

CHAPITRE 1

Systèmes d'exploitation

Objectifs

- Utiliser les principales fonctions d'un système d'exploitation.
- Comprendre et manipuler les fonctions usuelles d'installation de matériels et de logiciels
- Maîtriser les fonctions de base d'exploitation des fichiers et des dossiers

Plan du chapitre

Introduction

I- La gestion de matériels

I- 1 L'ajout de matériels

I- 2 La gestion de périphériques

II- La gestion de logiciels

II -1 L'installation de logiciels

II -2 La désinstallation de logiciels

II -3 La mise à jour de logiciels

II -4 Le lancement et l'arrêt d'applications

III- La gestion de fichiers et de dossiers

III -1 La gestion du disque dur

III -2 La gestion de dossiers

III -3 La gestion de fichiers

Exercices

CHAPITRE 1

Systèmes d'exploitation

Introduction

Un système d'exploitation est un ensemble de programmes chargés de résoudre les problèmes relatifs à l'exploitation des ressources matérielles et logicielles d'un ordinateur en offrant à l'utilisateur une interface conviviale.

Parmi les fonctionnalités d'un système d'exploitation, on cite principalement :



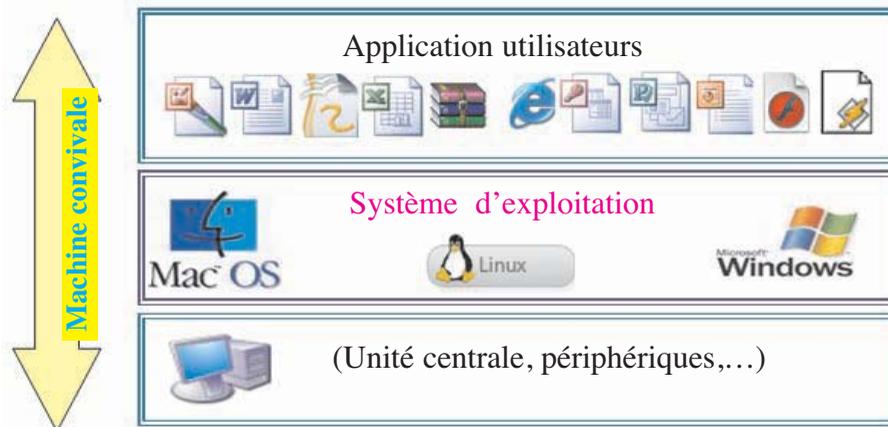
- La gestion du matériel : ajout / suppression de périphériques, etc.



- La gestion de logiciels : installation, désinstallation et mise à jour d'applications et de composants systèmes.



- Le système de gestion de fichiers : gestion de disques fixes et amovibles, gestion de fichiers et de dossiers, compression et décompression de données, etc.



Activité 1

Soit la liste suivante de logiciels :

MS Word	Calc	MS office	Windows XP	MacOS	Excel
Paint	MSDOS	Internet	Explorer	Linux Solitaire	WindowsVista

Reproduire le tableau suivant sur le cahier et classer les logiciels de la liste ci-dessus selon la catégorie appropriée

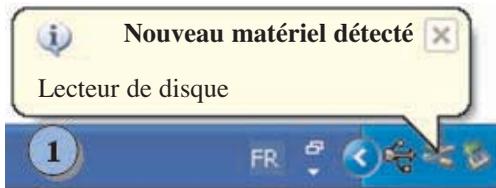
Logiciel d'application	Système d'exploitation

I- La gestion de matériels

I-1 L'ajout de matériels

Activité 2

Brancher un "Flash disk" à un ordinateur et observer les messages qui seront affichés sur l'écran.

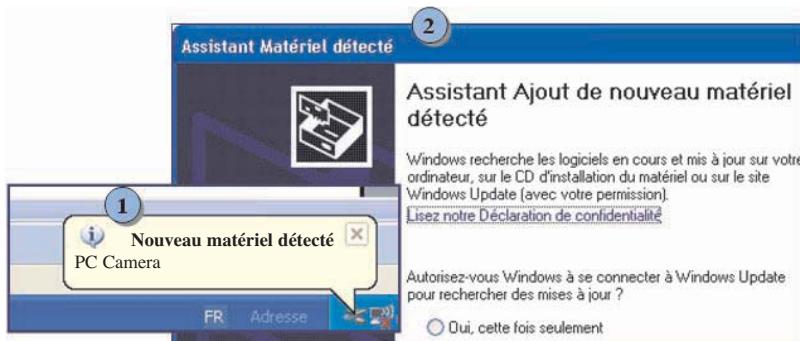


Constatation

En connectant un disque amovible à l'ordinateur, le système installe et configure automatiquement ce disque.

Activité 3

Brancher une Webcam à un ordinateur et observer les messages qui seront affichés sur l'écran.



Constatation

En connectant une Webcam à l'ordinateur, le système peut demander le CD d'installation pour configurer correctement le matériel nouvellement connecté.



N.B. L'installation d'un nouveau matériel peut se faire à l'aide de la commande "Ajout de matériel" se trouvant dans le panneau de configuration.

Retenons

Avec les systèmes d'exploitation actuels, l'ajout d'un nouveau matériel est devenu une opération très simple. En effet, une procédure de reconnaissance du nouveau matériel démarre dès son branchement physique. Il suffit de suivre les étapes successives pour compléter l'installation. Parfois, il faut fournir le pilote d'installation (en anglais "**driver**" : logiciel indispensable au fonctionnement du périphérique) qui se trouve généralement sur un CDROM fourni par le constructeur du matériel.

