



Année 2009-2010

NIVEAU 2 - C01

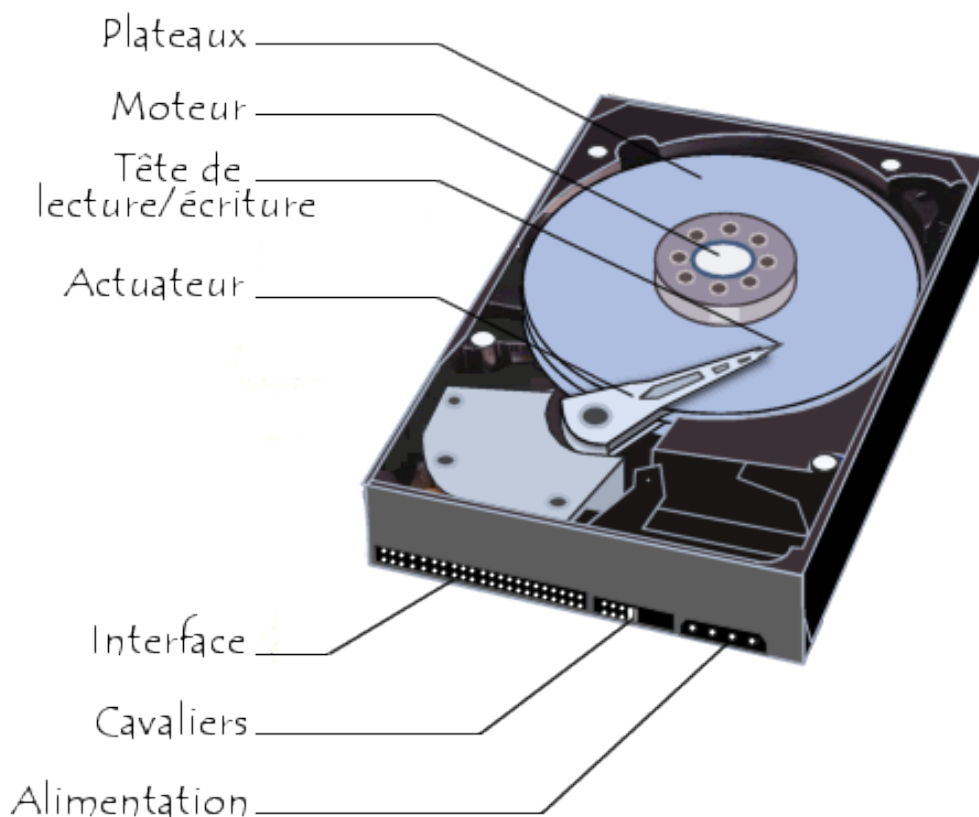
Dossiers, fichiers & création

I. LA GESTION DES INFORMATIONS.....	2
A. RAPPELS SUR LA STRUCTURE DES DISQUES.....	2
1. la partition disque :.....	3
2. le dossier (folder) :.....	3
B. LES DOSSIERS STANDARDS.....	5
1. le dossier Documents and Settings (Utilisateurs).....	5
2.2. le dossier programmes (program files).....	6
3.3. le dossier Windows (Windows).....	6
C. LES FICHIERS (FILES).....	7
1.1. La création d'un fichier :.....	7
2.2. Le nom de fichier.....	7
3. Les extensions de fichier et les associations	8
4.4. Les attributs de fichiers :.....	9
II. LA COMPRESSION DES FICHIERS.....	10
A. LES COMPRESSEURS STANDARDS	10
B. LES COMPRESSEURS SPÉCIFIQUES.....	11

I. LA GESTION DES INFORMATIONS

A. Rappels sur la structure des disques

Disque dur, CD ou clé USB, tous les supports de stockage de l'information sont des systèmes ORGANISES, c'est-à-dire, dotés d'une structure décrivant la façon dont l'information est ou sera déposée sur leur surface et la façon d'y accéder. S'il n'est pas indispensable de connaître le détail de cette organisation (FAT ou NTFS) et sans être un fana de l'informatique, il est nécessaire d'avoir une idée plus précise des composants de la chaîne sur laquelle elle repose : l'interface, le volume, la partition, les dossiers et les fichiers



Le disque dur est l'organe servant à conserver les données de manière permanente, contrairement à la [mémoire vive](#), qui s'efface à chaque redémarrage de l'ordinateur, c'est la raison pour laquelle on parle parfois de mémoire de masse pour désigner les disques durs.

