

**Le système d'exploitation**

**WINDOWS**

<b>I/ <u>Caractéristiques générales</u></b>	page 3
1. <u>Introduction</u>	page 3
2. <u>La base de registre</u>	page 3
3. <u>Une réinstallation de Windows</u>	page 3
4. <u>Outils de base</u>	page 4
5. <u>Multi-utilisateur</u>	page 4
6. <u>Microsoft Management Console</u>	page 4
7. <u>Les partitions</u>	page 4
<b>II/ <u>Systèmes de fichiers sous Windows</u></b>	page 5
1. <u>Introduction</u>	page 5
2. <u>La partition FAT</u>	page 5
3. <u>NTFS</u>	page 6
4. <u>Créer les partitions</u>	page 6
5. <u>Quel type de partition choisir ?</u>	page 7
<b>III/ <u>La base de registre</u></b>	page 7
1. <u>Introduction</u>	page 7
2. <u>L'outil base de registres</u>	page 8
3. <u>Classes de la base de registre</u>	page 8
4. <u>Types de données du registre</u>	page 8
5. <u>Sauvegarde et restauration de la base de registre</u>	page 9
6. <u>Autres outils</u>	page 10
<b>IV/ <u>Mise en réseaux Windows</u></b>	page 10
1. <u>Introduction</u>	page 10
2. <u>Types de réseaux sous Windows</u>	page 10
3. <u>Groupe de travail</u>	page 11
4. <u>Nom de domaine</u>	page 11
5. <u>Paramétrage du type de connexion</u>	page 12

	<b>LES SYSTEMES D'EXPLOITATION</b>	Date:	
	<b>WINDOWS</b>	Classe:	

## **I/ Caractéristiques générales**

### **1. Introduction**

Windows va utiliser 2 dossiers différents:

- le dossier c:\windows en lui-même intègre les fichiers et dossiers du système d'exploitation
- le dossier c:\Program Files intègre les programmes. Il rassemble les programmes accessoires fournis avec Windows (Notepad, calculette, ...) et les programmes installés ultérieurement par les utilisateurs comme Word, Excel, Access, PowerPoint, ...

Suivant le système d'exploitation, le dossier (mes) documents (95/98/me, que nous appellerons amateurs) ou un sous-dossier "documents and setting" (NT, 2000, XP, 2003, Vista que nous appellerons professionnels) vont reprendre les profils utilisateurs avec leurs documents. Le contenu du bureau dans les versions amateurs est directement inclus dans le dossier Windows. Pour les versions professionnelles, il est inclus comme sous-dossier du profil utilisateur.

Ceci est lié aux différences de fonctionnalité de ces deux familles au niveau accès utilisateurs. Même si tous ces systèmes d'exploitations acceptent des bureaux différents suivant les utilisateurs, il n'y a quasiment aucune sécurité pour les versions amateurs (95/98). La touche <ESC> permet de passer outre le login / mot de passe et l'accès à tous les dossiers et souvent les programmes inclus sur le disque dur.

### **2. La base de registre**

Une première particularité de ces versions de Windows est la base de registre. Constituée de divers fichiers, elle intègre la configuration du matériel et des logiciels. A part Windows 95, toutes les versions de Windows incluent des outils de vérification et de sauvegarde. Les dernières versions permettent également de rétablir la configuration précédente.

Pour accéder à la base de registre, dans démarrer -> Exécuter, tapez la commande REGEDIT.

### **3. Une réinstallation de Windows**

Une installation de Windows va créer tous les dossiers et fichiers nécessaires, même si quelques options sont possibles. Avant de formater un disque dur, la technique standard des techniciens amateurs en cas de problème Windows, songez qu'une autre option est possible: supprimer les dossiers Windows et program Files.

Pour cela, la solution la plus simple est de "coller" le disque dur en esclave sur une installation propre de Windows. Une fois les dossiers supprimés, vous remettez le disque dur sur la machine d'origine et réinstallez Windows. Cette solution permet de ne pas perdre de données, sauf dans le cas d'outlook Express et d'outlook ou d'autres manipulations sont nécessaires.

