



COURS D INFORMATIQUE

S1

Réalisé par Yidir

Référence :

-<http://www.grappa.univ-lille3.fr>

-<http://vertou.seniors.free.fr>

2010 /2011

Informatique et Ordinateurs

1.2.1 Définition et objectifs

L'informatique est le traitement automatique de l'information. L'information manipulée dans l'entreprise est dépendante de son activité : pour l'université, ce sont les étudiants, leurs notes, leurs inscriptions, leur emploi du temps, ... pour une entreprise du secteur industriel, ce sont les produits, leur production, leur prix, leur stock...

Le traitement automatique implique un traitement qui suit des règles qui peuvent être identifiées et éventuellement programmées dans un ordinateur.

Les objectifs pour l'entreprise est d'améliorer

1. la production, en réalisant par exemple une automatisation du suivi, du contrôle de production, de la gestion des stocks.
2. l'administration, par la mémorisation, l'archivage, l'automatisation de la paye, la gestion commerciale, ...
3. la décision, en permettant des statistiques, des prévisions, des analyses, des rapports...
4. la communication, en offrant le travail en groupe, des aides pour la réalisation de plannings, de projets, la gestion des courriers...

1.2.2 Evolution des métiers

Puisque l'informatique intervient aujourd'hui dans la plupart des activités de l'entreprise, les employés ont du ou devront modifier leur façon de travailler et adapter leurs connaissances. Ils doivent prendre conscience de ce que peut faire la machine pour eux et connaître aussi ses limites. Ceci exige des connaissances générales sur l'ordinateur et sur les autres dispositifs (imprimantes, réseaux) en tant que matériels, mais aussi les programmes les plus utilisés et les plus génériques, mais enfin et surtout les méthodes de résolution de problèmes à l'aide de l'informatique.

L'informatique a aussi entraîné la naissance de nouveaux métiers :

- ☛ Les analystes doivent prendre connaissance des problèmes et proposer des solutions informatiques.
- ☛ Les développeurs sont chargés de construire un programme à partir de l'analyse menée par les analystes.
- ☛ Les techniciens connaissent les matériels, ils les installent et sont responsables de leur bon fonctionnement.

Dans les grandes sociétés réalisant de gros projets informatiques, les métiers sont très bien identifiés. Mais souvent dans les organisations plus modestes, une seule personne peut prendre en charge pour un même projet toutes les tâches à la fois. Dans tous les cas, dialoguer avec l'informaticien ou parfois s'y substituer pour des interventions mineures, nécessite la connaissance de son activité.

1.2.3 Les ordinateurs

Jusqu'aux années 90, les ordinateurs dans l'entreprise étaient essentiellement des systèmes de grands constructeurs, très coûteux, très

fermés, peu conviviaux. Ils portaient le nom de MainFrames pour les plus puissants ou de mini-ordinateurs. Désormais, les micro-ordinateurs (de type PC pour *Personal Computer*) remplacent petit à petit ces anciens systèmes.

Nous nous limitons à une présentation des micro-ordinateurs de type PC.

Un ordinateur de type PC est composé d'une unité centrale et de périphériques. On peut résumer leurs rôles en disant que l'unité centrale effectue les traitements sur les données et que les périphériques permettent de diffuser, collecter et stocker les données.

1.2.4 L'unité Centrale

L'unité centrale comprend une carte mère et souvent des cartes additionnelles. On retrouve sur la carte mère le microprocesseur, la mémoire, l'horloge, ..., et sur les cartes additionnelles, des circuits spécialisés pour le contrôle de périphériques.

Voyons de façon très sommaire le rôle de plusieurs entités de la machine.

L'horloge

L'horloge est le métronome de la machine. Elle cadence les circuits en envoyant un signal régulièrement. Les actions des éléments, aujourd'hui de plus en plus indépendants, sont synchronisés par l'horloge. La fréquence de ce signal varie entre 5 MegaHertz (5 millions de signaux par secondes) pour les PC les plus anciens à plusieurs centaines de millions pour les derniers.