I - 2 La gestion de périphériques

On peut utiliser le gestionnaire de périphériques d'un système d'exploitation pour diverses raisons :

- Afficher la liste de périphériques matériels installés sur l'ordinateur et définir les propriétés de chacun,
- Activer ou désactiver des périphériques,
- Mettre à jour les pilotes de périphériques ,
- Modifier les paramètres matériels et résoudre les problèmes.

Activité 4

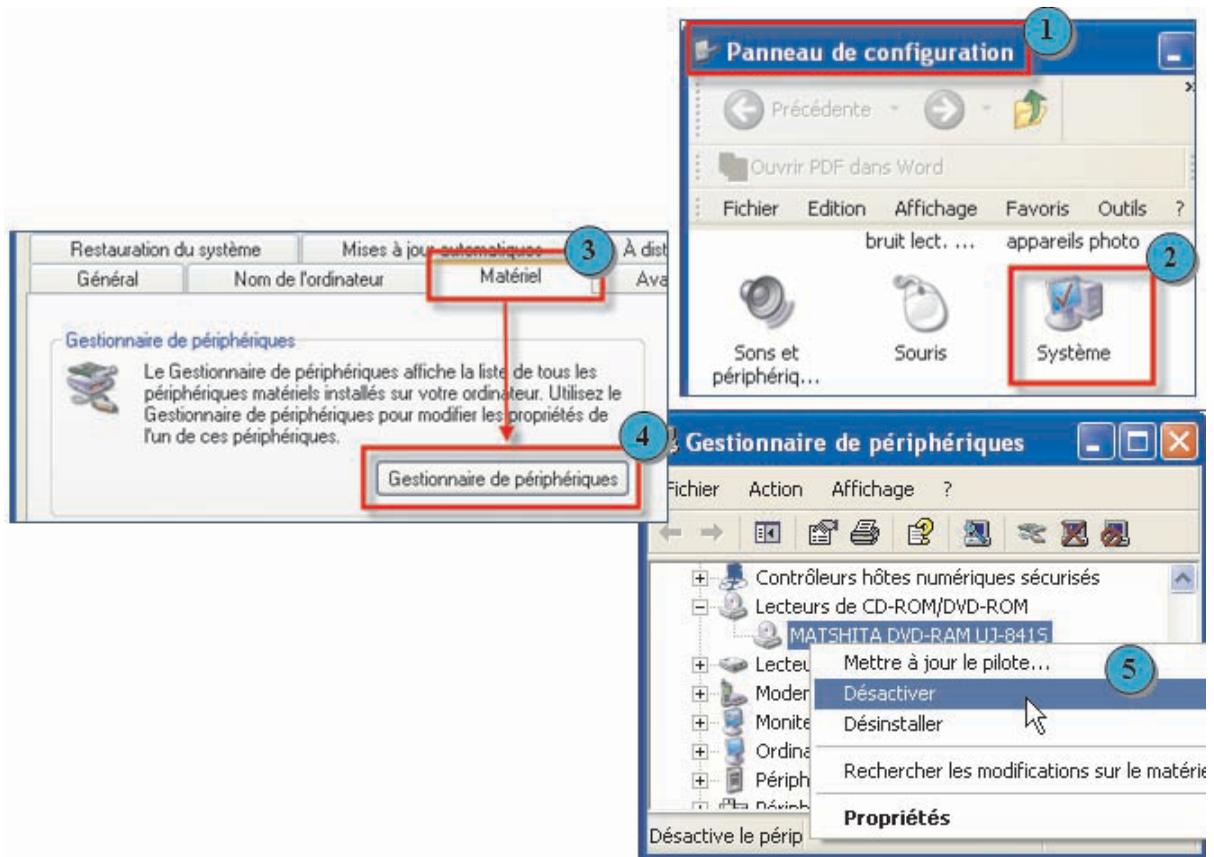
Désactiver le lecteur CDROM en suivant les étapes suivantes :

- 1- Activer le panneau de configuration,
- 2- Choisir la commande "Système",
- 3- Choisir l'onglet "Matériel",
- 4- Cliquer sur le bouton "Gestionnaire de périphériques",
- 5- Désactiver le lecteur CDROM à l'aide du menu contextuel.

Question

Insérer un CD dans le lecteur CDROM et consulter son contenu. Que peut-on constater ?

N.B. : une fois l'activité réalisée, activer de nouveau le lecteur CDROM.



Activité 5

- 1- Lancer de nouveau le gestionnaire de périphériques.
- 2- En utilisant le menu contextuel, désinstaller le lecteur CDROM.
- 3- Est-ce que le lecteur CDROM est disponible dans le poste de travail ?
- 4- Réinstaller le lecteur CDROM. Que peut-on constater ?



Constatations

- 1- Lorsqu'on désactive un périphérique, il reste toujours visible dans le poste de travail, mais il n'est plus accessible à l'utilisateur.
- 2- Lorsqu'on désinstalle un périphérique, il n'est plus disponible dans le poste de travail.
- 3- La présence physique d'un matériel n'est pas suffisante pour qu'il soit exploitable. Il faut l'installer (installation du pilote) et l'activer.

