

Edition Côte d'Azur



# les **ARM** NEWS

*Les Aventuriers du Bout du Monde*

Le journal des clubs Microcam

n° 84N  
mars 2002



*22 au 24 mars faites de l'Internet*



**Les ABM**

Le journal des clubs Microcam  
clubs de micro-informatique  
du Crédit Agricole,  
association loi 1901.

© Copyright Les ABM Dépot légal  
641 Rennes ISSN 0295-938

**Microcam06**

111, Avenue E. Dechame B.P. 250  
06708 Saint-Laurent-du-Var cedex  
Mel:microcam06@microcam06.org  
www.augfrance.com/Microcam06  
www.microcam06.org

**Microcam**

19, rue du Pré-Perché 2025 X  
35040 Rennes cedex  
Mel: microcam@wanadoo.fr  
www.augfrance.com/Microcam35

**Directeur de la publication :**

Yves-Roger Cornil

**Maquette :**

Bertrand Lemenant

**Ont participé à ce numéro :**

Yves Roger Cornil, Pierre Jarnet,  
Maxime Abbey, Bertrand Penisson,  
Jean-François Percevault

Reproduction assurée par la  
CRCAM Provence Côte d'Azur  
site de St Laurent du Var

Outils utilisés:

PowerMacintosh G4, Adobe Page  
Maker 6.5, Adobe PhotoShop  
Elements, Microsoft Word version  
X, et les logiciels cités dans ce  
numéro. Scanner Canon 656U,  
imprimante Epson SC 880

*Lors de l'Assemblée Générale du 7 mars j'ai  
annoncé ma décision de quitter le service actif  
à la tête de Microcam06. Association régie par  
la loi du 1er juillet 1901, mais étant dépendant  
du Crédit Agricole, il me paraissait logique que  
le président de Microcam06 soit un salarié,  
encore en activité au Crédit Agricole. Ce qui  
fut fait ce 7 mars 2002 où Jean François  
Bianchi Luraschi, mon bras droit depuis la  
création de Microcam06 en juin 1989 a pris  
les rênes du club.*

*Cela ne signifie pas que j'abandonne toute ac-  
tivité pour les clubs Microcam... mais c'est  
l'avenir qui le dira.*

*Ce numéro inaugure une nouvelle rubrique sur  
l'initiation à l'utilisation de la micro-informa-  
tique, à partir du matériel et de la partie visi-  
ble du système d'exploitation. Ce n'est ni une  
initiation pour les nuls, ni, je l'espère, une trop  
grande simplification qui pourrait rendre ces  
articles simplistes.*

*Ce journal, c'est le vôtre, n'hésitez pas à en-  
voyer vos articles, sur support magnétique ou  
via Internet, même sur des sujets autres que l'in-  
formatique.*

yves.cornil@microcam06.org

## Chapitre I – Généralités sur le micro-ordinateur et ses composants

Un micro-ordinateur (computer en anglais) est une machine qui traite électroniquement des données. Le traitement est sous le contrôle d'un programme. Le micro-ordinateur fonctionne sous le principe de entrée des données – traitement de ces données – sortie des données traitées. On saisit des données qui entrent dans le micro-ordinateur où elles sont traitées par un programme qui restitue d'autres données.

Un super programme gère le programme et s'occupe des relations avec les différents composants matériels et logiciels : c'est le système d'exploitation (**O**perating **S**ystem en anglais, acronyme OS)

Un micro-ordinateur est composé des principaux éléments suivants :

- **I - L'unité centrale** qui comprend :

