsets (Intel 7500, 845GL/GV/GE/PE; SiS 648, 655, 746; VIA KT400, P4X400), contrôleurs (SiS 963; VIA 8233A/C, 8235/L).

d) **Diskeeper**

Description : Vous devez éliminer la fragmentation afin d'éliminer les étranglements les plus basiques sur votre système. Mais les défragmenteurs 'intégrés' sont lents, incomplets et travaillent dur. En fin de compte ils ne sont pas utilisés. En utilisant Diskeeper, c'est comme si vous engagiez un expert pour surveiller constamment votre système afin d'entretenir une performance maximale.

e) **The Partition Resizer**

Description : Ce petit programme modifie la taille des partitions FAT ou FAT32 sans perdre de données. Il fonctionne sous DOS. Sa taille est petite mais il gère les disques supérieurs à 2 Go et ne requiert aucune installation.

f) **Cacheman**



[Cliquez pour agrandir](#)

Description : Cacheman est un utilitaire qui permet de paramétrer la mémoire cache du disque dur. Il permet ainsi d'augmenter les performances et la stabilité de votre système d'exploitation.

g) **Active SMART**

Description : Active SMART vous permet de surveiller les paramètres du disque dur pour détecter d'éventuelles pannes. Il utilise des algorithmes spéciaux pour prévoir la date de la possible détérioration.



En outre Active SMART vous fournit des informations complètes au sujet de votre disque dur. Il a plusieurs modes de test et peut être utilisé à la maison pour un usage personnel comme pour de grands systèmes informatiques. Les divers modes et options de surveillance et d'alertes sont disponibles (en local et à distance).

h) Active Partition Recovery

Description : Active Partition Recovery est un logiciel DOS qui aide à récupérer les partitions effacées ainsi que les disques logiques sur les disques durs. Il peut sauvegarder et récupérer le MBR, la table de partitions, les secteurs d'amorçage. Fonctionne à partir du disque de démarrage. Active Partition Recovery est un outil très petit et facile à utiliser avec lequel vous pouvez:

récupérer des partitions effacées (FAT et NTFS)

récupérer les lecteurs logiques FAT et NTFS

créer une image du disque pour faire des sauvegardes

scanner les disques durs et afficher les partitions et/ou lecteurs FAT et NTFS supprimés

avoir un aperçu des fichiers et dossiers sur une partition ou disque effacé afin de récupérer les données appropriées

effectuer une sauvegarde du MBR (Master Boot Record), des tables de partition, des secteurs d'amorçage

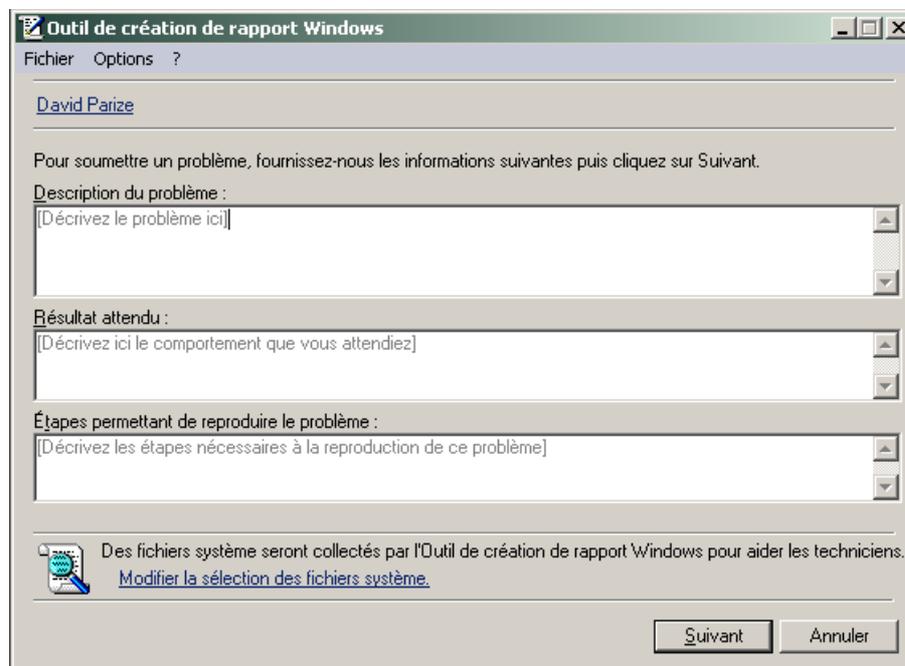
récupérer le MBR, les tables de partition et les secteurs d'amorçage à partir de la sauvegarde s'ils sont endommagés.