Remarque: Coller un disque dur sous 2000 ou XP Pro sur un PC équipé de Windows XP Home provoque quasiment chaque fois une nouvelle demande de clés chez Microsoft.

Cette solution peut poser des problèmes sous XP Pro principalement si l'utilisateur a demandé le cryptage des dossiers utilisateurs, il n'est pas possible de les lire (même en réinstallant Windows XP Pro avec le même profil utilisateur: login - mot de passe). Ce cryptage n'est possible qu'en partitions NTFS.

#### 4. Outils de base

La gestion de l'ordinateur se fait par le panneau de configuration disponible à partir du menu Démarrer. Toutes les versions de Windows n'ont pas les mêmes icônes. On retrouve:

- Affichage: permet de modifier les propriétés de l'écran
- Ajout/suppression de matériel: permet d'ajouter un nouveau périphérique interne ou externe. Avec les fonctionnalités plug and Play de Windows, cette fonction est peu utilisée.
- Ajout/suppression de programme: permet d'ajouter ou de supprimer un logiciel, des composantes de Windows.
- Connexion et accès à distance: permet de paramétrer les communications réseaux.
- Systèmes: reprend les propriétés du matériel.
- Son et multimédia: reprend tout ce qui a un rapport avec le son.
- Polices: reprend les polices intégrées sous Windows. Même si cette fonction est peu utilisée en pratique, vous pouvez insérer de nouvelles polices dans ce dossier.

Ce ne sont que les principaux. Chacun seront vues dans chaque système d'exploitation.

#### 5. Multi-utilisateur

Chacun de ces systèmes d'exploitation accepte le multi-utilisateur. Il y a néanmoins une grosse différence de gestion. Les séries amateurs (95/98/Millennium) gèrent les utilisateurs via un seul fichier présent dans le dossier Windows au format pwl (utilisateur.pwl). En supprimant ce fichier, vous supprimer le profil utilisateur. De plus, sans le mot de passe associé au login, vous n'avez pas directement accès au bureau de l'utilisateur. Par contre, vous avez l'accès aux fichiers du disque durs, y compris à ceux qui sont créés sur le bureau d'un utilisateur particulier. Comme mentionné, la touche <ESC> permet de passer outre la demande de login. Par contre, cette méthode ne permet pas d'accéder aux ressources réseau externes (accès sur le serveur).

Dans les systèmes d'exploitation professionnels, il est impossible d'accéder aux ressources de l'ordinateur sans login et mot de passe. Les utilisateurs sont également repris par groupe. L'administrateur est le plus haut niveau.

#### 6. Microsoft Management Console

La MMC (abréviation de Microsoft Management Console) est utilisée dans les versions Pro et serveurs (même si cette possibilité est implantée en XP Home et Vista Familial mais avec des options très limitées). Windows 95 / 98 / millennium n'utilisent pas cette possibilité.

Elle permet d'ajouter ou de supprimer des composants logiciels enfichables. Ces logiciels optionnels permettent par exemple d'interdire l'accès au panneau de configuration complet, d'empêcher l'installation de programmes, la modification des paramètres réseaux, de supprimer des fichiers de certains dossiers, ... ou même (en versions serveurs) de gérer les droits des groupes et utilisateurs locaux.

#### 7. Les partitions

Avec Windows 95, la partition FAT16 a été modifiée en VFAT. La limitation d'une partition à 2 GB maximum est toujours d'application mais ce type de partition accepte les noms de fichiers longs et les caractères accentués. Windows 95B et suivant (pas NT4) reconnaissent les partitions FAT32. Si théoriquement, il n'y a quasiment pas de limitations de taille de partitions, la commande FDISK de Windows 98 n'accepte pas de disques durs de 60 GB. Millennium les accepte mais ne permet pas de partitionner le disque dur. NTFS n'a pas ces problèmes, même si des limitations de capacités sont également d'application.

Les séries professionnelles n'utilisent pas directement la commande FDISK. Les partitions sont créées à l'installation ou via la gestion des disques durs dans les outils d'administration du panneau de configuration.