- **Le processeur** (un ou plusieurs), qu'on appelle quelquefois le cerveau.
- **Les mémoires**
  - **Mémoire morte** (ROM , Read Only Memory). Cette mémoire n'est pas modifiable (sauf par des programmes spéciaux). Elle contient un programme interne utile pour le fonctionnement du micro-ordinateur (connu sous le nom de BIOS ou de firmware). Le contenu de cette mémoire est permanent.
  - **Mémoire vive** (RAM, Random Access Memory). Cette mémoire contiendra le système d'exploitation, les programmes et les données. Cette mémoire s'efface quand on éteint l'ordinateur.
  - **Mémoire auxiliaire** ou magnétique ou mémoire externe ou secondaire ; nom généralement utilisé pour les disquettes ou les disques durs. C'est sur cette mémoire externe que seront stockés les programmes et les données. Cette mémoire est permanente (sauf effacement voulu).
  - **Mémoire cache** : mémoire spéciale liée au processeur pour améliorer les performances.
- **Le Bus** : il assure la liaison entre le processeur et la mémoire vive, et gère les transferts de données et d'instructions entre ces deux composants
- **Les contrôleurs d'entrée-sortie** : dispositifs électroniques qui pilotent les différents organes d'entrée-sortie (disques, lecteur ou

graveur de cédérom ...). Les contrôleurs d'entrée-sortie sont généralement intégrés à la carte mère ou sont sur une carte additionnelle

Ces différents éléments sont sur une grande carte électronique nommée carte mère.

- **II - Les périphériques d'entrée-sortie** : appareils permettant d'entrer des données (clavier, souris, scanner ...), de les stocker (disquette, disque dur ...) ou de les distribuer vers des dispositifs d'affichage (écran, imprimante ...) ou autre.

Parmi les différents périphériques on peut citer (cette liste n'est pas limitative).

- **Le clavier** pour entrer des données (telle une machine à écrire).
- **La souris** : dispositif devenu indispensable dans les systèmes d'exploitations modernes ; complémentaire du clavier pour se déplacer dans les fenêtres. Des verbes sont associés à la souris : cliquer (et double cliquer), glisser, déplacer ...
- **La disquette** qui a été un des premiers support utilisé pour stocker des programmes et des données. De moins en moins utilisé. Taille 1,44 Mo
- **Le disque dur** (hard disc en anglais) : c'est le complément incontournable du micro-ordinateur pour stocker des programmes et des données. Taille exprimée en Go.
- **L'écran** (ou moniteur) pour afficher les textes et les images. Taille exprimée en pouces (17 pouces par exemple).
- **Lecteur de cédérom ou de DVD** pour installer la majorité des logiciels ou lire des données multimédia (images, sons). La plupart des micro-ordinateurs sont dotés d'un lecteur de cédérom ou d'un lecteur de DVD (qui peut lire aussi des cédéroms). Taille exprimée en Mo (650 Mo pour un cédérom) et en vitesse (sous la forme nX, 4X, 8X, 12X ...).
- **Des hauts parleurs** reliés à la carte son.
- **L'imprimante** pour imprimer sur un support papier ou similaires. Unités utilisées : nombre de pages imprimées par minute, définition en points par pouces.

- **Le scanner** : pour « photocopier » des images ou des textes et de les traiter par des logiciels spécialisés.
- **Un graveur de cédérom** ou un graveur de DVD.
- **Un modem** (interne ou externe) pour communiquer par la réseau téléphonique (pour Internet par exemple).
- **Une carte réseau** pour communiquer vers d'autres ordinateurs par l'intermédiaire d'un réseau. Utilisé aussi pour certaines connexions à Internet par l'ADSL.
- ...

Les périphériques sont reliés à l'ordinateur soit directement sur la carte mère ou à des cartes additionnelles par des câbles externes ou des nappes internes. Les prises externes s'appellent des ports (série, parallèle, USB, firewire, SCSI ...).

Les périphériques sont pilotés par des programmes spécialisés appelés pilotes (drivers en anglais), utilisant certains protocoles d'échanges de données . Les pilotes sont soit inclus dans le système d'exploitation, soit fournis par les constructeurs. Les mises à jour de ces pilotes sont généralement disponibles sur Internet.