i) TechFacts XP

Description : Ce programme a pris le meilleur de TechFacts 95 (l'outil de diagnostic et de surveillance de Windows) auquel ont été ajoutés des outils spécifiques pour NT tels que la surveillance du CPU et de la mémoire pour chaque process afin de vous fournir un logiciel puissant.

VII. CREATION DE RAPPORT

Winrep.exe



VIII. RESEAUX

a) arp

La commande arp affiche et modifie la table de correspondance entre une adresse IP et une adresse physique (MAC) de carte Ethernet. Cette table est utilisée par le protocole de résolution d'adresse (ARP). Voici quelques options:

-a Permet de voir la table

-s Permet d'ajouter une entrée dans la table

Si on veut fixer à une adresse IP, l'adresse physique (MAC) d'une carte Ethernet, on le fera



comme suit:

```
arp -s 157.55.85.212 00:aa:00:62:c6:09
```

On associe ainsi au numéro IP 157.55.85.212, l'adresse physique (MAC) 00:aa:00:62:c6:09. Si on veut voir la table ARP courante, on utilise l'option -a comme suit:

```
arp -a  
Address HWtype HWaddress Flags Mask Iface  
132.203.114.137 ether 00:50:DA:B1:27:76 C eth0  
132.203.114.1 ether 00:E0:16:05:B6:85 C eth0
```

Dans cet exemple, l'adresse IP 132.203.114.137 est associée à l'adresse physique (MAC) 00:50:DA:B1:27:76, et l'adresse IP 132.203.114.1 est associée à l'adresse physique (MAC) 00:E0:16:05:B6:85. La table ci-dessus est associée à la carte Ethernet eth0.

La commande arp peut nous indiquer si une adresse IP est bien associée à la bonne adresse physique (MAC). En effet, si une adresse IP est utilisée en double, on peut dans certains cas se rendre compte que l'adresse MAC n'est pas celle que l'on s'attendrait d'avoir. Si c'est le cas, il est possible d'avoir une idée de qui utilise l'adresse IP en question. En effet, chaque adresse MAC est unique et l'on peut associer les adresses à des fabricants de carte. Pour connaître la liste des numéros, on peut consulter les URLs suivants:

<http://standards.ieee.org/regauth/oui/oui.txt>
<http://standards.ieee.org/regauth/oui/index.shtml>

b) ping

La commande ping permet de savoir si une machine est en vie. Voici quelques options disponibles:

-c *count* Arrêter après l'envoi (et la réception) d'un nombre "*count*" de paquets
-q Permet d'afficher un résumé du nombre de paquets transmis et reçus de la machine distante

Le fait qu'une machine distante réponde positivement à cette commande ne signifie pas que la machine fonctionne correctement. La commande nous indique seulement que la machine est visible sur le réseau. Voici un exemple où l'on utilise la commande ping avec un nombre de paquets:

```
ping -c4 www.ulaval.ca  
PING dionysos.ulaval.ca (132.203.250.26) from 132.203.114.186 : 56(84) bytes of data.  
64 bytes from dionysos.ulaval.ca (132.203.250.26): icmp_seq=0 ttl=127 time=0.3 ms  
64 bytes from dionysos.ulaval.ca (132.203.250.26): icmp_seq=1 ttl=127 time=0.2 ms  
64 bytes from dionysos.ulaval.ca (132.203.250.26): icmp_seq=2 ttl=127 time=0.2 ms  
64 bytes from dionysos.ulaval.ca (132.203.250.26): icmp_seq=3 ttl=127 time=0.2 ms  
--- dionysos.ulaval.ca ping statistics ---  
4 packets transmitted, 4 packets received, 0% packet loss  
round-trip min/avg/max = 0.2/0.2/0.3 ms
```