Le microprocesseur

C'est le circuit qui se charge de manipuler les données (i.e. calculer) mais c'est aussi le << chef d'orchestre >> de la machine. Il pilote et distribue les tâches. Il est caractérisé par la cadence maximale à laquelle il est capable de travailler, par la taille et le nombre de données qu'il peut manipuler.

On peut tenter d'évaluer les performances d'un microprocesseur en comptant le nombre d'instructions qu'il est capable d'exécuter en une seconde. Les unités pour ce type d'évaluation sont le MIPS (*millions d'instructions par seconde*) pour les calculs entiers et le MFLOPS (*millions d'opérations flottantes par seconde*) pour les calculs avec virgule.

Malgré tous ces détails, la meilleure façon de comparer la puissance de deux machines est beaucoup plus pragmatique : il faut les essayer ! Pourquoi ? Parce que le microprocesseur ne fait pas la machine et de nombreuses autres caractéristiques (notamment la cohérence de l'ensemble) sont très importantes pour la rapidité.

Voici un petit historique des microprocesseurs équipant les PC, qui n'est certainement pas à jour.

	Horloge	Puissance	Nb transistors	Bus Interne	Date
	MHz	MIPS		bits	
8086	5	0,33	29000	16	78
80286	8	1,2	136000	16	82
80386DX	16	6	275000	32	85
80486DX	25	20	1200000	32	89
80486DX2	50	40	1200000	32	92
Pentium	66	112	3100000	64	93

La mémoire

Du point de vue matériel, il existe trois types de mémoire de travail :

ROM

pour *Read Only Memory*. Elle est aussi appelée mémoire morte car son contenu est fixé à la construction et ne peut jamais être modifié.

Elle contient des instructions et données de très bas niveau, c'est-à-dire, très proches du matériel et donc le plus souvent spécifiques à la machine. Par exemple, elle contient les procédures de lancement et de test de la machine.

RAM

pour *Random Access Memory*. Elle est aussi appelée mémoire vive. On peut y stocker et y lire des informations (données ou programmes), mais ces dernières sont perdues lorsque l'alimentation en énergie est coupée. Plusieurs déclinaisons se retrouvent dans les catalogues, correspondant encore à des progrès technologiques (RAM EDO, SRAM, DRAM, SDRAM,...).

Mémoire cache

Le temps d'accès moyen des données dans une mémoire d'ordinateur PC est environ de 60 nanosecondes (ns, $1 \text{ ns} = 10^{-9} \text{ s}$). Cette lenteur relative pénalise fortement les performances des machines. C'est la raison pour laquelle les architectures comprennent une mémoire cache ou anté-mémoire. C'est une mémoire de capacité limitée (de 128 à 512 Ko), mais de performances élevées (15ns voire 5ns). Elle joue le rôle de tampon ou d'antichambre entre le processeur et la mémoire. Les données les plus souvent utilisées sont stockées dans ce tampon et sont donc manipulées avec une grande rapidité.

Capacité des mémoires

L'ordinateur manipule des informations élémentaires de type binaire. L'analogie avec l'électricité est simple : le courant passe ou ne passe pas. Les deux états sont symbolisés par 0 et 1. Un *Bit* est cette information élémentaire 0 ou 1.

Avec un bit, on code donc deux possibilités. Avec deux bits, on code $4=2^2$ possibilités, 00, 01, 10, 11. Avec trois bits, $8 = 2^3$ possibilités, et ainsi de suite.

Pour coder l'ensemble des caractères, de a à z en majuscule et minuscule, les chiffres, les symboles de ponctuation, des symboles accentués ou semi-graphiques, on utilise 8 bits. On dispose alors de $2^8=256$ possibilités et donc de 256 caractères possibles¹.