II- La gestion de logiciels

II-1- L'installation de logiciels

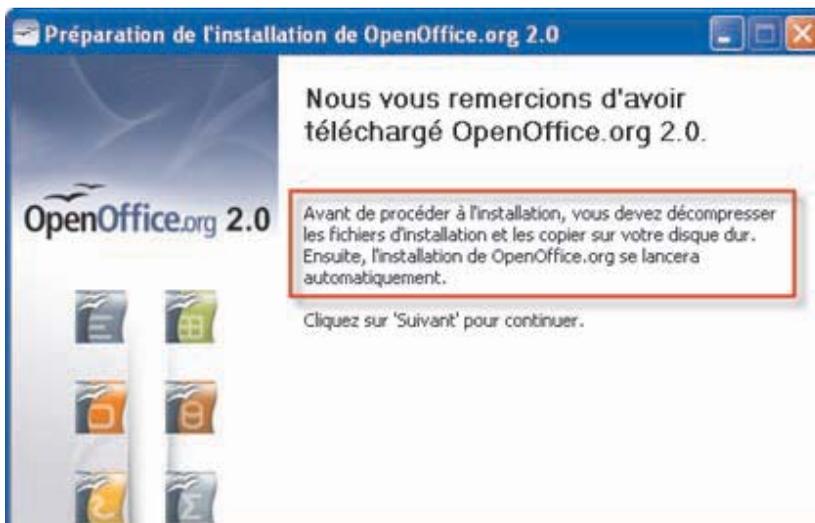
L'installation d'un logiciel sur le disque dur de l'ordinateur permet de préparer son utilisation. En général, il ne suffit pas de copier simplement les fichiers du logiciel sur le disque. Grâce aux assistants, l'installation de logiciels est devenue une procédure très simple. Le plus souvent, il suffit de mettre le CDROM contenant le logiciel dans le lecteur et suivre les instructions de l'assistant en choisissant les paramètres par défaut.

Dans le cas d'une installation personnalisée, on doit répondre à des questions précises.

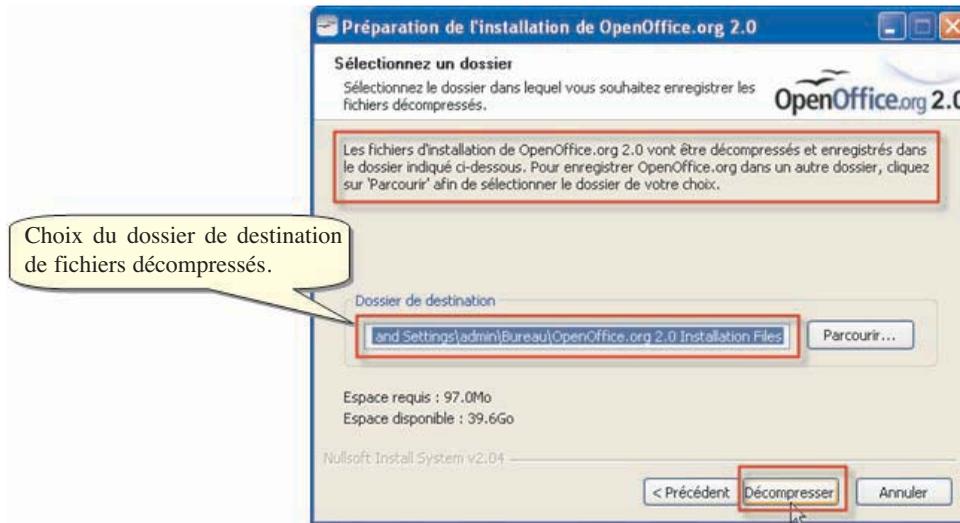
N.B. : Si les fichiers d'installation sont compactés, on commence par leur décompression afin de faire apparaître le fichier de départ, souvent nommé "Setup" ou "Install".

Activité 6

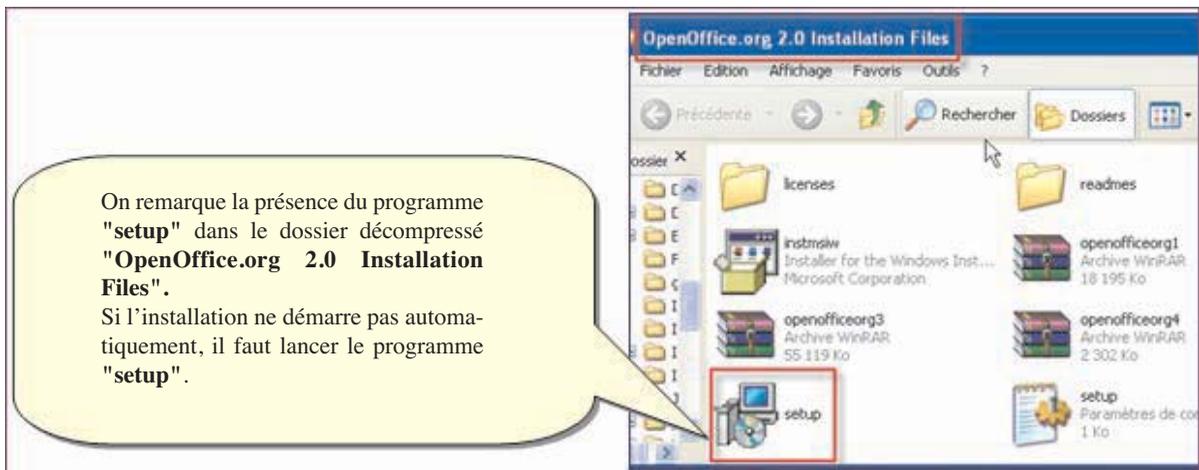
- 1- Récupérer le fichier d'installation d'Open Office à partir d'Internet ou d'un support amovible.