1. la partition disque :

Le disque a subi en usine un premier traitement dit de **formatage physique**, qui a pour objet de construire la structure d'accueil des informations à venir : pistes, secteurs, etc

Le **partitionnement** d'un disque dur se fait après le **formatage physique** de celui-ci et avant le formatage logique. Il consiste à cloisonner des zones sur le disque dont les données ne seront pas mélangées. Cela sert par exemple à installer des **systèmes d'exploitation** différents n'utilisant pas le même **système de fichiers**. Il y aura donc au minimum autant de partitions que de systèmes d'exploitation utilisant des systèmes de fichiers différents. Dans le cas d'un utilisateur d'un système d'exploitation unique, une seule partition de la taille du disque peut suffire, sauf si l'utilisateur désire en créer plusieurs pour faire par exemple plusieurs lecteurs dont les données sont séparées : on parle alors de partitionner le disque.

Il y a trois sortes de partitions: la **partition principale**, la **partition étendue** et les **lecteurs logiques**. Un disque peut contenir jusqu'à quatre partitions principales (dont une seule peut être active), ou trois partitions principales et une partition étendue. Dans la partition étendue l'utilisateur peut créer des lecteurs logiques (c'est-à-dire "simuler" plusieurs disques durs de taille moindre). Chaque partition est affectée d'un code du type X: (C:, D:...)

La partition C: est généralement affectée au système.

Le partitionnement se fait :

- A. soit à l'installation du système avec le CD de Windows XP / Vista (recommandé)
- B. soit après coup à l'aide de logiciels spécialisés (XP: Partition Magic 8.0+ ou Gparted par exemple sous Vista)
- C. Sous Vista, il existe en plus une fonction intégrée qui permettra de faire évoluer le partitionnement dans certaines limites : clic droit / ordinateur / gérer / gérer les disques, puis clic droit sur une partition et choisir

Attention : ne pas se lancer dans ce type de réorganisation sans une vision claire de l'objectif et sans un minimum d'expérience en la matière. Sinon venez à une soirée Club.

Une partition est souvent assimilée, à tort, à la notion plus générale de **volume**.

2. le dossier (folder) :

Pour héberger les données, une partition de disque dur pourrait être utilisée telle quelle et les informations stockées à l'intérieur sans aucun artifice. Mais, pour des raisons pratiques généralement on découpera la partition en n structures plus petites au fur et à mesure des besoins : les dossiers (folders). C'est l'équivalent d'une étagère de bibliothèque.

Un dossier :

- est un contenant sans dimension prédéfinie : il prend la taille de son contenu
- n'importe quel type d'information peut être déposé dans un dossier
- l'espace utilisé par le contenu est prélevé sur l'espace alloué à la partition
- lorsque le contenu disparaît, l'espace correspondant est restitué à la partition
- peut être lui-même sous-divisé en n dossiers (sous-dossiers), etc (16 niveaux)

Avant même de créer un premier dossier dans une partition, la partition peut être utilisée directement pour stocker des informations : elle est donc déjà un contenant particulier appelé aussi dossier racine (root) de la partition et dispose de tout l'espace de la partition.

Les dossiers qui sont créés ensuite sont donc des sous-dossiers de ce dossier racine et piocheront dans l'espace racine les volumes nécessaires au stockage de leur contenu.

Un dossier doit avoir un nom compris entre 1 et 255 caractères.

La **manipulation** de dossiers relève avant tout de l'Explorateur Windows qui permet :

- de le créer et de le supprimer (avec son contenu)
- d'attribuer ou de modifier son nom
- de le déplacer ou de le dupliquer AVEC son contenu
- de contrôler son contenu
- de modifier ses attributs

La création d'un dossier

Cette opération s'effectue :

- en utilisant **l'Explorateur Windows**
se placer à l'intérieur d'un dossier existant, clic droit > option **nouveau/dossier**
se placer à l'extérieur d'un dossier existant>menu **fichier**>option **nouveau/ dossier**
- en utilisant un logiciel disposant de la fonction **enregistrer sous** : cliquer sur l'icône **créer un dossier**, avec une étoile

Les options de dossier

L'explorateur Windows permet d'accéder par le menu **Outils / options de dossiers** à une série de réglages valables pour l'ensemble du système et qui gèrent entre autres:

le mode de visualisation (liste, détails, miniatures, etc)

la protection des dossiers cachés

la protection des extensions de fichiers.