On peut citer quelques ports et protocoles :

- **Port série** : on y connecte les périphériques lents : le modem (si externe), le clavier, la souris. Sur les PC le port série est connu sous le nom de COM1, COM2 ou COM3. Installé en série sur les PC ; sur les Macintosh modernes (à partir du G3 bleu) ce port tend à disparaître au profit du port USB (Universal Serial Bus).
- **Port SCSI** (Small Computer System Interface). Il existe différents types de protocoles SCSI ainsi que des connecteurs différents. Permet de connecter jusqu'à 8 périphériques à l'ordinateur. Sert principalement pour des disques et des graveurs de cédéroms, interne ou externe. N'est pas (ou plus) installé en série sur les micro-ordinateurs (sauf les vieux Macintosh antérieurs au G3 beige).
- **Port USB** (Universal Serial Bus) : on y connecte de plus en plus de périphériques différents tels que : clavier, souris, modem, scanner, imprimante, disque dur externe, graveur de cédérom externe, hauts parleurs, microphone, webcam ...  
On peut connecter jusqu'à 127 périphériques sur les ports USB. Quand le nombre de connecteurs disponibles est insuffisant on utilise des HUBs (ou concentrateurs).  
2 ports USB (ou plus) sont installés en série sur les micro-ordinateurs modernes..
- **Port Firewire** (ou norme IEEE1394) permet de connecter, par exemple, un caméscope numérique, ou un disque dur ou un graveur de cédérom. On peut connecter jusqu'à 63 périphériques sur les ports Firewire.

2 ports Firewire sont installés en série sur les Macintosh depuis l'introduction du G3 bleu.

Et chaque protocole a son câble, différent des autres, pour ne pas vous simplifier la vie.

Il existe des connexions sans fils pour certains périphériques.

A l'intérieur du micro-ordinateur, dans la mesure de la place disponible, on peut ajouter des disques durs, lecteur de cédérom ou DVD, graveur de cédérom ou de DVD, selon des connexions SCSI ou ATA (Advanced Technology) connue aussi sous le nom de IDE (Integrated Drive Electronics) avec des variantes ATAPI (AT bus Attachment Packet Interface) ou ultra DMA (Direct Memory Acces). Non développé dans ce chapitre.

### **III – Les cartes additionnelles.**

Ce sont des circuits électroniques montés sur une carte qui s'enfiche sur un emplacement de la carte mère. On y trouve aussi bien des cartes qui gèrent certains protocoles (USB, Firewire, SCSI ...) ou qui gèrent certains périphériques. A titre d'exemple on peut citer les cartes graphiques (pour les moniteurs), les cartes sons, les cartes modems ...

Généralement ces cartes sont sous la norme PCI (Peripheral Component Interconnect), c'est à dire qu'elles utilisent un connecteur PCI de la carte mère. Ce système de bus a été développé par Intel et équipe la plupart des micro-ordinateurs modernes (PC et Mac).



PC avec mini tour



iMac

## Chapitre II – Un peu plus sur le matériel

### Le clavier :



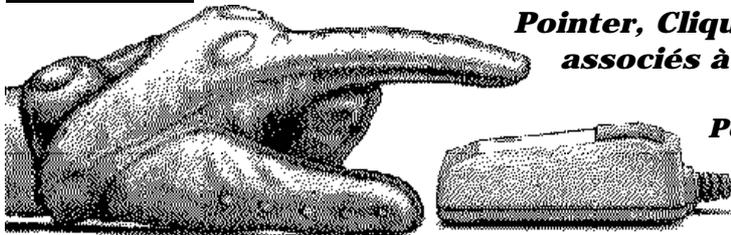
Les touches du clavier sont disposées comme sur une machine à écrire (AZERTY pour les claviers français, QWERTY pour les claviers américains) avec des touches supplémentaires.

Le clavier est divisé en 4 grandes zones :

- Bloc alpha-numérique avec les lettres, les chiffres et les caractères spéciaux. Certaines touches supportent plusieurs caractères (en particulier pour le PC) nécessitant l'appui sur plusieurs touche (ALT-GR par exemple) pour représenter certains caractères spéciaux. Certaines touches de fonctions sont différentes suivant le type de matériel (Mac ou PC) ; par exemple CTRL, ALT, Option, éjection cédérom, commande (ou Pomme), Windows ....
- Bloc numérique plus quelques fonctions.
- Bloc des flèches de direction (utile pour les tableurs).
- Touches de fonction (F1 à F12).

Les claviers sont reliés soit au port série spécifique (PC et anciens Mac) ou à un port USB (Mac nouveaux et PC) ou sans fil (par onde radio).