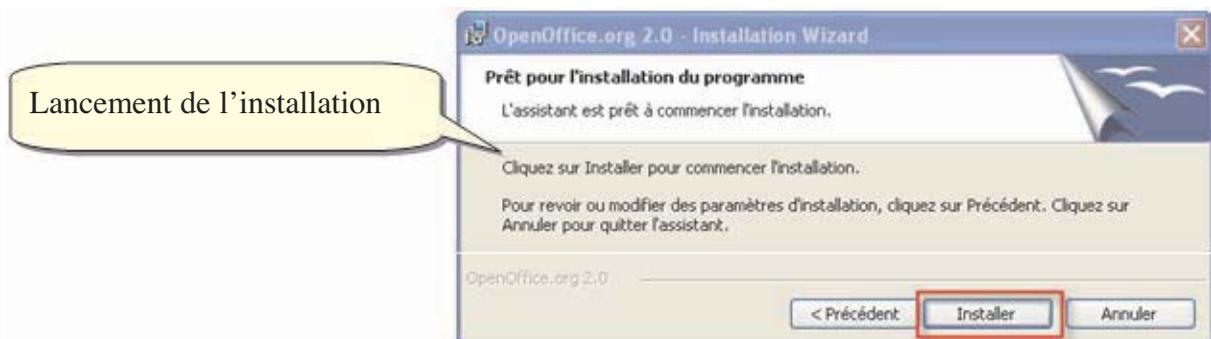
2) Décompresser les fichiers d'installation.

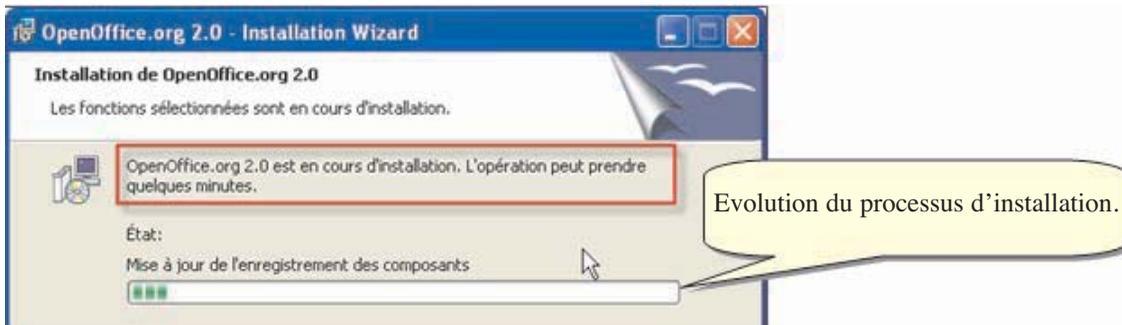
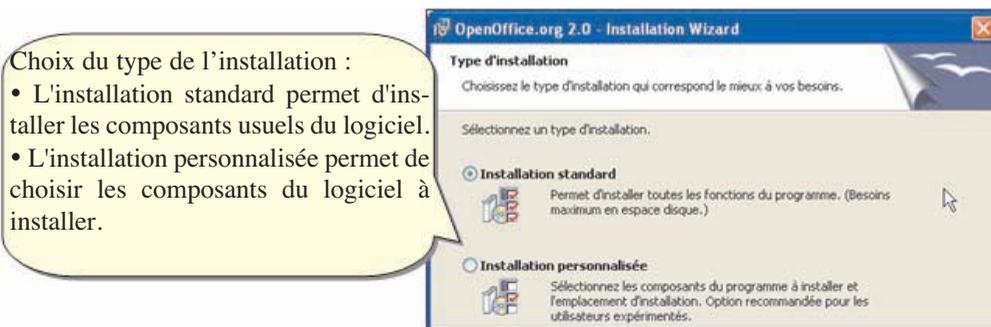
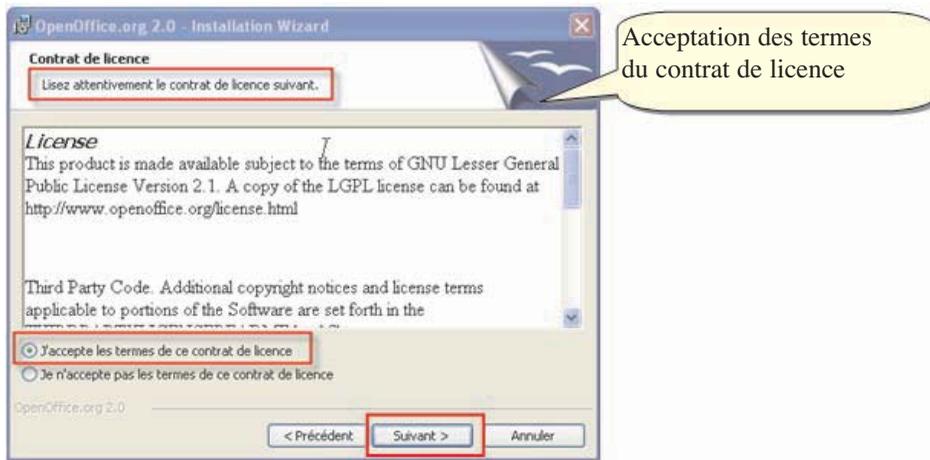


3) Double-cliquer sur le fichier "Setup" pour lancer l'installation.



4) Suivre les étapes de l'installation.





Application

Reproduire le tableau ci-dessous sur le cahier.
 Installer un autre logiciel et compléter le tableau au fur et à mesure.

Nom du logiciel	Editeur	Type de licence	Espace requis pour l'installation	Types d'installation offerts	Demande de N° de série
					<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

II-2 La désinstallation de logiciels

Désinstaller un logiciel instable ou inutilisé est une procédure courante et nécessaire servant parfois à récupérer de la place sur le disque dur ou pour remédier à un dysfonctionnement du système.