On utilise la commande en spécifiant l'envoi de 4 paquets et ensuite elle se termine. En analysant l'exemple ci-dessus, on voit que la machine www.ulaval.ca est un alias, et qu'en réalité, la machine a pour nom dionysos.ulaval.ca. L'adresse IP de cette dernière est 132.203.250.26 et les paquets que reçoit cette machine proviennent de l'adresse IP 132.203.114.186, soit celle de la machine qui utilise la commande ping. Aussi, les paquets transmis par cette dernière machine sont de 56 bytes. On voit tous ces renseignements sur la ligne suivante:

```
PING dionysos.ulaval.ca (132.203.250.26) from 132.203.114.186 : 56(84) bytes of data.
```

Les quatre lignes qui suivent indiquent que la machine distante a bien reçu les paquets en retournant des paquets de 64 bytes. On remarque que dans le cas de la commande ping, elle utilise ICMP (*icmp_seq=*) et que dans la première réponse reçue, elle a pris 0.3 milliseconde à nous répondre. À la fin des résultats, les statistiques de la commande ping s'affichent et indiquent que sur 4 paquets transmis par la machine 132.203.114.186, il y a eu 4 paquets reçus de la machine dionysos.ulaval.ca. On remarque le 0 % des paquets ont été perdus, donc aucune

perte. Ce pourcentage, s'il est non nul, indique généralement un problème réseau.

En effet, ceci peut se produire si le câble reliant l'ordinateur au réseau est défectueux, ou si la carte réseau est défectueuse, ou bien que la prise de l'aiguilleur l'est aussi. Il se peut aussi qu'il y ait des pertes si le réseau est engorgé. Donc la commande ping nous permet de diagnostiquer les problèmes ci-dessus.

Enfin, dans les statistiques de la carte, on a aussi les valeurs minimales, moyennes et maximales pour les paquets reçus.

La commande ping existe aussi dans l'environnement Windows. Voici un exemple:



```
C:\WINDOWS>ping 132.203.120.200
Envoi d'une requête 'ping' sur 132.203.120.200 avec 32 octets de données :
Délai d'attente de la demande dépassé.
Statistiques Ping pour 132.203.120.200:
Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),
Durée approximative des boucles en milli-secondes :
minimum = 0ms, maximum = 0ms, moyenne = 0ms
```

On a ici un exemple où la machine distante ne répond pas. Donc dans ce cas, on voit que 100 % des paquets sont perdus.

Pour terminer sur l'utilisation de la commande ping, elle permet de diagnostiquer des problèmes à distance. Prenons le cas d'un utilisateur du courrier électronique qui vous appelle en vous disant qu'il ne peut pas lire son courrier sur le serveur. Si vous connaissez son adresse IP, vous pouvez vérifier facilement si sa connexion est bien en place. Si vous ne pouvez pas voir sa machine sur le réseau, c'est qu'il a probablement un problème avec ce dernier. Il faut cependant faire attention car si cette personne a installé un "firewall" sur son ordinateur, il se peut qu'il n'autorise pas les requêtes ping. À ce moment, il est bon de vérifier s'il peut utiliser un navigateur. Bref, vous devez chercher la ou les causes qui font que cet utilisateur ne peut accéder à son courrier.

c) nslookup

La commande nslookup permet d'interroger le serveur de noms (DNS). On verra dans le prochain chapitre plus en détail le serveur de noms.