Un groupe de 8 bits est appelé *Octet* et représente un caractère. Un *kilo-octet* (Ko) représente $2^{10}=1024$ octets, soit environ 1000 caractères. Un *mega-octet* (Mo) représente $2^{20}=1024$ kilo-octets, soit environ 1 million de caractères. La taille de la RAM des ordinateurs PC d'aujourd'hui est souvent comprise entre 4 et quelques centaines de Mo.

Les périphériques

Ils participent au stockage, à la communication, à la collecte et à la diffusion de l'information manipulée par l'unité centrale. Ils sont reconnus et pilotés par des circuits spécialisés de l'unité centrale.

Le clavier, la souris, le CD-ROM ou DVD-ROM sont des périphériques d'*entrée*. Ils permettent la collecte d'informations. L'écran, les imprimantes, la table traçante sont des périphériques de *sortie*. Ils permettent la diffusion d'informations. Le modem, les lecteurs de disques et de disquettes sont des périphériques d'entrée et de sortie. L'information navigue entre eux et l'unité centrale dans les deux sens.

Les écrans

Leurs caractéristiques sont la couleur, la taille mesurée par la longueur d'une diagonale en pouces, et leur définition. La définition est le nombre de points² qu'il est possible d'afficher. L'écran étant rectangulaire, on exprime ce nombre par un produit *Largeur* × *Hauteur*. Par exemple 1024 × 768

La mémoire nécessaire à la manipulation d'écrans de haute définition est importante. Pour stocker une image complète, il est nécessaire de disposer de plusieurs Mo de mémoire vidéo.

La *carte video*, qui dans l'unité centrale pilote l'écran, dans le cas de hautes définitions possède une mémoire vidéo propre d'au moins 1 Mo. On peut très

bien avoir un magnifique (donc très cher) écran et un affichage lamentable si la carte n'est pas adaptée.

Le disque dur et les lecteurs de disquettes

Ils permettent le stockage d'informations lorsque la machine est éteinte. Ils sont caractérisés par leur capacité, leur taille, leur rapidité.

Le disque dur est composé de plusieurs disques magnétiques, les plateaux, tournant autour d'un axe commun. • chaque plateau est associée une tête de lecture. Il est très rapide : le temps d'accès moyen à une donnée va de 10 à 20 millisecondes, mais toutefois beaucoup moins rapide que la mémoire RAM. Sa capacité est importante : de 500Mo à plusieurs gigaoctets (Go, 1Go = 1024 Mo).

La capacité des disquettes acceptées par un lecteur est 720Ko pour les disquettes double densité et 1.44Mo pour les disquettes haute densité. On utilise aujourd'hui des disquettes de haute densité reconnaissables par les deux encoches (les disquettes double densité n'en ont qu'une).

Sur chaque support magnétique, i.e. disque ou disquette, les informations sont enregistrées sur des pistes. Les pistes sont des cercles concentriques. Pour repérer chaque endroit, des secteurs sont créés sur le disque lors d'une opération de mise en service appelée *formatage*. L'accès aux données se fait donc par la suite grâce à une localisation de type *secteur, piste*. Sans cette opération de formatage, le disque est inutilisable. Très souvent les disquettes sont aujourd'hui vendues déjà formatées.

Les lecteurs de CD-ROM et le multimédia

Le CD-ROM est un disque laser (ou disque optique ou encore compact-disc). Il a le même format que les disques laser audio que vous écoutez sur votre chaîne HIFI. Comme son nom l'indique, le CD-ROM est un disque qui ne peut qu'être lu (ROM = Read Only Memory), ou plutôt, il ne peut être écrit qu'une fois. Le CD-ROM a une grande capacité : il peut contenir 600 Mo de données soit environ 600 millions de caractères.

Le lecteur laser est aujourd'hui nécessaire sur une machine car de plus en plus, les nouveaux logiciels ne sont diffusés que sur ce support (il faudrait environ 400 disquettes pour stocker ce que peut contenir un CD-ROM).