La désinstallation d'un logiciel ne se réduit pas à la suppression des dossiers et des

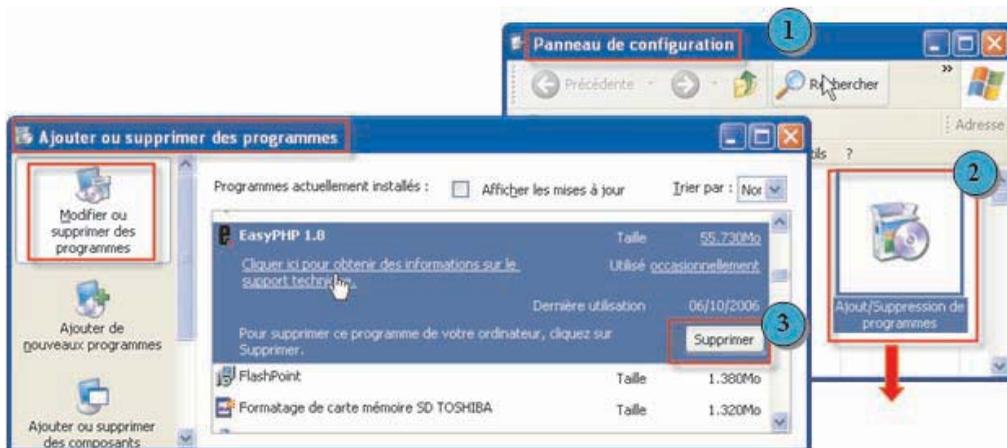
fichiers qui ont été copiés lors de l'installation. La solution la plus adéquate est d'utiliser le programme de désinstallation fourni avec le logiciel.



Une autre solution envisageable consiste à utiliser le panneau de configuration.

Comment faire ?

- 1- Lancer le module "Ajout/Suppression" des programmes du panneau de configuration,
- 2- Sélectionner le programme à désinstaller,
- 3- Cliquer sur le bouton "Supprimer",
- 4- Valider.

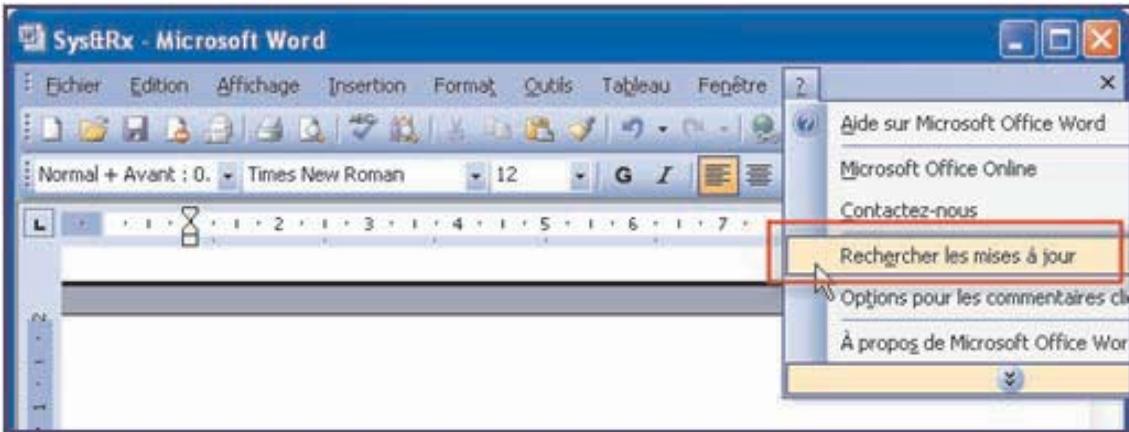


II-3 La mise à jour de logiciels

La mise à jour d'un logiciel est nécessaire, dans certains cas, soit pour passer à une version plus récente soit pour apporter des corrections.

La mise à jour peut être fournie sur un support amovible ou directement à travers Internet.

Les mises à jour peuvent être lancées automatiquement ou manuellement.



Les logiciels antivirus ont besoin de se mettre à jour régulièrement pour garantir une meilleure efficacité contre les virus.



Retenons

- L'installation de logiciels est une tâche courante rendue simple grâce aux assistants d'installation.
- L'installation d'un logiciel libre ne requiert pas un numéro de série.
- La désinstallation d'un logiciel ne se réduit pas à la suppression du dossier où il a été installé.
- La mise à jour de certains programmes est indispensable pour garantir leurs bons fonctionnements.

II-4 Le lancement et l'arrêt d'applications

Les applications peuvent être lancées à travers :

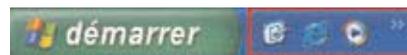
- Le menu "**démarrer**", puis la commande "**Tous les programmes**"



- Des raccourcis sur le bureau



- La barre de tâche (zone de lancement rapide)
- Un fichier créé avec un logiciel (exemple: Microsoft Word se lance automatiquement si on ouvre un document d'extension ".doc").

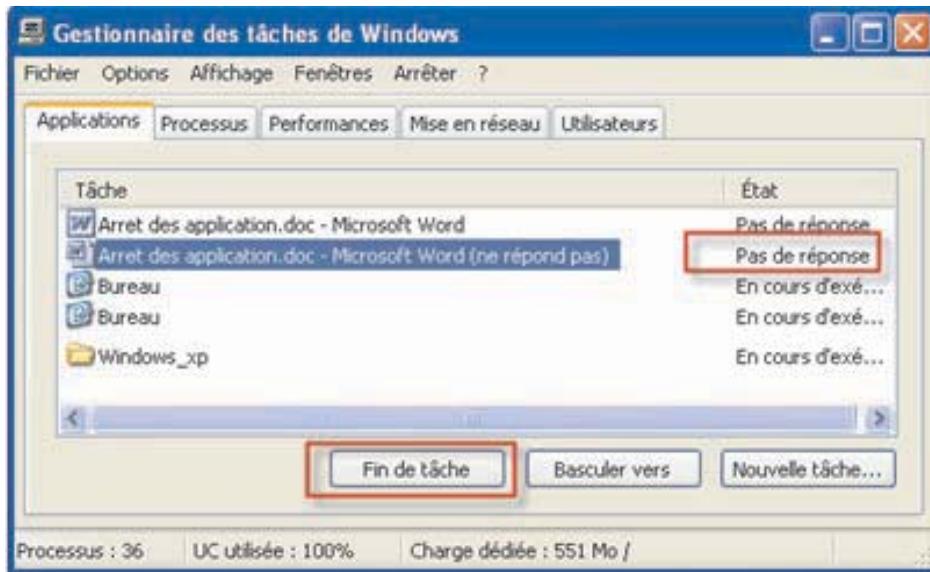


Remarque

Si une application se bloque ou ne répond plus, on peut utiliser le gestionnaire des tâches pour forcer son arrêt. Dans ce cas, on risque de perdre le travail non enregistré.