Voici quelques exemples:

```
nslookup 132.203.120.94
Server: s-impr.ift.ulaval.ca
Address: 132.203.120.20
Name: s-dept.ift.ulaval.ca
Address: 132.203.120.94
```

```
nslookup 132.203.120.94 clouso.risq.qc.ca
Server: clouso.risq.qc.ca
Address: 192.26.210.1
Name: s-dept.ift.ulaval.ca
Address: 132.203.120.94
```

```
nslookup www.ift.ulaval.ca
Server: s-impr.ift.ulaval.ca
Address: 132.203.120.20
Name: s-dept.ift.ulaval.ca
Address: 132.203.120.94
Aliases: www.ift.ulaval.ca
```

Dans la première utilisation de la commande, on spécifie comme argument 132.203.120.94.

Celle-ci répond en indiquant une série d'information dont le nom du serveur de noms (DNS) qui répond à la requête. Le serveur de noms que la machine ift-linuxg1 utilise est s-impr.ift.ulaval.ca et a comme adresse IP 132.203.120.20. Le serveur nous indique que l'adresse IP est associée au nom de machine s-dept.ift.ulaval.ca. Dans le deuxième exemple, on ajoute un argument de plus à la commande nslookup.

En effet, le deuxième argument permet de spécifier le nom du serveur de noms que l'on veut utiliser, i.e. clouso.risq.qc.ca dans l'exemple ci-dessus. On n'utilise donc pas s-impr.ift.ulaval.ca pour résoudre le nom associé à l'adresse IP 132.203.120.94. On voit effectivement que la ligne Server n'est plus s-impr.ift.ulaval.ca mais plutôt clouso.risq.qc.ca. Dans certaines versions de Unix, la ligne supplémentaire suivante peut apparaître:

Non-authoritative Ceci indique que le serveur de noms qui répond n'est pas l'autorité pour répondre pour le domaine ift.ulaval.ca.

Enfin, le dernier exemple illustre que le nom www.ift.ulaval.ca est en fait un alias (Aliases) associé à l'adresse IP 132.203.120.94. On reviendra sur la notion d'alias lorsque l'on parlera de serveur de noms.

On peut donc utiliser la commande nslookup pour diagnostiquer des problèmes. Par exemple, si vous essayez de vous brancher à un serveur Web et que celui-ci fonctionne, après vérification directement sur le serveur, mais qu'il ne vous réponde pas, il se peut que quelqu'un ait modifié le serveur de noms. En effet, si on change par erreur l'adresse IP associée au nom de la machine,



on pointera alors vers une mauvaise adresse IP. Avec la commande nslookup, on verra rapidement que l'adresse IP ne pointe pas sur le bon nom. D'autres problèmes plus subtils peuvent survenir comme l'adressage inverse qui n'est pas bon. On reviendra sur tout ceci dans le chapitre sur le DNS.

En conclusion, la commande nslookup permet de diagnostiquer des problèmes et ce souvent très rapidement. Elle devient très importante lorsqu'on gère un site Internet.

d) netstat

La commande netstat s'utilise pour obtenir des statistiques de la carte réseau. Les options disponibles sont:

- r Voir les routes que votre machine connaît
- tcp ou -P tcp Voir les connexions TCP
- udp ou -P upd Voir les connexions UDP
- i Voir les statistiques des cartes réseau
- a Voir toutes les statistiques

Les options s'utilisent comme suit:

- . netstat -r
- . netstat -tcp
- . netstat -i
- . netstat -a

Pour bien comprendre l'information pertinente que cette commande peut nous fournir, voici deux exemples avec les options -a et -r:



```

netstat -a
Active Internet connections (servers and established)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address Foreign Address State
tcp 0 0 ift-linuxg1.ift.ul:4597 s-fichier.ift.ulav:ldap TIME_WAIT
tcp 0 0 ift-linuxg1.ift.ul:4596 s-fichier.ift.ulav:ldap TIME_WAIT
tcp 0 1416 ift-linuxg1.ift.ula:ssh ip77.quebec13.dial:1702 ESTABLISHED
tcp 0 0 ift-linuxg1.ift.ula:fax 132.203.114.137:6000 ESTABLISHED
tcp 0 0 ift-linuxg1.ift.ul:4556 132.203.114.137:6000 ESTABLISHED
tcp 0 0 ift-linuxg1.ift.ul:4555 s-fichier.ift.ulav:ldap ESTABLISHED
tcp 0 0 ift-linuxg1.ift.ul:4554 132.203.114.137:6000 ESTABLISHED
tcp 0 0 ift-linuxg1.ift.ul:4553 s-fichier.ift.ulav:ldap ESTABLISHED
tcp 0 0 *:smtp *: LISTEN
tcp 0 0 ift-linuxg1.ift.ul:3966 s-fichier.ift.ulav:ldap ESTABLISHED
tcp 0 0 ift-linuxg1.ift.ula:ssh 132.203.114.137:1933 ESTABLISHED
tcp 0 0 *:6000 *: LISTEN
tcp 0 0 *:ssh *: LISTEN
tcp 0 0 *:printer *: LISTEN
tcp 0 0 *:auth *: LISTEN
udp 0 0 *:799 *:
udp 0 0 *:800 *:
raw 0 0 *:icmp *: 7
raw 0 0 *:tcp *: 7
Active UNIX domain sockets (servers and established)
Proto RefCnt Flags Type State I-Node Path
unix 0 [ ACC ] STREAM LISTENING 525 /dev/printer
unix 0 [ ACC ] STREAM LISTENING 586 /tmp/.font-unix/fs-1
unix 1 [ ] STREAM CONNECTED 82911 @000000a8
unix 1 [ ] STREAM CONNECTED 82902 @000000a6
unix 1 [ ] STREAM CONNECTED 82898 @000000a5
unix 5 [ ] DGRAM 454 /dev/log
unix 0 [ ACC ] STREAM LISTENING 562 /dev/gpmctl
unix 0 [ ] STREAM CONNECTED 173 @00000015
unix 0 [ ACC ] STREAM LISTENING 6802 /tmp/.X11-unix/X0
unix 0 [ ] DGRAM 88694
unix 1 [ ] STREAM CONNECTED 82912 /tmp/.X11-unix/X0
unix 1 [ ] STREAM CONNECTED 82903 /tmp/.font-unix/fs-1
unix 1 [ ] STREAM CONNECTED 82904 /tmp/.X11-unix/X0
unix 0 [ ] DGRAM 1449
unix 0 [ ] DGRAM 517
unix 0 [ ] DGRAM 477
unix 0 [ ] DGRAM 466

```

```

netstat -r
Kernel IP routing table
Destination Gateway Genmask Flags MSS Window irtt Iface
ift-linuxg1.ift * 255.255.255.255 UH 0 0 0 eth0
132.203.114.0 * 255.255.255.0 U 0 0 0 eth0
127.0.0.0 * 255.0.0.0 U 0 0 0 lo
default 132.203.114.1 0.0.0.0 UG 0 0 0 eth0

```

En examinant les premières lignes (commande netsat -a), on voit les différentes connexions qui sont établies entre la machine ift-linuxg1 et les autres machines au moment de l'exécution de la commande netstat.

La colonne Proto nous indique le type de communication. Certains sont tcp ou d'autres udp. On voit que certains sont raw ou d'autres unix. On remarque qu'une connexion ssh est établi (ESTABLISHED) entre la machine ift-linuxg1.ift.ulaval.ca et la machine ip77.quebecc13.dial. Cette dernière recevra sur son port 1702 les réponses pour les requêtes qu'elle fait sur le port 22 (ssh) de la machine ift-linuxg1.ift.ulaval.ca. On remarque que dans la

colonne State, certaines connexions sont TIME WAIT. Ceci signifie qu'une communication débute ou bien se termine. Dans d'autres cas, on a LISTEN comme état. Dans ce cas, on a affaire à des serveurs qui écoutent en permanence pour répondre à des requêtes smtp, ssh,....