### La souris :



**Pointer, Cliquer et faire glisser 3 verbes associés à la souris.**

**Pointer :** c'est déplacer la souris sur la table. Un pointeur, représenté par une flèche, se déplace sur votre écran.

**Cliquer :** vous appuyez et vous

relâcher le bouton.

**Faire glisser :** vous appuyez sur le bouton, sans le lâcher et vous déplacez la souris en déplaçant des objets (un dossier, un programme, un dessin ...) sur l'écran et en les faisant glisser.

Introduite en 1984 par Apple avec le Macintosh, la souris est devenue un accessoire incontournable et complémentaire du clavier.

La liaison se fait par le port série (PC) ou par le port USB (Mac et PC) sans fil. C'est une boule qui transmet les mouvements horizontaux et verticaux à l'ordinateur.

Un bouton (sur le Mac) ou 2 boutons et quelquefois une molette (sur PC) envoient le clic ou le double clic au système d'exploitation.

La boule peut être remplacée par un dispositif optique ; ce qui évite le nettoyage de la boule et l'utilisation d'un tapis de souris.

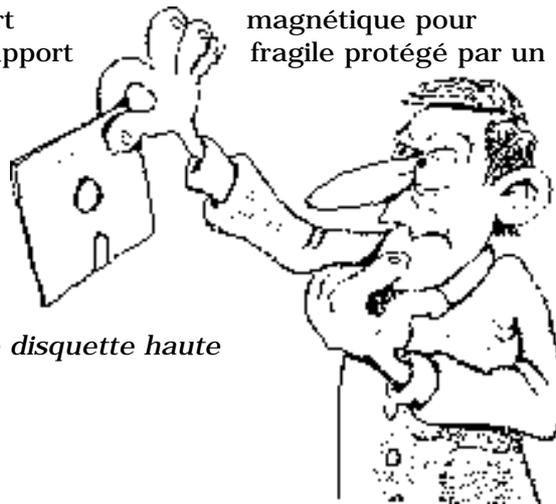
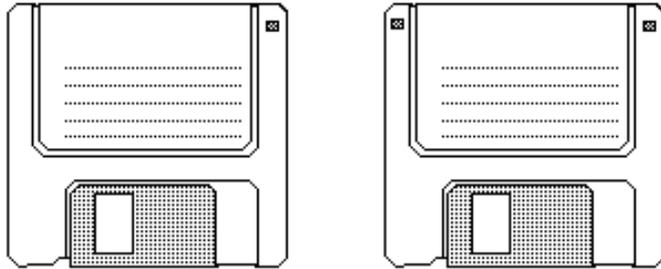


ou

**La disquette :** la disquette a été le premier support stocker des programmes et des données. C'est un support support plastique souple de 5,25 pouces dans ses premières versions (au début des années 80) et sa capacité était de 143 kilo-octets. En 1984 le support de protection devint rigide et la capacité portée à 400 Ko, puis 800 et enfin 1,44 Mo actuellement.

Ce support est de plus en plus abandonné (faible capacité, lenteur, fiabilité), en particulier par Apple.

*A gauche une disquette simple densité ; à droite une disquette haute densité (HD).*



magnétique pour fragile protégé par un

**La disquette ZIP :** c'est un support magnétique enfermé dans une protection plastique rigide plus épaisse que les disquettes.

Cette technologie a été développée par IOMEGA.. La capacité est de 100 Méga octets ou 250 Mo. Le lecteur ZIP (à droite) peut être interne et externe ; dans ce dernier cas la connexion utilise généralement le protocole USB.



**La disquette JAZ :** technologie développée par IOMEGA.. La capacité est de 1 Giga octets ou 2 Giga octets. Utilise généralement le protocole USB.

**Les disques durs (HD Hard Disc) :** C'est devenu, avec le micro-processeur un élément clé du micro-ordinateur. On y stocke les programmes et les données à des vitesses de plus en plus rapides (rotation du disque de 7200 tours) avec des capacités de plus en plus importantes (20 Giga octets minimum, 60 Go devient une capacité courante) pour une taille de plus en plus petite et des temps d'accès (quelques millisecondes) de plus en plus rapides.