Pour activer le gestionnaire des tâches, on utilise la combinaison des touches "Ctrl+Alt+Supp".

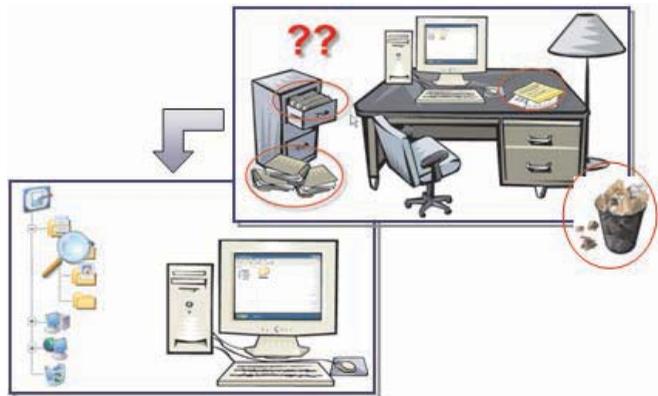
La commande "**Fin de tâche**" provoque l'arrêt immédiat de l'application.



III- La gestion de fichiers et de dossiers

Dans un bureau, si les documents et les dossiers ne sont pas rangés, il sera difficile de les retrouver facilement.

Le système d'exploitation offre aux utilisateurs, grâce au système de fichiers, la possibilité de sauvegarder leurs travaux et de les organiser de manière simple et efficace facilitant l'accès et l'exploitation.



III-1 La gestion de disques durs

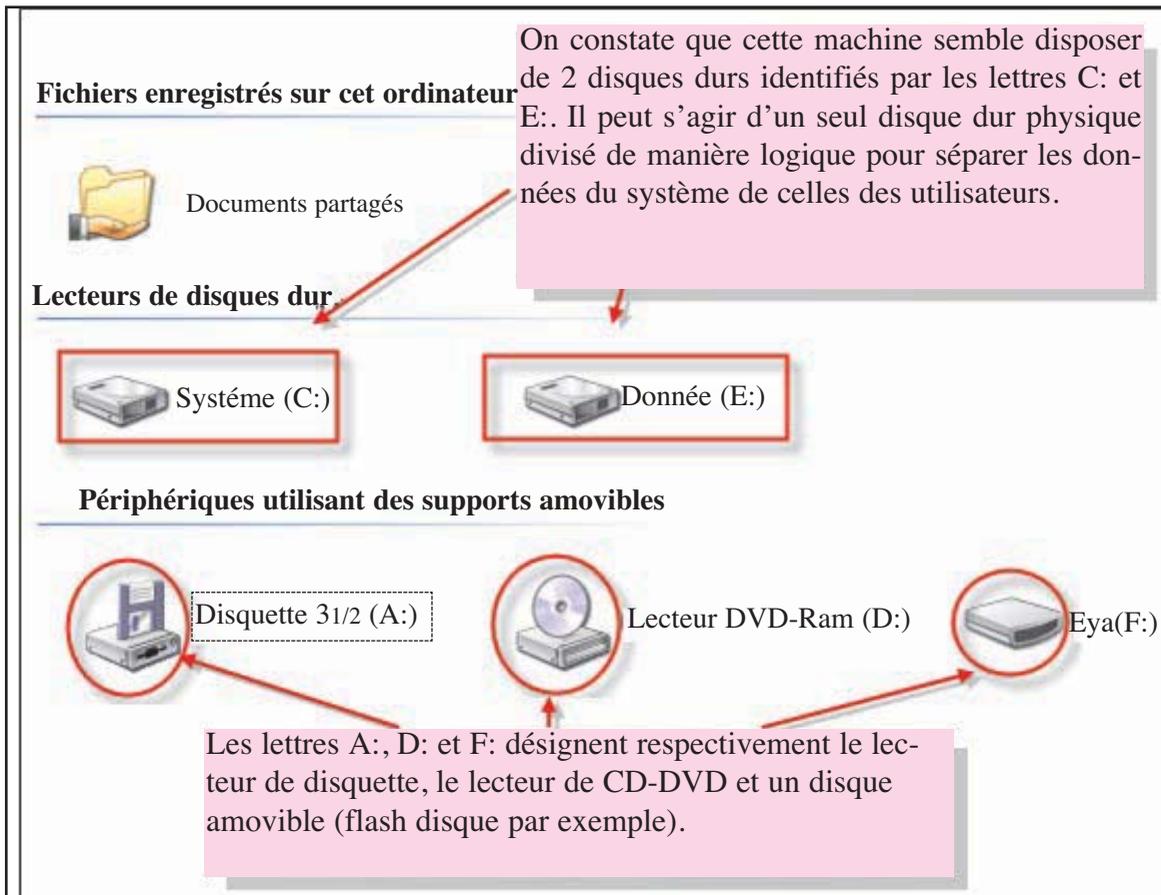
Le disque dur est la mémoire de base de l'ordinateur qui peut conserver les données d'une façon permanente. Sous Windows, il est toujours identifié par une lettre suivie de deux points.

Exemples : "C:", "D:", etc.