Dans l'exemple avec l'option -r, on obtient les routes que la machine ift-linuxg1.ift.ulaval.ca utilise pour accéder au réseau. On voit que la route par défaut (default) pour sortir du sous-réseau 114 (132.203.114) est 132.203.114.1. Souvent, par convention, on utilisera l'adresse 1 du sous-réseau pour l'assigner à la passerelle ("gateway"). La commande donne aussi le nom de l'interface Ethernet (eth0) pour lequel des routes sont définies. Donc, si on n'a pas de route par défaut (default), et si votre machine est un serveur Internet, il sera impossible aux utilisateurs d'y accéder.

On peut diagnostiquer ce genre de problème avec la commande netstat ainsi que la commande ping que l'on a vu précédemment.

e) route

La commande route permet d'ajouter des routes statiques, ou bien d'en réactiver une si celle-ci n'existe plus. Les options possibles sont:

add Permet d'ajouter une route
delete Permet de détruire une route

Voici un exemple pour ajouter la route par défaut:

```
route add default gw 132.203.114.1 metric 1 eth0
```

On doit spécifier certaines autres options dont gw (gateway) pour indiquer par quelle passerelle on doit passer pour sortir du sous-réseau 114 dans ce cas-ci. On ajoute aussi l'option metric qui permet de mettre une priorité sur une interface Ethernet. Ceci est utilisé si on a plus d'une interface.

Après avoir ajouté une route à l'aide de la commande route, on utilisera netstat -r pour s'assurer que la route a bien été ajoutée.

f) traceroute ou tracert

La commande traceroute permet de connaître le chemin qu'une requête réseau empruntera pour rejoindre une machine distante. Elle utilise le protocole ICMP. Voici un exemple pour rejoindre la machine www.risq.qc.ca:

```
traceroute www.risq.qc.ca  
traceroute to www.risq.qc.ca (192.26.210.204), 30 hops max, 38 byte packets  
1 132.203.114.1 (132.203.114.1) 3.143 ms 12.799 ms 15.259 ms  
2 plt02z.ulaval.ca (132.203.90.2) 1.578 ms 1.503 ms 1.498 ms  
3 gwcatcas.ulaval.ca (132.203.250.61) 0.812 ms 0.871 ms 0.695 ms  
4 132.202.249.133 (132.202.249.133) 4.002 ms 3.691 ms 3.831 ms  
5 mcgill3-gw.risq.net (132.202.223.70) 4.689 ms 4.045 ms 4.322 ms  
6 risq-gw.risq.net (132.202.192.2) 5.190 ms 5.358 ms 5.388 ms  
7 joshua.risq.qc.ca (192.26.210.19) 4.688 ms * 4.999 ms
```

On voit que pour communiquer avec la machine www.risq.qc.ca, on doit passer par différentes passerelles. On doit d'abord passer par celles-ci:

```
132.203.114.1  
plt02z.ulaval.ca (132.203.90.2)  
gwcatcas.ulaval.ca (132.203.250.61)  
132.202.249.133  
mcgill3-gw.risq.net (132.202.223.70)  
risq-gw.risq.net (132.202.192.2)  
joshua.risq.qc.ca (192.26.210.19)
```

Pour chaque passerelle, il y a trois tentatives qui sont faites pour mesurer le temps moyen pour rejoindre la passerelle (3.143 ms 12.799 ms 15.259 ms). La commande traceroute nous indique qu'il faut traverser sept passerelles pour parler avec la machine www.risq.qc.ca.



☯ LE DIAGNOSTIC

DIAGNOSTIQUER : c'est identifier la cause probable de la défaillance à l'aide d'un raisonnement logique fondé sur un ensemble d'informations provenant d'une inspection, d'un contrôle ou d'un test.

Le diagnostic est une phase importante de la maintenance corrective. De sa pertinence et de sa **rapidité** dépend **l'efficacité de l'intervention** entreprise.

Les outils de diagnostic sont nombreux et diversifiés, mais tous guident la **réflexion de l'agent de maintenance** suivant un **cheminement logique et structuré**.