	<b>LES SYSTEMES D'EXPLOITATION</b>	Date:	
	<b>WINDOWS</b>	Classe:	

Si les partitions NTFS sont plus stables, les partitions FAT sont reconnues par tous les systèmes d'exploitation Windows (sauf FAT32 par Windows 95). La sécurité sous NTFS est néanmoins accrue, y compris en cas de panne de courant. Le choix de NTFS est également lié aux droits d'accès utilisateurs:

- Encryptage EFS (à partir de Windows 2000)
- Taille des clusters fixée (4KB jusque 2 Tera-Bytes), inférieur à la FAT32 d'où une occupation moindre des fichiers sur le disque dur
- Compression des fichiers (pas des volumes comme dans Win98).
- Quota d'espace disque dur par utilisateur, attributs de sécurité d'accès sur les fichiers et dossiers (lecture, écriture, exécution, ...)

## II/ Systèmes de fichiers sous Windows

### 1. Introduction

Suivant le système d'exploitation Windows, on retrouve deux familles de types systèmes de fichiers sous Windows: les partitions FAT et les partitions NTFS. D'autres sont utilisées pour les CD-ROM et DVD comme le format de disque universel (UDF - Uniform Format Disk à partir de Windows 98) et le CDFS (CD-ROM File systems) qui ne sont utilisés qu'en lecture seule.

Une partition est un découpage logique de la surface du disque dur permettant l'utilisation d'un système de fichiers. La partition de démarrage reprend le système d'exploitation. En Fat, elle doit obligatoirement être C:. Pour les systèmes 2000 et supérieurs, ceci n'a pas d'importance.

### 2. La partition FAT

La partition FAT est basée sur une table d'allocation de fichier (une par partition). Cette table est finalement une simple table de matière reprenant pour chaque cluster une valeur numérique définissant s'il est libre ou occupé. Ce tableau reprend également le numéro de cluster suivant utilisé par le fichier si nécessaire. Chaque entrée de la partition a une longueur de 12 (obsolète), 16 ou 32 bits suivant le type. Les deux premières reprennent des informations sur la table elle-même. Deux copies de la partition sont insérées sur le disque, dans le cas où un est défectueux.

Différentes versions de la partition FAT (File Allocation Table) existent suivant l'évolution:

- FAT 12: DOS versions inférieures à 4.0. Elle n'est lisible par aucun système d'exploitation supérieur.
- FAT 16: A partir du DOS 4.0, lisible par toutes les versions de Windows
- VFAT: adaptation de la FAT 16 pour accepter les noms de fichiers longs et caractères accentués, à partir de Windows 95.
- FAT32: nouvel encodage, à partir de Windows 95B.

Les versions FAT16 et VFAT sont limitées à 2 GB par partitions. Pour chaque type de partition FAT, la taille des clusters dépend de la taille de la partition. Toutes les versions actuelles de Windows reconnaissent les partitions FAT.

Taille de la partition	Taille des clusters FAT 16	Taille des clusters FAT 32
32 - 64 MB	1 KB	-
64 - 127 MB	2 KB	-
128 - 255 MB	4 KB	-
256 - 511 MB	8 KB	-
512 - 1023 MB	16 KB	4 KB
1024 - 2047 MB	32 KB	4 KB

2048 MB - 8 GB	-	4 KB
8 - 16 GB	-	8 KB
16 - 32 GB	-	16 KB
Plus de 32 GB	-	32 KB

### 3. NTFS

Les partitions NTFS (New Technology File System) utilisent un système de fichiers basé sur une table de fichier maître appelé MFT (Master File Table) qui reprend des informations détaillées sur le fichier. Comme la FAT32, NTFS permet l'utilisation de noms de fichiers longs. Lorsque des fichiers sont ajoutés sur le disque dur, la taille du fichier maître augmente.

NTFS utilise chaque entrée MTF pour définir à quel fichier elle correspond. On retrouve également la taille du fichier, la date, les autorisations, ...

Ici aussi, différentes versions des partitions NTFS sont utilisées.