On peut découper un disque dur en plusieurs **partitions** qui sont vues par le système d'exploitation comme étant plusieurs disques.

Le disque dur sert aussi à augmenter la mémoire vive par le processus de **mémoire virtuelle**. Le disque dur peut être interne (au minimum 1 disque) ou externe. Les protocoles peuvent être IDE, SCSI, USB ou Firewire.



**Le cédérom** (ou CD-Rom, Compact Disque Read Only Memory) : C'est un média de 12 cm de diamètre utilisable en lecture seule et qui est formé d'un disque compact.

Le support est en plastique formé d'une couche de réflexion et d'une couche de protection. Les données sont inscrites par un rayon laser d'un graveur de cédérom qui fait des petits trous (pour former des 0 et des 1), trous (ou absences de trous) lus par le rayon laser du lecteur de cédérom.

La capacité des cédéroms est de 650 méga octets.



- **La vitesse :** elle est exprimée sous la forme de nX où n prend les valeurs de 8, 12, 24 ... 72 ... soit 8X, 12X, 24X ...  
Les premiers lecteurs travaillaient à la vitesse dite « single speed » (simple vitesse)

qui correspondait à la vitesse de transfert de l'ordre de 150000 bits à la seconde entre le lecteur et l'ordinateur. La performance réelle d'un lecteur de cédérom dépend de la vitesse de rotation mais aussi du taux de transfert, du temps d'accès et de la correction des erreurs.

- **Les CD-R** : les cédéroms CR-R sont des cédéroms que l'on peut écrire qu'une seule fois, sauf en cas de gravage de session.
- **Les CD-RW** (Compact Disc ReWritable) : Les CD-RW sont réinscriptibles un maximum de 1000 fois ; les données peuvent être donc être effacées et réécrites.

Les lecteurs et les graveurs de CD peuvent être installés en interne ou en externe. En externe ils utiliseront généralement les protocoles SCSI, USB ou Firewire.

Le gravage des CD est assuré par des logiciels, tels que Roxio Toast (Millenium sur PC, Titanium sur Mac) ou Nero ou directement depuis le système d'exploitation (Windows XP ou Mac OS X).

### **Les écrans (ou moniteurs) :**

On distingue 2 grandes catégories d'écrans : les écrans cathodiques et les écrans plats. La taille des écrans est mesurée en pouce (un pouce = 2,54 cm) ; c'est la mesure de la diagonale. A ce jour la taille la plus courante pour les moniteurs est de 17 pouces. On trouve des écrans de 19 ou 23 pouces (enlever un pouce pour la surface utile).



Le mode d'affichage des écrans est RVB (Rouge Vert Bleu, RGB Red Green Blue in english).

En plus de leurs tailles, d'autres caractéristiques différencient les moniteurs :

- **Technologie de la grille** (Trinitron, classique).
- Distance entre 2 points de la même couleur qui définit la précision, le « **pitch** » (ou pas de masque) ; généralement de 0,21 mm à 0,28 mm .
- **Fréquence de balayage** : pour éviter une fatigue visuelle lors de l'utilisation on recommande un balayage supérieur à 72 Hertz pour éviter le scintillement.
- **Une bonne carte graphique** influera sur la qualité et la vitesse de l'affichage (en particulier pour les jeux en 3D) ainsi que les réglages possibles par l'intermédiaire du système d'exploitation (taille de l'écran (800x600, 1024x768 ...), nombre de couleurs (milliers, millions)). Ces réglages se font à partir du poste de travail sous Windows, tableau de bord moniteur sous Mac OS 9 et préférences système moniteur sous Mac OS X.

Les écrans plats (image à droite) qui équipent les ordinateurs portables commencent à équiper les ordinateurs de bureau. Les écrans plats les plus récents sont à matrice active (ou TFT, Thin Film Transistor).

La taille la plus courante pour les écrans plats des ordinateurs de bureau est de 15 pouces. On en trouve de plus grands (17 ou 22 pouces).