Les ordinateurs dits *multimédia* comportent un lecteur de CD-ROM mais aussi des haut-parleurs, une carte son et souvent un grand écran associé à une bonne carte graphique (plusieurs Mo de RAM). Les possibilités de l'ordinateur sont alors étendues à de nouvelles fonctions comme l'écoute de disques audios, ou la production de sons et de musique de qualité. Des périphériques supplémentaires (et les logiciels associés) permettent aussi de transformer la machine en télévision, radio ou téléphone-répondeur...

Les Modems

Les modems sont utilisés pour permettre de transmettre ou recevoir des données numériques par les fils du téléphone³. Ils sont nécessaires si vous voulez vous connecter à Internet depuis chez vous. Bien qu'on ait longtemps dit que la vitesse maximale de transmission de données sur les cables du téléphone était de 28800 bits par seconde, il semble aujourd'hui qu'il soit possible d'aller plus vite (56000 bits par seconde).

Les modems vendus se différencient par leur vitesse de transmission maximale des données, et leur capacité de (dé)compresser les données et de recevoir des données même lorsque l'ordinateur est éteint.

2/système d'exploitation Windows.

Windows, Aide mémoire

Windows est un système d'exploitation des machines de type PC. Le système d'exploitation se charge de :

gérer la machine

i.e. faire fonctionner les périphériques

gérer les fichiers

i.e. copier, modifier, supprimer, etc, des fichiers. Les fichiers sont comme des boîtes qui contiennent des données ou des programmes.

gérer les tâches

i.e. exécuter un programme, l'arrêter, etc.

L'utilisateur d'un PC agit sur le système d'exploitation par le biais d'une *interface*. Dans Windows, l'interface est graphique, basée sur des cadres appelés *fenêtres*.

2.1 Généralités sur l'interface

2.1.1 Manipulation du clavier

Les touches spéciales :

Echap

(ou ESC) Souvent pour arrêter un traitement.

Entrée ou Return ou Enter

Pour terminer une saisie.

À garder appuyé, en combinaison avec une autre touche

TAB

Tabulation (changement de marge gauche) mais souvent utilisé dans les fenêtres de saisies pour changer de zone de saisie.

Num Lock ou Verr num

Verrouille ou déverrouille la partie droite du clavier en position chiffres.
CAPS LOCK ou Verr MAJ
Verrouillage de la touche majuscule.
MAJ, SHIFT
(grosses flèches vers le haut de chaque côté du clavier) Majuscules ou symboles dans la partie supérieure des touches
CTRL et ALT
Souvent utilisé dans certains programmes (Word, Excel...)
ALT GR
Symbole en partie droite des touches (ex # ou \)

2.1.2 Manipulation de la souris

Click = sélection
Une pression sur le bouton gauche

.9 Avec le bouton gauche, sélectionnez chaque élément sur l'écran. Un élément est sélectionné lorsqu'il est bleu.

Double Click = action
Deux pressions rapprochées sur le bouton gauche

.9 Avec un double-click, ouvrez le poste de travail et le lecteur D (profs).

Bouton Droit = menu contextuel
Une pression sur le bouton droit.

.9 Avec le bouton droit dans le fond de l'écran, demandez les propriétés et changez de papier peint. Cliquez avec le bouton gauche sur OK quand votre choix est fait.

2.1.3 Manipulation des fenêtres

Le groupe des trois boutons en haut à droite des fenêtres

La croix
à droite pour fermer définitivement une fenêtre.

Le(s) rectangle(s)
au milieu pour passer ou enlever le mode plein écran. Dans le mode plein-écran, la fenêtre occupe tout l'espace disponible.

Le trait
à gauche pour mettre la fenêtre dans la barre des tâches. La fenêtre est fermée momentanément.

Déplacement

Cliquez et maintenez le doigt sur le bouton gauche de la souris sur la barre de titre bleue en haut de la fenêtre. Déplacez la souris.

Modification de la taille

Placez la souris sur un bord de fenêtre. Dès que le curseur change de forme, maintenez le doigt sur le bouton gauche de la souris et déplacez la souris. Dans un coin, vous modifiez à la fois la largeur et la hauteur.