B. Les dossiers standards

Quelle que soit la version de Windows considérée, la partition SYSTEME (en général C:) est structurée en plusieurs dossiers standards, créés automatiquement lors de l'installation de Windows ou lors de la création d'un compte utilisateur (dossiers personnels). Ils ne doivent en aucun cas être supprimés, et leur nom ne doit pas être modifié.

Il est important de les connaître et surtout d'identifier avec précision leur contenu. On trouvera ainsi les dossiers standards suivants (entre parenthèses le nom sous XP) :

- Utilisateurs (Documents and Settings)
- Programmes (Program Files)
- Windows (Windows)

1. le dossier Utilisateurs (Documents and Settings)

Il est destiné à contenir sous forme de sous-dossiers individuels tous les éléments caractéristiques de chaque utilisateur déclaré : données, paramètres , fonctions.

- A. Il existe automatiquement :
- B. un dossier par utilisateur déclaré (par exemple LIL)
- C. un dossier commun PUBLIC (All USERS)
- D. des dossiers d'utilisateurs spéciaux (Administrateur entre autres)

a. Le dossier de l'utilisateur (très important) on y trouve les sous-dossiers suivants :

- **Application Data**, emplacement où sont enregistrés des fichiers utilisés par les différentes applications.
- **Bureau** ou *Desktop* contenant tous les objets du bureau de l'utilisateur icônes raccourcis de lancement, fichiers ou dossiers déposés
- **Favoris**, contenant les liens favoris mémorisés sous Internet Explorer
- **Local Settings**, contenant les paramètres de personnalisation de diverses applications dont le dossier *Identities* utilisé pour stocker les messages de OE
- **Menu démarrer**, regroupant tous les raccourcis de lancement qui sont propres à l'utilisateur.
- **Mes documents** (ou plus exactement «documents de xxxx») , regroupant tous les documents créés ou gérés par l'utilisateur avec des sous-groupes : Mes images, Ma musique, etc.

Tous les fichiers contenus dans Bureau, Favoris, Menu Démarrer et Mes Documents peuvent être modifiés / supprimés par l'utilisateur (avec les conséquences directes qui en découlent).

Les dossiers Application Data et Local Settings sont normalement '**masqués**' (**invisibles**) pour éviter toute modification directe ou suppression. Ils pourront toutefois être rendus visibles à l'aide des *options de dossiers / affichage / afficher les dossiers et fichiers cachés*.

Le dossier ALL USERS (public) :

De structure identique à celle de l'utilisateur, toutes les informations qu'il contient seront partagées (accessibles) entre tous les utilisateurs déclarés dans le système (voir entre autres plus loin l'effet sur le menu démarrer d'un utilisateur)

2. 2. le dossier programmes (program files)

C'est dans ce dossier que résideront les logiciels INSTALLES dans le système et prêts pour exécution lorsque l'on clique sur leur icône de lancement.

Ne pas modifier manuellement leur contenu ni les supprimer, sous peine d'introduire des incohérences avec les raccourcis de lancement.

Un logiciel installé présent dans ce dossier ne doit être désinstallé qu'à l'aide de sa fonction de désinstallation ou de l'option 'ajout suppression de programme' du panneau de configuration.

3. 3. le dossier Windows (Windows)

Il contient l'essentiel des éléments de Windows et par définition ne devrait jamais être altéré manuellement, de quelque façon que ce soit sans connaissances spéciales.

On y trouve aussi la plupart des logiciels utilitaires implantés automatiquement par Windows lors de son installation, comme Windows Explorer, les jeux, etc. Ils sont placés en général dans le dossier **system32**.