De nombreuses normes sont associées aux moniteurs telles que les anciennes normes VGA, SVGA et XGA.



**La carte graphique** : c'est un composant, sous forme d'une carte enfichable sur la carte mère pour traiter et afficher toutes les données nécessaires pour l'affichage à l'écran. La carte graphique est équipée d'un processeur graphique et d'une mémoire spécifique (VRAM ou autre type). La liaison avec le moniteur se fait généralement par une prise VGA.



**La mémoire vive (ou RAM)** : c'est dans la mémoire vive que seront chargés les programmes et les données. La mémoire est soit soudée sur la carte mère soit soudée sur des barrettes qu'il est facile d'enfiler aux emplacements prévus à cet effet. Les barrettes mémoires sont caractérisées par la taille de la mémoire (32 Mo, 64 Mo, 256 Mo), leur type (SDRAM (Synchronous Dynamic Random Access Memory) le plus souvent), la vitesse du bus (PC 100 ou PC 133 pour les plus courantes).

Il faut un minimum de 64 Mo (128 Mo ou plus recommandée) pour utiliser les systèmes d'exploitation modernes. Quand la mémoire vive est insuffisante, le système d'exploitation peut mettre en oeuvre le processus de mémoire virtuelle (dans ce cas le système d'exploitation utilise le disque dur ou augmenter la mémoire, ce qui peut diminuer les performances de l'ordinateur).



Variante de la mémoire SDRAM: SDRAM DDR, RDRAM  
Autres types de mémoires : ROM, PROM, EPROM, EEPROM, PRAM, VRAM, WRAM, SRAM, SGRAM.

**Le processeur** : c'est « cerveau » de l'ordinateur. Il lit les instructions en provenance des programmes et indique à l'ordinateur par l'intermédiaire du système d'exploitation ce qu'il doit faire. La vitesse à laquelle il traite les données en interne s'exprime en mégahertz (MHz) et gigahertz (GHz).

On distingue 2 grandes catégories de processeurs (pour les plus récents) :



- les processeurs pour les systèmes d'exploitations Microsoft Windows :
  - o **Intel** avec ses processeurs Pentium 4 à 2,2 GHz, Pentium 3 de 450 MHz à 1,2 GHz et Celeron de 500 Mhz à 1,2 GHz
  - o **AMD** compatible avec les instructions des processeurs Intel avec l'Athlon, le Duron (1,3 Ghz) et le K6-2
  - o **Cyrix** compatible avec les instructions des processeurs Intel

- Les processeurs PowerPC pour les systèmes d'exploitations d'Apple (Mac OS 9 et Mac OS X) ; le processeur PowerPC a été développé par Apple, IBM et Motorola.

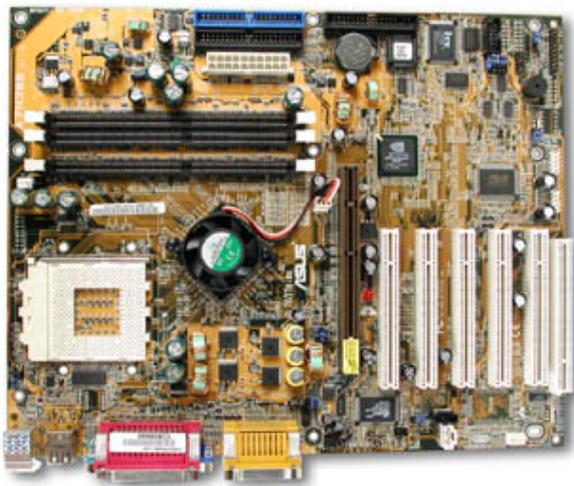
- o Processeur G3 (de 500 Mhz à 600 Mhz),
- o Processeur G4 (de 800 Mhz à 1,1 Ghz).
- o Bientôt le G5 ???



La fréquence d'horloge du processeur n'est pas un élément suffisant pour apprécier la puissance d'un micro-ordinateur (mais ça aide quand même).

D'autres facteurs sont à prendre en compte, ce que je ne développerai pas dans ce chapitre.