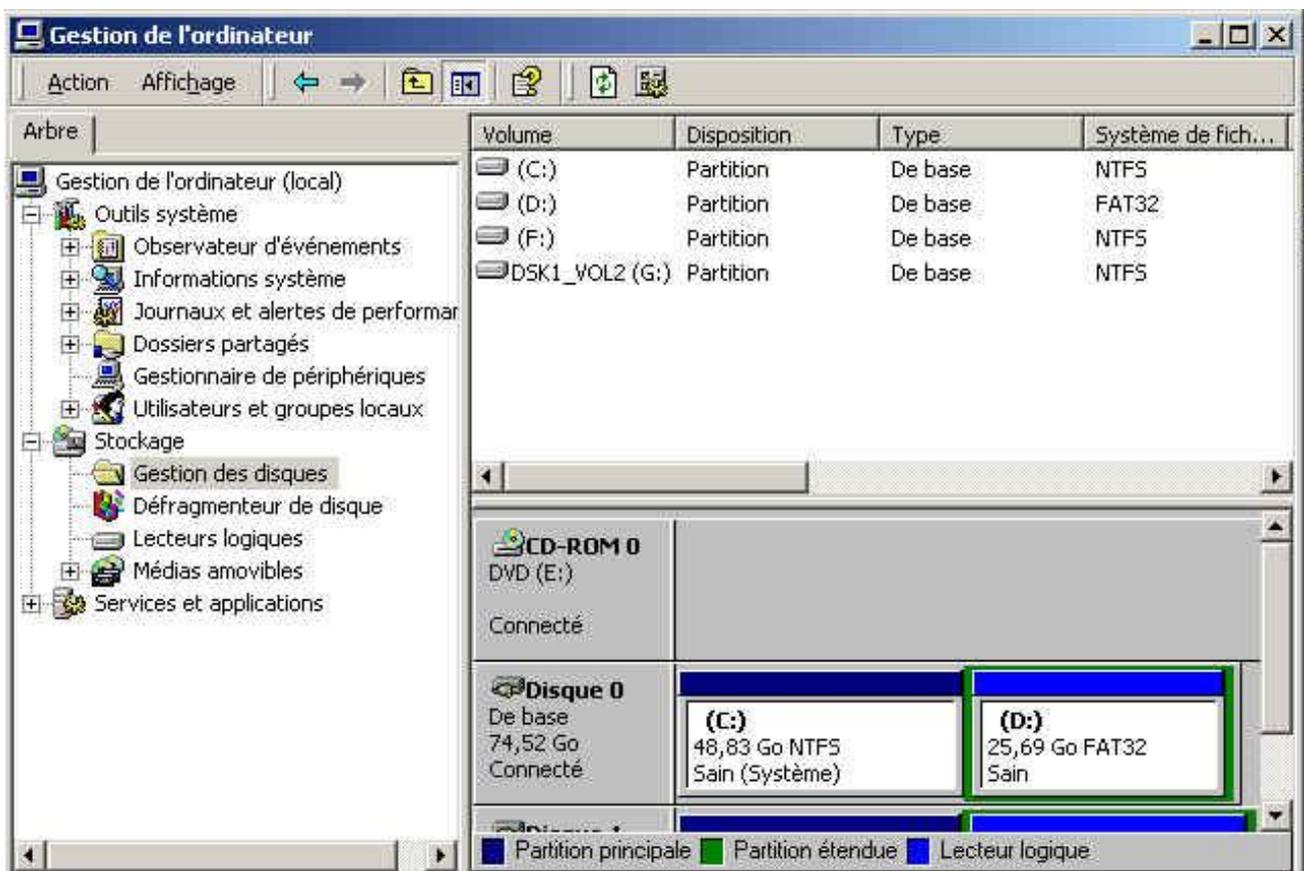
- NTFS 4.0, utilisé par Windows NT4 limite la taille d'une partition à 2 GB
- NTFS 5.0, à partir de Windows 2000

La taille maximum d'une partition sous NTFS (version 2000) est de 2TB.

### 4. Créer les partitions

Windows 95/98/Me utilisent la commande DOS FDISK pour créer les partitions. Ces versions n'acceptent que les FAT (VFAT pour tous et Fat 32 à partir de Windows 95 B).

Pour toutes les autres versions de Windows, les partitions sont créées au début de l'installation. Vous pouvez néanmoins utiliser la gestion des disques dans les outils d'administration pour créer une partition sur un nouveau disque dur installé en slave ou sur une partie du disque principal non configuré.