I. METHODE GENERALE DE DIAGNOSTIC

le constat de défaillance est-il connu ?

si non : Pour établir un bon diagnostic, il faut impérativement que le **constat de défaillance** soit le plus précis possible. Pour cela il faut **identifier la tâche opérative (ou la fonction élémentaire) qui a été incorrectement exécutée ou pas exécutée du tout**, à l'aide de l'analyse systémique et/ou du graphe de fonctionnement et/ou des informations provenant de l'utilisateur.

CONSTAT de DEFAILLANCE = FONCTION ELEMENTAIRE NON EXECUTEE OU PARTIELLEMENT EXECUTEE

(actionneur en dysfonctionnement)

si oui : prendre connaissance du constat et

S'INFORMER

La conduite d'un diagnostic nécessite un grand nombre d'informations saisies :

- auprès des utilisateurs du système,
 - dans les documents des constructeurs,
 - dans les documents du service technique,
 - dans les documents des méthodes de maintenance.
- exemple de documentations nécessaires :
- schéma de principe de l'installation
 - graphe de fonctionnement
 - nomenclature des composants
 - procédure de réglage
 - analyse systémique de l'équipement
 - schéma de câblage
 - schéma d'implantation
 - procédure de dépannage
 - rapport de l'utilisateur sur les circonstances de la panne

ENONCER LES HYPOTHESES de PANNE

La première démarche du diagnostic est d'envisager un certain nombre d'**hypothèses** qui sont autant de **causes possibles**. **L'efficacité du diagnostic** doit conduire à hiérarchiser les hypothèses par rapports à deux grands critères :

- leur **probabilité de se révéler vraie**
- la **facilité de leur vérification**

IMPORTANT :

- la panne d'un élément n'est pas nécessairement due à l'élément lui-même
- ne pas oublier les conducteurs : bouchés, pincés, coupés, dessoudés.
- ne pas oublier la pollution : filtre, colmatage, lampe sale, cellule sale

VERIFIER LES HYPOTHESES RETENUES



En les prenant dans l'ordre de leur classement, chaque hypothèse doit être vérifiée en prenant toutes les sécurités possibles (personnes et matériels). L'enchaînement de ces vérifications s'effectue jusqu'à la constatation du défaut.

Il est important, pour effectuer des **validations d'hypothèses correctes**, de bien connaître les **valeurs d'entrées** (valeurs chiffrées exemples : 24 volts, 6 bars, 250 ohms, 10 ampères, 14 litres/minute, 1 pour liaison mécanique assurée, 1000 tr/min, 50 daN, 68mm², etc...) **de façon à savoir ce que l'on doit trouver comme valeur effective après le test ou le contrôle** (attention certains éléments doivent être sollicités pour effectuer un test correct)

ENONCER LE DIAGNOSTIC

LES OUTILS de DIAGNOSTIC

Les outils de diagnostic diffèrent suivant leur champ d'application :

- • **cas d'un diagnostic relatif à un mode de défaillance bien spécifié**
- • diagramme de diagnostic
- • fiche de diagnostic
- • analyse des discordances sur grafcet
- • **cas de la préparation au diagnostic et au dépannage d'un système**
- • diagramme causes-effets ou diagramme d'Hishikawa
- • arbre des causes ou arbres des défaillances
- • arbre de maintenance
- • liste de règles de causes de défaillance

Des exemples de ces différents outils de diagnostic seront traités sur les feuilles annexes

LA SECURITE DANS L'INTERVENTION

La sécurité de l'agent de maintenance lors d'une intervention de maintenance corrective dépend à la fois :

- • de la **qualité de la conception sécuritaire** du matériel sur lequel il intervient,
- • du **respect des procédures réglementaires** qu'il doit appliquer,
- • et du **niveau de ses compétences** professionnelles confirmées par l'**habilitation** que lui reconnaît son employeur.