**La carte mère** : c'est la principale carte à circuits imprimés d'un micro-ordinateur. Elle comporte en général le processeur, le BIOS, la mémoire vive, les interfaces de grande capacité, les contrôleurs des ports série et parallèle, des emplacements d'extension (« slots ») et l'ensemble des contrôleurs indispensables à la communication avec les périphériques standards (écran, souris, clavier et disque dur). On appelle jeu de composants ou « chipset » l'ensemble formé par certaines puces de la carte mère.



Carte mère d'un PC



Power Macintosh G4 ouvert

**BIOS** : Le BIOS (Basic Input/Output System) est le programme auquel le microprocesseur fait appel, sur les PC, pour démarrer l'ordinateur après sa mise sous tension. Il gère aussi le flux des données entre le système d'exploitation de l'ordinateur et les périphériques qui y sont reliés.

**Bus principal** : il assure la liaison entre le processeur et la mémoire vive, et gère les transferts de données et d'instructions entre ces deux composants.

### **Faites bonne impression.**



Pour imprimer vos œuvres, vous disposez de 2 types d'imprimantes :

- **imprimantes laser**, généralement en noir et blanc (il en existe en couleur). Liaisons parallèle, ethernet (réseau) ou USB
- **imprimantes à jet d'encre**, généralement en couleur. Liaisons parallèle, ou USB.

Le scanner. C'est un genre de photocopieur qui lit des images, des photos, des textes pour les mémoriser, les traiter dans votre ordinateur.

Les scanners sont généralement à plat avec un format A4 . Vous pourrez modifier des images scannées ( éclaircir, modifier un détail ...) avec des logiciels tels que Adobe PhotoShop, Adobe PhotoElements, PaintShop Pro ... Vous pourrez reconnaître des textes et les transformer en traitement de texte avec des logiciels tels que Omnipage vous évitant ainsi un fastidieux travail de resaisie.

Liaisons parallèle, USB ou Firewire.

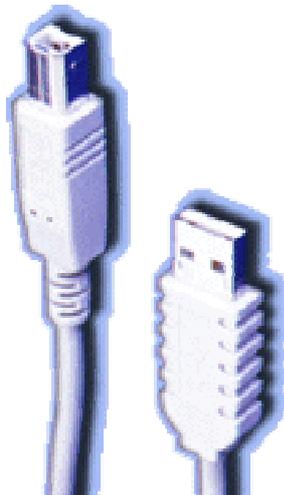


### Cables en tous genres.

Pour relier votre périphérique externe vous pouvez choisir (ou il n'y a pas de choix). Les liaisons parallèle, série sont de plus en plus remplacées par des liaisons USB ou Firewire (IEEE1394). Les liaisons USB et Firewire sont plus rapides que les liaisons parallèles, de plus plusieurs périphériques peuvent être branchés sur un port ou à travers un concentrateur (hub) et les périphériques peuvent être branchés « à chaud » (c'est à dire sans éteindre l'ordinateur).

Il existe 2 normes USB (USB 1 et USB 2).

Les câbles Firewire sont particulièrement adaptés aux liaisons avec des caméscopes numériques mais ils peuvent être utilisés pour d'autres appareils (disque externe, graveur externe ...).



Câble USB



Firewire



Hub USB

**Peut-on éviter tous ses câbles ?** Dans certaines conditions on peut réduire le nombre de câbles en utilisant des liaisons sans fils (infrarouge, ondes radios...).



Document réalisé avec Microsoft Word version X  
par [yves.cornil@microcam06.org](mailto:yves.cornil@microcam06.org)

[www.microcam06.org/](http://www.microcam06.org/)

## Chapitre III - Un programme particulier : le système d'exploitation

Le système d'exploitation (Operating System, O.S.) est le programme principal qui réside en mémoire vive (RAM) et qui communique avec les différents composants électroniques (mémoire, processeur, périphériques). Le système d'exploitation prend en charge certaines tâches pour gérer le matériel et les logiciels (ou programme) en facilitant le travail de l'utilisateur, en particulier par son interface graphique..