	<b>LES SYSTEMES D'EXPLOITATION</b>	Date:	
	<b>WINDOWS</b>	Classe:	

### 5. Quel type de partition choisir ?

En Win9x, l'utilisation de partitions en FAT 32 est obligatoire, NTFS n'est pas reconnu. Par contre pour les systèmes d'exploitation Win2000 et supérieur (XP, 2003 et Vista), il est nettement préférable d'utiliser le NTFS. Un partage en réseau de dossiers en NTFS permet de toute façon à des stations configurées en Win9X de lire les fichiers.

Par contre, les partitions NTFS permettent:

- La sécurité des accès aux dossiers utilisateurs pour chaque utilisateur. Sauf s'il est administrateur, un utilisateur standard ne peut accéder aux dossiers et fichiers d'un autre utilisateur s'il n'y est pas autorisé.
- La mise en place de Quota par utilisateur ou pour les utilisateurs d'un même groupe.
- Un accès plus rapide aux fichiers
- Une partition de plus grande taille. Windows 9X n'accepte pas la commande FDISK sur des disques supérieurs à 60 GB, la même commande le permet avec un millenium mais n'accepte de créer qu'une seule partition principale.
- Les versions 2000, XP, 2003, Vista refusent de créer des partitions en FAT32 supérieures à 32 GB.

Pour les serveurs, les partitions en NTFS sont quasiment obligatoires au niveau des droits d'accès ou quota (espace disque maximum par utilisateur).

## III/ La base de registre

### 1. Introduction

Depuis Windows NT (Windows 95 pour les systèmes d'exploitation standard), la configuration des paramètres matériels internes (processeur, chipset, ...), logiciels et configuration diverses comme les périphériques externes utilise la base de registre. Elle remplace les fichiers win.ini et system.ini utilisés en Windows 3.X, limités à 64 KB.

Sous Windows 95/98/Millennium, elle est reprise dans deux fichiers cachés dans le dossier Windows: user.dat et system.dat. Millenium reprend un troisième fichier classes.dat. Pour les afficher dans le dossier, utilisez la commande DOS attrib.

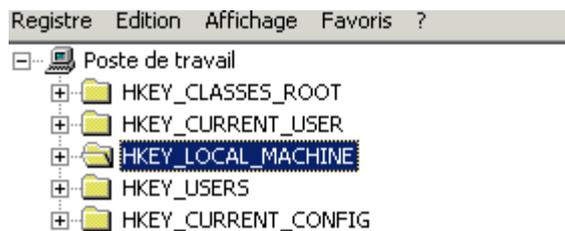
A chaque démarrage correct, Windows crée une copie de ces deux fichiers: sytem.da0 et user.da0. A la fin de l'installation, le fichier de sauvegarde system.1st (également caché) est également créé dans le root du disque dur (95 et 98).

Sous 2000 et XP, 2 fichiers sont utilisés dans le dossier winnt\system32\config: default et system. Dans ce dossier, on retrouve également les fichiers log (security, system et default). Les parties utilisateurs sont reprises dans chaque profil sous les fichiers Ntuser.dat et UsrClass.dat.

Pour rappel, modifier des clés dans la base de registre peut entraîner des dysfonctionnements importants, voire une réinstallation du système.

## 2. L'outil base de registres

Le premier outil est regedit. Tapez la commande dans Démarrer -> exécuter. Il est présent dans toutes les versions des systèmes d'exploitation.



L'utilitaire scanreg permet de vérifier la base de registre sous Windows 98 et Millenium. 2000 n'a pas d'utilitaire comparable. XP permet d'utiliser des points de restauration.