Activité 7

Décrire les différents supports de stockage qui sont présents sur l'ordinateur et donner pour chaque support les informations suivantes : Nom, type, unité, taille, espace libre, espace utilisé.

Constatations



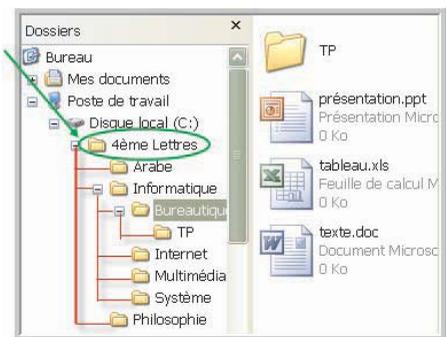
III.2. La gestion de dossiers

Activité 8

- Que représente l'objet "4ème Lettres" ?
- Décrire son contenu.
- Comment est organisé ce contenu ?

Constatations

Les données sont stockées dans des fichiers qui sont organisés à leur tour dans des dossiers. Un dossier peut contenir des fichiers et/ou des dossiers. L'ensemble de dossiers est organisé sous forme d'une arborescence.

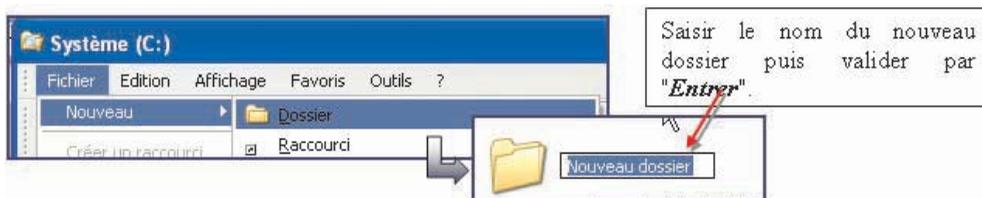


- **Création d'un nouveau dossier**

Pour créer un nouveau dossier, on peut procéder comme suit :

Comment faire ?

- 1- Choisir l'emplacement de création du nouveau dossier,
- 2- Activer la commande "**Nouveau**" du menu "**Fichier**",
- 3- Choisir la sous commande "**Dossier**",
- 4- Saisir le nom du dossier,
- 5- Valider.



• **Manipulation d'un dossier**

Pour manipuler les dossiers, on utilise généralement le menu contextuel qui s'affiche suite à un clic sur le bouton droit de la souris sur le dossier en question.

Les opérations de base sont :

- **Explorer** : afficher le contenu du dossier sous forme d'arborescence.
- **Ouvrir** : afficher le contenu du dossier généralement dans une nouvelle fenêtre.

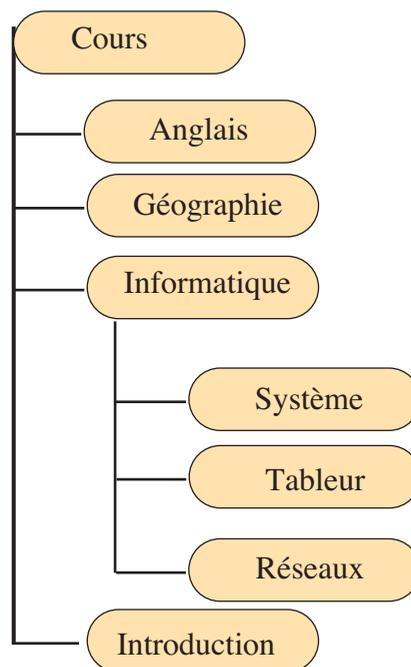


- **Rechercher** : chercher des fichiers et des dossiers dans le dossier sélectionné.
- **Partager** : partager le contenu du dossier avec d'autres utilisateurs du réseau.
- **Envoyer vers** : permet d'envoyer un dossier vers une destination (un site Web, une autre machine, le bureau (un raccourci), dossier compressé, etc.).
- **Couper** : couper le dossier pour qu'il soit déplacé vers un autre emplacement (en utilisant la commande "Coller").
- **Copier** : copier le dossier pour qu'il soit copié vers un autre emplacement (en utilisant la commande "Coller").
- **Créer un raccourci sur le bureau**.
- **Supprimer** : déplacer le dossier vers la corbeille.
- **Renommer** : changer le nom du dossier.
- **Propriétés** : afficher des informations sur le dossier.

Application

Dans le dossier "Mes documents", créer l'arbre ci-contre :

- 1- Déplacer le dossier "Introduction" vers le dossier "Géographie".
- 2- Renommer le dossier "Géographie" par "Internet".
- 3- Supprimer le dossier "Anglais".
- 4 - Déplacer le dossier "Internet" avec son contenu vers le dossier "Informatique".
- 5- Supprimer le dossier "Réseaux".
- 6- Faire une copie du dossier "Informatique" et le renommer "Sauvegarde" dans le dossier "Cours".



Activité 9

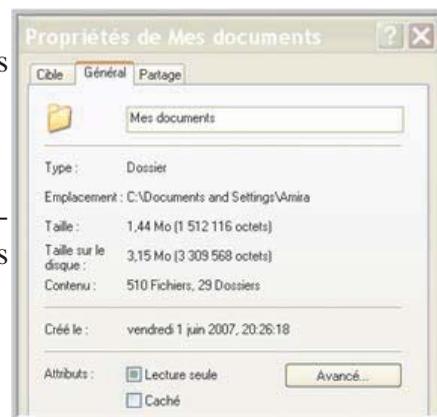
Activer le poste de travail

1-Déterminer le nombre de fichiers et de dossiers présents dans le dossier "Mes Documents".

2- Donner la taille du dossier "Mes Documents".

3- Compresser le dossier "Mes Documents".

4- Comparer la taille du dossier obtenu ainsi que son nombre de fichiers avec les résultats obtenus dans les questions précédentes.