.9 Ouvrez le poste de travail. Basculez en plein écran, rétablissez la taille normale. Changez la position de la fenêtre. Modifiez sa taille. Fermez la fenêtre du poste de travail.

Ascenseurs

Pour voir les éléments qui ne peuvent pas s'afficher dans la fenêtre par manque de place.

Les flèches permettent un déplacement lent, la partie gris foncé un déplacement rapide, la partie gris claire, un déplacement par page.

.9 Ouvrez le poste de travail. Ouvrez le disque C. Allez dans le dossier Windows et utilisez les ascenseurs pour parcourir la liste des fichiers.

2.2 Gestion de la machine

Cette partie du système d'exploitation est visible à travers le panneau de configuration, un dossier qui se trouve dans le poste de travail.

.9 Regardez ce qui se trouve dans le panneau de configuration. Vous pouvez par exemple vérifier que la vitesse du double-click de votre souris vous convient.

2.3 Gestion des fichiers

2.3.1 Organisation

L'organisation des données est la suivante : Les fichiers contiennent les données. Les fichiers sont rangés dans des dossiers ou dans des lecteurs. Les dossiers sont rangés dans d'autres dossiers ou dans des lecteurs. Le bureau est votre espace de travail, représenté par votre écran. Le bureau contient le poste de travail qui contient la liste des lecteurs.

On peut représenter la façon dont sont rangés les fichiers par un graphique arborescent.

Les dossiers et fichiers portent des noms.

Les lecteurs éventuellement disponibles sont : Le lecteur de disquettes, les disques durs, les disques réseau, le lecteur de CD-ROM. Dans la salle de TP, vous avez un lecteur de disquette (A), un disque dur (C) et plusieurs disques réseau.

.9 Avec un click du bouton droit sur le lecteur de disquettes, demandez les propriétés et vérifiez la taille disponible. Si votre disquette n'est pas formatée, demandez d'abord un formatage.

2.3.2 Création, Copie, suppression, déplacement, renommage de dossiers et fichiers.

Vous pouvez réaliser toutes ces opérations avec la souris, soit avec le << glisser-déposer >> soit avec le << copier/couper et coller >> accessible avec le bouton droit de la souris.

Le glisser-déposer

consiste à sélectionner un fichier ou dossier puis en maintenant un bouton de souris enfoncé, de le déplacer à un autre endroit. Le glisser-déposer peut être fait avec le bouton gauche ou droit de la souris.

Avec le bouton gauche un déplacement est effectué si le dossier ou fichier reste sur le même lecteur, sinon une copie est effectuée. Avec le bouton droit, un menu apparaît après le déplacement pour demander quelle opération doit être effectuée.

Le copier/couper et coller

Pour placer un fichier d'un endroit à un autre, il suffit de le copier et le recoller ailleurs. Pour le déplacer, il faut le couper puis le recoller ailleurs.

Avec le menu droit, vous pouvez copier/couper et coller supprimer ou renommer des fichiers.

.9 Créer un dossier Essai sur le bureau, faites bouton droit, Nouveau, Dossier. Quand << nouveau dossier >> s'écrit sur fond bleu, vous pouvez nommer le dossier.