## 3. Classes de la base de registre

Elle est décomposée en 5 classes:

1. HKEY\_CLASSES\_ROOT regroupe des paramètres spécifiques aux programmes comme les extensions de fichiers, icônes spécifiques, menus contextuels, fichiers communs (dll par exemple), licence
2. HKEY\_CURRENT\_USER est spécifique à chaque utilisateur (profil). Il reprend les configurations claviers, curseurs souris, raccourcis vers des lecteurs réseaux, ...
3. HKEY\_LOCAL\_MACHINE regroupe les paramètres de configuration de la machine. Ils sont définis pour la plupart à l'installation de Windows. On retrouve les pilotes des composants hardware internes (processeur, chipset, ...) et externes, paramètres de désinstallation des logiciels, ...
4. HKEY\_USERS reprend la liste et paramétrage des profils de tous les utilisateurs.
5. HKEY\_CURRENT\_CONFIG reprend le profil matériel de l'ordinateur au démarrage comme la résolution écran, pilotes de périphériques à charger, .... C'est une copie de HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Hardware Profiles\Current

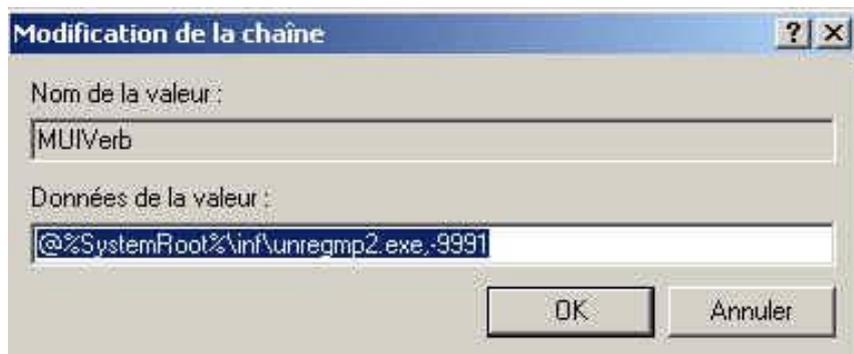
## 4. Types de données du registre

- a) REG\_SZ gère une chaîne de caractères, c'est le plus courant.
- b) REG\_BINARY, type de données binaires. Ce sont des suites d'octets qui peuvent éventuellement être cryptées
- c) REG\_DWORD, codés sur 4 octets. Elles peuvent être introduites en décimal ou en hexadécimal.



	<b>LES SYSTEMES D'EXPLOITATION</b>	Date:	
	<b>WINDOWS</b>	Classe:	

d) REG\_EXPAND\_SZ, chaîne de caractères contenant une variable. Dans l'exemple ci-dessous, %systemroot% représente le dossier d'installation de Windows (typiquement WINNT).



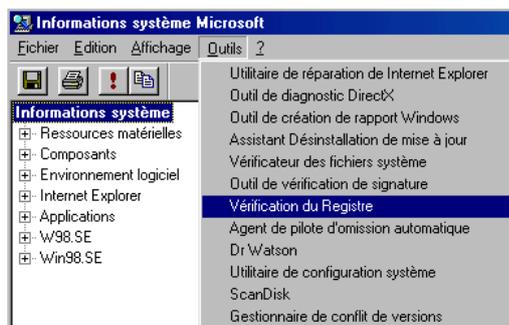
e) REG\_MULTI\_SZ, plusieurs chaînes de caractères liés, séparés par le caractère Null (0 en code Ascii) et terminée par le même caractère.

f) REG\_FULL\_RESOURCE\_DESCRIPTOR (depuis XP), tableaux imbriqués, sert à stocker des ressources utilisés par les périphériques.

## 5. Sauvegarde et restauration de la base de registre

Dans les versions Windows 9X et 2000, il n'y a pas de sauvegarde automatique de la base de registre.

- Win95: (après les commandes attrib et effacement des 2 fichiers .dat) sous DOS: copy user.da0 user.dat et copy system.da0 system.dat.
- Win98 / Millenium: la commande DOS scanreg permet de récupérer ou de sauvegarder jusque 5 niveaux par défaut. La sauvegarde se fait automatiquement à chaque démarrage réussi (pas la restauration). Elle peut être utilisée au démarrage sous DOS ou sous Windows dans les outils systèmes.



- 2000: La commande Scanreg n'existe plus. Sous 2000, vous pouvez utiliser la commande regedit et importer / exporter dans le menu registre.