C. Les fichiers (files)

Rappelons que le fichier n'est pas un contenant mais l'information elle-même, de nature quelconque : document, image, vidéo, son, programme, etc

Cette information est identifiée par un descripteur ou label, équivalent à une étiquette qui précise le contenu de l'information : nom, nature, auteur, date de dernière mise à jour et indicateur d'archivage entre autres

Par définition un fichier a une taille, généralement exprimée en kO.

1. 1. La création d'un fichier :

Un fichier n'a de sens que par son contenu. Pour le générer (on dira écrire), il faut un logiciel spécifique de l'information à créer :

- éditeur de texte ou traitement de texte pour un fichier texte
- scanner ou appareil de photo numérique pour une image photo
- outil d'enregistrement de son pour un son ou une musique, etc

Ces outils sont soit fournis en standard dans le système (comme l'éditeur bloc-note, l'enregistreur de son magnétophone, etc) soit le plus souvent ajoutés au système sous la forme de logiciels tiers, gratuits ou non.

Avec l'Explorateur Windows, il est possible de créer 'au vol' des fichiers dans un dossier par un simple clic droit / nouveau puis choisir l'outil souhaité...

2. 2. Le nom de fichier

Le fichier est repéré dans le système par son nom, composé de:

- son identifiant (1 à 255 caractères)
- son extension, en général 3 caractères, éventuellement 4

Dans un dossier donné, un nom de fichier, incluant l'extension, doit être unique (règle absolue). Attention aux faux doublons dus à la non-visualisation des extensions.

3. Les extensions de fichier et les associations

L'extension de fichier a un rôle prépondérant puisqu'elle permet au système d'identifier la nature du contenu et l'outil à utiliser pour le visualiser et le modifier (éditer) : on parlera alors d'**association** entre l'extension d'un fichier et le logiciel qui sera automatiquement appelé pour le manipuler.

Par exemple :

- un fichier **.pps** (diaporama) déclenchera automatiquement l'appel à MS Powerpoint
- un fichier **.doc** (document texte Word) déclenchera l'appel à MS Word
- un fichier **.wav** (fichier son non compressé) déclenchera Windows Media Player
- etc

Il est particulièrement important de savoir établir ou restaurer une association lorsqu'elle est manquante ou altérée sous peine de ne pas pouvoir accéder au contenu du fichier.

On peut accéder à tout instant à la table qui gère ces associations :

- Sous XP : via *le panneau de configuration / options des dossiers / types de fichiers*
- Sous Vista : via *le panneau de configuration / option Programmes par défaut.*

Consultez le dossier détaillé du site suivant :

www.commentcamarche.net/faq/sujet-6514-associations-de-fichiers-sous-windows-vista

Une méthode la plus pratique consistera en général à faire un clic droit sur le nom du fichier doté de l'extension concernée (par exemple .pps) puis à sélectionner successivement :

- Ouvrir avec ...
- Choisir le programme
- Sélectionner le logiciel à utiliser, dans la liste proposée
- Cocher la case « toujours utiliser ce logiciel »
- Valider par OK

Attention :

- lors de l'installation d'un logiciel il arrive que soit proposée la prise en charge d'une extension ou souvent d'un groupe d'extensions: par exemple Paint Shop Pro propose de s'occuper automatiquement de presque tous les types de fichiers d'images...
- une erreur fréquente consiste à faire 'disparaître' l'extension de fichier à l'occasion d'un changement de l'identifiant du fichier, notamment avec des fichiers images (le .jpg ou .gif disparaît). Pour éviter ce piège, restaurer le réglage options de dossiers dans l'Explorateur et cocher l'option Masquer les extensions dont le type est connu.

En cas de modification de l'extension, volontaire ou non, le système signalera toujours le cas et demandera une confirmation.

Il est conseillé d'avoir en tête les extensions de fichiers les plus courantes comme :

- **.doc, .txt, .rtf, .odt, .pdf, .cvs** pour les fichiers de type texte
- **.xls, .ods** pour les tableurs (Excel)
- **.bmp, .jpg, .gif, .png, .tif, .pps** pour les fichiers images et diaporamas
- **.exe, .dll, .bat** pour les fichiers de programmes
- **.wav, .mp3, .wma, ogg, .aac, .mid, .ra** pour les fichiers de son
- **.avi, .mpg, .wmv, .mov, .dvr** pour les fichiers video
- **.htm, .html, .php** pour les fichiers web
- ...etc.