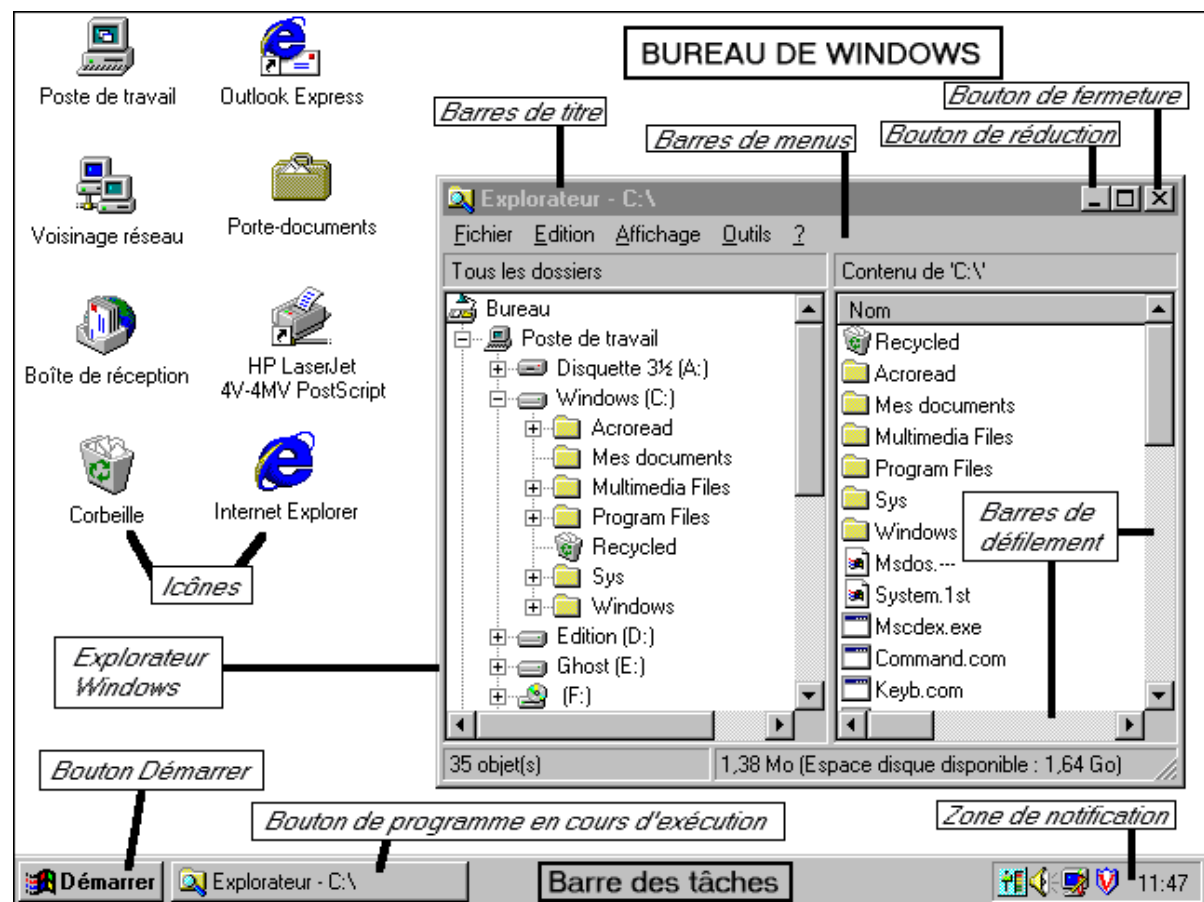
Recopier le dossier sur la disquette. Dans le dossier essai, créez un dossier toto. Supprimez ensuite le tout.

2.4 Gestion des tâches

Le menu démarrer
permet de lancer des programmes.

La barre des tâches
permet de basculer d'une tâche à une autre.

1 - Principaux éléments de l'interface



2 - Glossaire

Bureau de Windows

Le bureau de Windows est le fond de l'écran que vous voyez au démarrage de Windows et sur lequel se trouvent posées notamment les **icônes** du Poste de travail, de la Corbeille ou du Voisinage réseau. En bas du bureau se trouve aussi la **Barre des tâches**.

Barre des tâches

Grande barre grise située au bas du bureau de Windows. A sa gauche se trouve le bouton Démarrer permettant d'accéder aux différents programmes installés dans Windows. A sa droite se trouve la **zone de notification** ou **zone d'information** comprenant en général au moins une icône de réglage du volume sonore ainsi que l'heure courante et éventuellement d'autres programmes actifs comme un surveillant anti-virus ou un programme de réglage de l'affichage

Icône

Petite image représentant un fichier ou un programme et généralement sous-titrée par le nom du fichier en question.