- XP et Milleniums: Dans démarrer -> Programmes -> accessoires ->Outils système ->Restauration du système. Cet outil permet de revenir à un point de récupération précédant ou de créer un point de sauvegarde. A chaque nouvelle installation de logiciel ou périphérique, un point de restauration est créé.

## 6. Autres outils

Modifier les données de la base de registre est souvent dangereux, la moindre erreur provoque le plantage de la machine au prochain démarrage. Les anti-spyware (Ad-aware, spybot, ...) et quelques utilitaires comme Hijack permettent de la nettoyer.

## IV/ Mise en réseaux Windows

### 1. Introduction

Une des caractéristiques des systèmes d'exploitations actuels (y compris MacOS et Linux) est de pouvoir partager des ressources entre plusieurs ordinateurs via une connexion réseau (Ethernet et WIFI sont les plus courants). Les ressources partagées peuvent être des dossiers et des fichiers ou des périphériques.

Les périphériques les plus couramment partagés sont les imprimantes et les modems (partage de connexion Internet sous Windows). D'autres sont également possibles comme un scanner (modèles spécifiques ou PSC), disques durs externes ou sauvegardes sur bandes.

Le partage de ces ressources nécessite des règles, des autorisations, des privilèges. Si dans le cas d'un partage d'imprimante, ça ne pose que peu de problèmes, c'est nettement plus problématique dans le cas des dossiers contenant des fichiers.

### 2. Types de réseaux sous Windows

Dans le cas des réseaux Microsoft, deux techniques sont utilisées: les groupes de travail et les domaines. Le fonctionnement est nettement différents, notamment au niveau de la centralisation des noms d'utilisateurs / mots de passe.

Dans le cas d'un groupe de travail, chaque ordinateur est équivalent, on parle de réseaux Peer-to-peer (points à points). Chaque ordinateur peut partager (ou non) ses ressources. L'accès aux données d'un autre ordinateur peut, selon la configuration, demander ou non un mot de passe suivant le paramétrage de chaque dossier. Ces codes peuvent être rentrés lors de l'accès au dossier partagé (Win98) ou suivant le login lors du démarrage sur le PC (les versions actuelles pour un partage avec mot de passe).

L'utilisation d'un domaine nécessite un système d'exploitation serveur. Cette solution n'est donc pas adaptée pour un petit réseau familial mais pour un réseau d'entreprise. Un ordinateur partage ses ressources avec plusieurs stations qui se connectent. Les utilisateurs et ressources sont repris directement sur le serveur dans une base de donnée appelée Active Directory Service. Lorsqu'un utilisateur démarre un ordinateur (quel qu'il soit), il doit entrer un nom d'utilisateur et un mot de passe. La station vérifie alors si l'utilisateur est autorisé à se connecter sur le serveur (en fait sur le domaine, l'ensemble des ressources). Suivant le login, différents privilèges lui seront proposés comme l'accès à des dossiers spécifiques. Plusieurs serveurs peuvent être présents sur le réseau. S'ils sont dans le même domaine (éventuellement en sous-domaine), l'utilisateur peut se connecter sur tous. Sinon, il ne pourra se connecter que sur un seul serveur.

Les deux solutions peuvent être éventuellement mélangées: quelques stations partageant leurs ressources en groupe de travail (WorkGroup) sans pouvoir se connecter sur le serveur, d'autres utilisant le serveur de domaine et ayant accès aux autres PC avec un mot de passe mais c'est difficilement gérable.

	<b>LES SYSTEMES D'EXPLOITATION</b>	Date:	
	<b>WINDOWS</b>	Classe:	

### 3. Groupes de travail

Le gros avantage de cette méthode est la facilité de mise en œuvre. Vous sélectionnez le dossier et avec le menu contextuel, sélectionnez la commande partage. Suivant la version de Windows, vous pouvez accepter toutes les connexions, entrer un mot de passe en lecture ou en lecture/écriture (Windows 95/98/Me) ou créer des autorisations utilisateur + mot de passe, éventuellement "tout le monde" ou en mode Invité. Cette solution est utilisée par les versions professionnelles de Windows (NT, 2000, XP Pro, Vista Business). XP Home et Vista familial n'autorisent pas un partage par mot de passe. Dans le cas d'XP Pro, seuls 10 utilisateurs peuvent se connecter simultanément sur un ordinateur avec une configuration particulière.