4. Les attributs de fichiers :

Comme les dossiers, les fichiers sont dotés d'attributs permettant de modifier leur comportement.

Nom des Attributs	Fonction	Nom en anglais	Abréviation
Lecture Seule	Interdire les modifications ou la suppression	Read Only	R
Archive	Marquer les fichiers créés ou modifiés depuis la dernière sauvegarde	Archive	A
Fichier Caché	Cacher le fichier (même avec la commande DIR du DOS)	Hidden	H
Fichier Système	Le fichier est utilisé par le système d'exploitation	System	S

II. La compression des fichiers

Il sera souvent souhaitable de diminuer la taille des fichiers pour limiter les besoins de stockage ou de d'échange sur le Net. De nombreuses méthodes dites de compression de fichiers ont été développées depuis des années et ont permis d'aboutir à deux grands groupes d'outils:

- Les compresseurs standards ou universels
- Les compresseurs spécifiques

Tous sont des traitements mettant en œuvre des traitements mathématiques complexes ou algorithmes de compression plus ou moins performants. Mais alors que les premiers sont applicables à tous les types de fichiers, les algorithmes spécifiques ont été mis au point et optimisés spécialement pour certaines natures de fichiers particulièrement gourmandes en matière de ressources : les images fixes, les images animées et les sons.

A. Les compresseurs standards

Ils sont donc applicables à tous les types de fichiers sans distinction mais avec des efficacités très variables, de 0 à 90% de compression.

Ce sont toujours des compresseurs non destructifs, c'est-à-dire respectant l'intégrité de l'information contenue dans les fichiers traités.

Bien évidemment, le traitement est totalement réversible et utilise le même outil pour les deux opérations (compression / décompression). Leur efficacité est particulièrement importante avec les fichiers de type texte et les bases de données : le taux de compression peut atteindre couramment 80 à 90%.

Par contre, ils seront généralement sans effet sur les fichiers ayant bénéficié d'une compression par un outil spécifique (donc plus performant puisque exactement adapté).

Leur intérêt est multiple :

- Ils diminuent la taille du fichier résultant, par exemple lors de sauvegardes
- Ils permettent de regrouper n fichiers en un seul module
- Ils masquent le contenu réel à des logiciels de surveillance (anti-virus par exemple)
- Ils permettent le cryptage et la protection par mot de passe

Parmi les grands noms qu'il faut posséder :

- **WinRaR**, produisant des archives .rar (Partagiciel / Shareware)
- **IZArc** ou son concurrent **7-Zip**, gratuits et très efficaces et surtout capables de décompresser tous les types de fichiers compressés courants.

A noter que le célèbre ancêtre WinZip n'est plus très utilisé actuellement, en raison de son efficacité insuffisante.

Il est TRES IMPORTANT que tout utilisateur sache décompresser une archive et éventuellement, mais plus rarement, créer une archive compressée.

B. les compresseurs spécifiques

Ce sont des algorithmes spécialement développés pour la compression des volumineux fichiers générés par les traitements multimédia (images, vidéos et sons)

Ce sont les logiciels de génération de ces fichiers qui permettront de créer automatiquement les fichiers aux formats compressés dont les principaux sont :

- I.. **jpg** , **.png** et **.gif**, pour les images fixes
- II.. **avi**, **.mpg**, **.wmv**, **.mov** pour les vidéos
- III.. **mp3**, **.wma**, **.ogg**, **.aac** pour les sons

La plupart de ces formats sont plus ou moins destructifs et doivent donc être manipulés avec une connaissance suffisante du paramétrage pour garantir le maintien d'une qualité suffisante lors de la compression. Le logiciel de compression et celui de décompression utilisent des algorithmes extrêmement complexes connus sous le nom de **codecs**.

Le vrai problème est généralement celui :

- de disposer de logiciels de lecture (players, lecteurs) adaptés au format de codage
- des protections de droits d'auteurs qui compliquent la duplication et aussi l'écoute.
- Et l'évolution rapide des standards qui posera tôt au tard le problème de conversion de formats et de supports.