On en trouve par exemple sur le bureau de Windows pour la Corbeille, le Poste de travail ou le Voisinage réseau :



On accède ou on exécute les éléments représentés par l'icône en double-cliquant dessus.

Clic/cliquer

Appuyer 1 fois rapidement sur le bouton gauche de la souris pour sélectionner un élément. On clique parfois aussi avec le bouton droit de la souris (pour ouvrir un menu contextuel par exemple). Cela est alors précisé dans les explications.

Double-clic/double-cliquer

Appuyer rapidement 2 fois de suite sur le bouton gauche de la souris pour exécuter un programme ou pour ouvrir un fichier à partir de son icône par exemple.

Glisser

Placer le pointeur de la souris sur un élément (une icône du bureau de Windows par exemple), appuyer sur le bouton gauche de la souris, maintenir l'appui et déplacer la souris afin de déplacer le pointeur de la souris à l'écran accompagné de l'élément sur lequel il se trouve. On peut ainsi faire glisser des fichiers depuis l'**Explorateur** vers la **Corbeille du Bureau**, ou déplacer un fichier d'un dossier de l'Explorateur vers un autre dossier.

Barre de défilement

Si le contenu d'une fenêtre est trop important pour être affiché en totalité, à sa droite se trouve une barre verticale dotée de deux flèches en haut et en bas, ainsi qu'un petit bouton carré pouvant se déplacer de haut en bas. Cette **barre de défilement** permet de faire défiler le contenu de la zone, soit donc en cliquant sur l'une des flèches, soit en faisant glisser le bouton carré vers le bas ou vers le haut.

3 - Eléments d'un programme Windows

Windows en tant que système d'exploitation doté d'une interface graphique donne l'avantage à l'utilisateur de disposer d'applications possédant les mêmes caractéristiques au niveau de l'apparence et des méthodes d'utilisation. Ainsi vous trouverez dans presque tous les programmes fonctionnant sous Windows les éléments suivants :

Une **barre de titre**, en haut de la fenêtre du programme indiquant le nom du programme.

1. Une **barre de menus**, située sous la **barre de titre**. Chaque menu s'ouvre en cliquant sur son nom affiché (Fichier, Edition...) et laisse alors apparaître une liste de commandes. Cette barre donne donc accès, via les différents menus, à toutes les commandes du programme. Dans l'Explorateur de Windows par exemple, cliquez sur l'en-tête de menu Edition et le menu qui se déroule alors affiche les commandes servant à copier, coller, déplacer ou sélectionner des éléments affichés dans l'Explorateur.
2. Un des menus les plus importants (mais trop souvent peu utilisé) est celui intitulé **Aide** ou un **point d'interrogation ?** et qui vous permet d'accéder à l'aide en ligne du programme comprenant l'explication de son fonctionnement et de ses principales commandes.
2. **bis** autre aide très intéressante le **point d'interrogation ?** qui se trouve en haut à droite cliquez dessus, relâché, le ? suit la flèche de la souris, cliquez sur une commande ou une indication, un encart d'aide s'affiche (si prévu dans le programme)
3. Des **barres de défilement**, évoquées précédemment, et servant à afficher le contenu complet d'une fenêtre dans le cas où celle-ci est trop petite par rapport à son contenu.
4. Une ou plusieurs **barres d'outils** contenant des petits boutons dotés de pictogrammes et reprenant les principales commandes du programmes (ou les plus utilisées) afin de les rendre disponibles plus rapidement que par les menus.

4 - Accéder aux fichiers dans Windows

L'accès à des fichiers (programmes exécutables, fichiers image, fichiers son, etc.) se fait sous Windows 95 ou 98 par **l'Explorateur de Windows** ou par le **Poste de travail**. Nous traiterons ici principalement de l'Explorateur, plus

complet et plus pratique d'utilisation et moins déroutant pour les habitués des versions précédentes de Windows.