Passons les anciennes versions personnelles pour nous intéresser aux versions actuelles professionnelles. Le gros défaut vient de la méthode d'autorisations. Pour accepter un utilisateur via le réseau, celui-ci doit être créé sur la station. Il peut donc entrer en session via son propre ordinateur et le réseau Ethernet ou directement sur la station. Même si on donne peu de privilèges à ces utilisateurs sur l'ordinateur central (compte invité par exemple), ceci pose quelques risques de sécurité.

Pour un réseau de 3 ou 4 PC, ceci ne pose finalement que peu de problèmes. Un seul petit inconvénient, l'utilisateur qui change de mot de passe sur sa propre station n'aura plus accès automatiquement aux ressources partagées sur l'ordinateur central. Par contre, pour un réseau de 10 utilisateurs avec 3 partageant des dossiers, ceci nécessite de créer les 10 utilisateurs sur les 3 PC. C'est carrément ingérable pour un réseau de 100 utilisateurs ou plus, même en utilisant un seul PC partagé.

Tous les ordinateurs doivent être dans le même groupe de travail, sinon ils ne se verront pas (Vista permet quelques exceptions). Pour tous les systèmes d'exploitation, il s'appelle WorkGroup par défaut, sauf en Windows XP Home où il s'appelle Home.

### 4. Nom de domaine

Le principal défaut d'un groupe de travail est le manque de centralisation des utilisateurs et des ressources. Dans le cas d'un serveur de domaine (NT, 2000 ou 2003), l'utilisateur et son ordinateur sont créés sur le serveur. Cette solution utilise deux notions distinctes:

- Le nom de domaine (DNS - Domain Name Service) permet de nommer chaque serveur suivant un nom suivi d'une extension, identique à celle des sites Internet.
- Active Directory service est un annuaire reprenant l'ensemble des ressources utilisables sur le réseau: utilisateurs, ordinateurs, disques partagés, imprimantes et périphériques réseaux (s'ils sont compatibles) mais aussi les dossiers partagés. Les serveurs nommés en DNS doivent obligatoirement faire partie d'un annuaire Active Directory. Ce dernier peut reprendre plusieurs serveurs.

Chaque domaine inclut un contrôleur principal au moins. Il est unique sur le réseau. En ajoutant des serveurs, ceux-ci peuvent juste être membres et répliquer la base de données. L'accès est néanmoins possible sur tous les serveurs du domaine par tous les ordinateurs et utilisateurs autorisés.

Pour démarrer son PC (ou un autre du réseau), un utilisateur entre son login et son mot de passe et le domaine (ce dernier est automatique). S'il change son mot de passe, il est directement changé dans la base de données Active Directory. Si un utilisateur change d'ordinateur (définitivement ou temporairement), il entre les mêmes codes de connexion et retrouve les mêmes ressources. Ce n'est pas le seul avantage. A la connexion, le serveur va lui renvoyer également son bureau Windows, son menu Démarrer, y compris les programmes. Bref, quelque soit l'ordinateur sur lequel il travaille, il retrouve exactement le même environnement de travail.

Active Directory permet d'autres paramétrages comme les horaires d'accès, la suppression temporaire ou définitive des droits d'accès, des niveaux d'utilisateurs plus spécifiques, ... Ceci est impossible en groupe de travail.

Tous les systèmes d'exploitation ne peuvent pas se connecter sur Active Directory. Microsoft a limité cette possibilité à quelques versions. 95, 98 et Me ont cette possibilité via WINS, Windows 2000 également. Par contre, pour XP et Vista, seules les versions Pro et Business ont cette possibilité (pas les versions Home et familiale).

Outre l'utilisation d'un serveur dédié, la configuration de départ est plus complexe. Elle permet néanmoins une meilleure sécurité puisqu'un utilisateur distant ne peut pas se connecter directement (physiquement) sur le serveur. Un autre avantage est la centralisation des sauvegardes des données sur un seul PC.

## **5. Paramétrage du type de connexion**

La configuration se fait par les propriétés systèmes du groupe de travail, sous l'onglet identification réseau.