INTERVENTION EN PRESENCE D'ENERGIE

Pendant une intervention nécessitant la présence de tension ou d'autres formes d'énergie

- • la sécurité des tiers par un balisage doit être faite,
- • l'utilisation des commandes de la machine ne doit pas être possible sauf sur la demande de l'intervenant,
- • les risques mécaniques d'une action rendue nécessaire pour un contrôle doivent être parfaitement calculés.

INTERVENTIONS HORS TENSION : CONSIGNATION

Lors d'une intervention qui se déroule hors tension, il est indispensable de protéger l'agent de maintenance contre tout **retour intempestif de la tension, à la suite d'une action imprévisible et dangereuse du personnel**. Pour éviter ce risque il est prévu une **procédure de consignation**.

Le principe de cette consignation est de rendre, au moins deux personnes, responsables l'une vis à vis de l'autre de la mise et du maintien hors tension de la zone d'intervention.

EN RESUME : L'ACTION de DIAGNOSTIQUER c'est :

- 1) 1) PRENDRE CONNAISSANCE du CONSTAT de DEFAILLANCE
- 2) 2) RECHERCHER des INDICES EVENTUELS



- 3) 3) ENONCER des HYPOTHESES
- 4) 4) VALIDER ces HYPOTHESES
- 5) 5) ENONCER le DIAGNOSTIC

mot de passe :**chezhullyss**
serial :**SvetCHRISTA**
Téléchargé : 62 fois

Remettez vous d'un plantage de Windows en deux minutes. WinRescue 98 sauvegarde la base de registres et les fichiers de configuration importants. Par la suite vous pourrez les restaurer si votre ordinateur contient des erreurs ou s'il plante. Il fournit une protection en cinq parties contre les plantages du système et il peut aussi nettoyer la base de registres.

[WinRescue 98 v](#)

s/n: **UK-Q0DH6-GSDNY-
B6WWT**

Qui n'a jamais rêvé, alors qu'il travaillait sur son ordinateur, de revenir ne serait-ce que 5 minutes en arrière

[gobac](#)

les performances de votre PC

[testlal](#)

[Phoenix fait du Bios le gardien du PC](#)



☯ RECUPERATION DE NOUVEAUX PILOTES

A. Téléchargement d'utilitaires de gestion de systèmes DELL

Les utilitaires de gestion des systèmes peuvent être téléchargés depuis le site Web de support de Dell. Reportez-vous à la section « [Obtention d'informations et d'assistance](#) » pour des informations supplémentaires.

Allez sur le site <http://support.dell.com>.

Si c'est la première fois que vous utilisez ce site Web, remplissez le formulaire d'inscription une fois pour toutes.

Cliquez sur Downloads for Your Dell (Téléchargements pour votre Dell).

Entrez le numéro de service de votre ordinateur ou sélectionnez le système Dell approprié.

Sélectionnez le système d'exploitation et la langue appropriés pour votre ordinateur.

Sélectionnez Systems Management (Gestion des systèmes) pour obtenir la catégorie de téléchargement.

Cliquez sur Go (Aller).

Suivez les instructions à l'écran pour télécharger les utilitaires et les installer.



☯ INDEX INTERNET :

http://www.langlade-informatique.com/presenter/technics/technics_el/presenter.html
http://www.langlade-informatique.com/presenter/technics/technics_el/presenter.html
http://membres.lycos.fr/shivash/installer_carte_reseau.htm
<http://www.cdrummond.qc.ca/electro/cours/CBA0302/reseau/reseau.pdf>
<http://www.colba.net/~viper1/windowsnt/page15.html>
http://f.chambard.free.fr/sitek/aide_technique/ael-cr.htm
http://perso.wanadoo.fr/laurent.georgeton/Win/DRV_W9x/W95_pilotes.html#how_worse
http://membres.lycos.fr/thm1/nouveau_fichier88.htm
http://site.ifrance.com/pcupgrade/irq_dma.htm
<http://www.ift.ulaval.ca/IFT-20327/>
http://leregistre-fr.net/index.php?div=menuast&cat_ast=24#311



☯ GLOSSAIRE

Erreur ! Aucune entrée d'index n'a été trouvée.