L'Explorateur de Windows

Vous pouvez l'exécuter de **deux manières** :

1. Cliquez sur le bouton **Démarrer** situé au bas de l'écran de Windows avec le **bouton gauche** de la souris. Cliquez sur la ligne **Programmes**. Cliquez sur **Explorateur Windows**.
2. Cliquez avec le **bouton droit** de la souris sur le menu **Démarrer** situé au bas de l'écran de Windows. Cliquez ensuite sur la ligne **Explorer**.

La zone de gauche liste les différents éléments constituant votre **bureau Windows**, soit le **Poste de travail** (que nous retrouverons dans la description du **Poste de travail**), les lecteurs de votre ordinateur ainsi que les répertoires ou dossiers qu'ils contiennent.

La zone de droite affiche le contenu du lecteur ou du dossier sélectionné dans la zone de gauche.

Dans la zone de gauche, un signe + situé à gauche d'un élément indique que celui-ci contient des sous-éléments. Un signe - indique que le premier niveau des sous-éléments contenus est déjà affiché.

Prenons par exemple l'élément **Poste de travail** situé en haut de la fenêtre de gauche de **l'Explorateur**. S'il est précédé d'un -, vous devez voir en dessous :

- * l'icône de votre (ou vos) lecteur de disquette (A: et éventuellement B:)
- * l'icône de votre (ou vos) disque dur (C) et de vos autres éventuels disques durs
- * l'icône de votre (ou vos) lecteur de CD-ROM ou de DVD avec sa lettre.

Si l'icône du *Poste de travail* est précédée d'un signe +, cliquez sur ce signe et les différents lecteurs qu'il "contient" apparaissent alors.

Maintenant que tous vos lecteurs sont affichés, cliquez par exemple sur le lecteur (C:) qui doit se situer en haut de la liste, après le ou les lecteurs de disquette. Vous voyez apparaître dans la zone de droite les fichiers et dossiers qu'il contient.

En cliquant sur un fichier avec le **bouton droit** de la souris, vous ouvrez un menu contextuel qui vous permet d'effectuer différentes actions sur ce fichier, comme l'ouverture, la copie ou la suppression.

Un fichier peut aussi être déplacé par simple glissement, de la zone de droite de l'Explorateur vers un dossier affiché dans la zone de gauche, appartenant ou non au même lecteur.

Si le contenu d'une zone est trop important pour être affiché en totalité, utilisez alors les **barres de défilement** afin de faire défiler le contenu de la zone.

Le Poste de travail

Vous pouvez démarrer le Poste de travail en effectuant un double-clic sur son icône située sur le bureau de Windows, généralement en haut à gauche.

Vous y retrouvez des icônes représentant les différents lecteurs et unités de votre ordinateur.

Lorsque vous double-cliquez sur une de ces icônes, son contenu apparaît, non sous forme de liste dans la même fenêtre, comme dans l'Explorateur,

mais dans une nouvelle fenêtre et à nouveau sous forme d'icônes. Des déplacements d'éléments sont possibles entre les fenêtres de différents lecteurs.

6 - Démarrage d'une application Windows

Le lancement d'une application Windows s'effectue depuis le menu Démarrer. Ouvrez ce menu en cliquant dessus ; cliquez sur la ligne Programmes. Vous accédez alors à un sous-menu contenant directement les noms de différents programmes (Explorateur Windows, Word, Excel...), ceux de groupes de programmes relatifs à une société (Micro Application par exemple) ou à un ensemble de programmes (**Accessoires...**). Vous pouvez alors exécuter directement les programmes dont le nom est affiché, comme Explorateur Windows, soit cliquer sur **le nom d'un dossier afin d'ouvrir le sous-menu** correspondant et y exécuter l'un des programmes qu'il contient, comme par exemple:

Accessoires/Calculatrice

Accessoires/Jeux

S Tabghest (Bon courage)