Constatations

La compression d'un dossier permet généralement de réduire sa taille tout en gardant le même nombre de fichiers et de dossiers.

Cette technique est pratique lorsqu'on a besoin d'avoir une copie de sauvegarde ou lorsqu'on a besoin de transférer des données sur autre support ou sur un réseau.

III-3 La gestion de fichiers

Si les dossiers sont utilisés pour organiser les données, les fichiers constituent les supports réels des informations. En effet, quelque soit le type de données à stocker : texte, image, vidéo, programme, etc. elles doivent obligatoirement être enregistrées dans un fichier.

Les fichiers sont généralement les produits des applications et chaque type de fichier est attaché à une application permettant son exploitation.

Un fichier est caractérisé essentiellement par :

- **Son Nom** : composé de deux parties :
 - le nom,
 - l'extension : Elle permet de spécifier son type.
- **Sa taille** : c'est l'espace qu'il occupe sur le support. Elle est généralement exprimée en Kilo octets (Ko) ou en Mega octets (Mo).

Exemple :



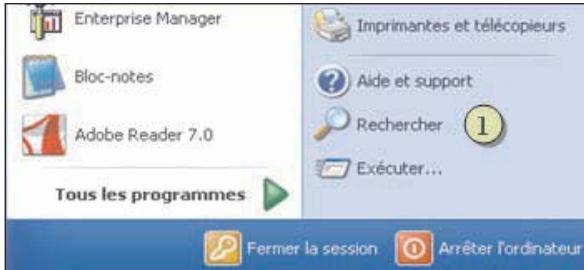
Les opérations de base qu'on peut effectuer sur un fichier sont les mêmes que celles sur les dossiers.

■ Recherche de fichiers

L'opération de recherche de fichiers ou de dossiers est très utile, elle permet de trouver des fichiers ou des dossiers bien déterminés en précisant des critères de recherche (nom, une partie du nom, date, type, taille, etc.)

Pour effectuer une recherche, on procède comme suit :

- 1- Choisir la commande "**Rechercher**" du menu "**Démarrer**",
- 2- Spécifier les critères de recherche,
- 3- Valider.



■ Utilisation des caractères génériques :

Pour rendre la recherche plus simple et plus étendue, on peut utiliser le caractère astérisque "*" ou le caractère point d'interrogation "?" pour désigner des noms de fichiers et de dossiers.

Le caractère "?" remplace un et un seul caractère.

Le caractère "*" remplace zéro ou plusieurs caractères.

Exemple :

Critères de recherche	Les fichiers et les dossiers désignés
?ab	Les noms formés de trois caractères qui commencent par n'importe quel caractère suivi de ab
ab	Les noms contiennent la suite ab
A*.doc	Les documents qui commencent par A
*.bmp ; *.ico	Les images de type bitmap (.bmp) ou icône (.ico)

Application

Donner les expressions qui permettent de rechercher les fichiers et les dossiers qui répondent aux critères suivants :

- Tous les documents dont les noms se terminent par "07".
- Les images bitmap.
- Les fichiers dont les extensions commencent par "x" et dont les noms contiennent "co".

EXERCICES

Exercice1

Parmi les propositions suivantes, repérer les fonctions d'un système d'exploitation :

- Impression d'un document
- Installation de logiciel
- Gestion des disques
- Désactivation d'un périphérique
- Numériser un document
- Gestion de courrier électronique
- Retouche d'images

Exercice2

Faite la correspondance par des flèches entre la fonction système et les tâches assurées :

1	La gestion du logiciel	A	gestion de disques fixes et amovibles, gestion de fichiers et de dossiers
2	La gestion du matériel	B	définition des mots de passe, personnalisation des environnements
3	Système de gestion des fichiers	C	installation, désinstallation et mise à jour des applications et des composants systèmes
4	La gestion des utilisateurs	D	Ajout / suppression des périphériques

Exercice3

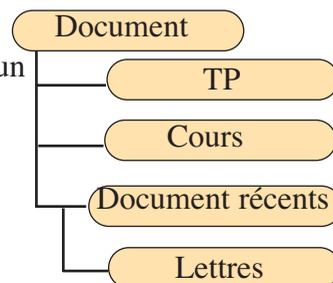
Quelle est la différence entre :

- Désinstaller un périphérique et désactiver un périphérique.
- Supprimer un logiciel et désinstaller un logiciel.
- Supprimer une application et arrêter une application.

Exercice 4

Dans le but d'organiser les documents figurant sur le disque dur d'un ordinateur, on va procéder aux actions suivantes :

- 1- Créer un dossier "**Documents**" sur le bureau,
- 2- Rechercher tous les fichiers d'extension ".doc",
- 3- Copier les fichiers trouvés dans le dossier "**Documents**",
- 4- Dans le dossier "**Documents**", créer l'arborescence ci-contre :



- 5- Déplacer les fichiers du dossier "**Documents**" qui commencent par "**TP**" vers le dossier "**TP**",
- 6- Déplacer les fichiers modifiés dans le mois courant du dossier "**Documents**" vers le dossier "**Documents récents**". Parmi ces fichiers déplacer ceux dont les noms se terminent par la lettre "**L**" vers le dossier "**Lettres**",
- 7- Déplacer les fichiers qui contiennent le mot "**cours**" du dossier "**Documents**" vers le dossier "**Cours**",
- 8- Supprimer le reste des fichiers qui figurent dans le dossier "**Documents**",
- 9- Compresser le dossier "**Documents**" et faire une copie dans le dossier "**Mes Documents**",
- 10- Comparer la taille du fichier compressé et la taille du dossier "**Documents**",
- 11- Supprimer le dossier "**Documents**" avec son contenu.