Les systèmes d'exploitations les plus utilisés au niveau des PC (Personal Computer) familiaux sont :

- Windows95 sorti en août 1995
- Windows98 sorti en juin 1998
- WindowsMe (ou Millenium) sorti en octobre 2000
- WindowsXP édition familiale sorti en décembre 2001.

Des versions professionnelles existent aussi : Windows 2000 Pro, Windows NT, Windows XP édition professionnelle.

Windows est développé par la société Microsoft.

Des systèmes alternatifs sont aussi disponibles sur PC : Unix, Linux, OS2, BeOS.

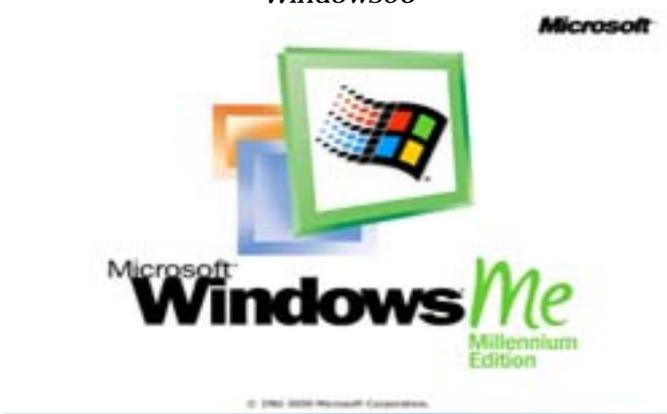
Pour le Macintosh les systèmes les plus récents sont : Mac OS X version 10.1.x et Mac OS 9.22.



*Windows95*



*Windows98*



*WindowsMe*



*WindowsXP*



*Mac OS 9.2.2*



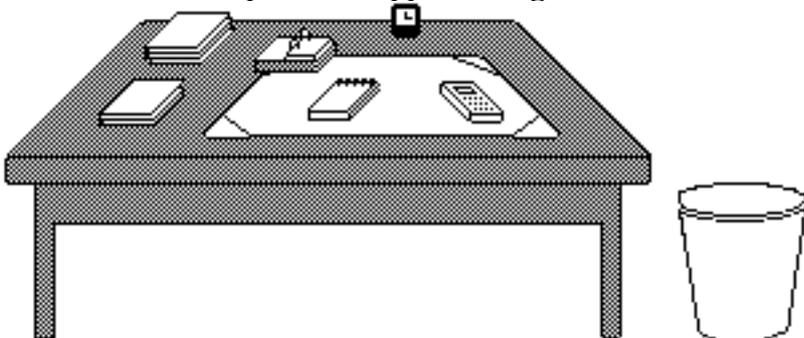
*Mac OS X*

## **L'interface graphique, un concept qui a révolutionné l'utilisation du micro-ordinateur.**

C'est en 1983 avec le Lisa et surtout en 1984 qu'Apple révolutionna l'utilisation du micro-ordinateur avec l'interface graphique et la souris du Macintosh 128K. L'accès à la machine, aux logiciels se faisait par des menus déroulants avec l'aide d'un petit appareil nommé souris. Un nouveau verbe fut introduit : cliquer (et même double-cliquer).

Depuis 1984 (pour le Macintosh, pour le PC sera plus tard) les programmes et les données sont représentés par des petits pictogrammes nommés icônes qui sont affichés dans des fenêtres, le tout posé sur le bureau.

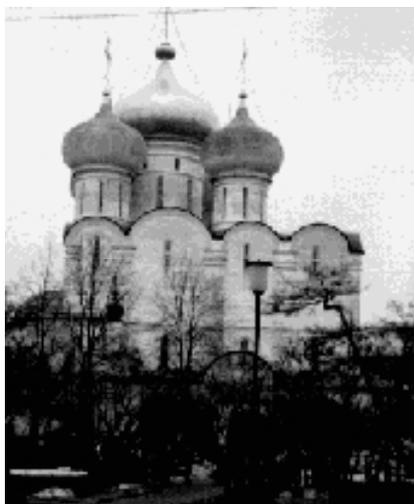
Plus besoin de retenir des termes tels que « copy, delete ou rename » avec leurs syntaxes qui rebutaient plus d'un utilisateur mais qui faisaient le délice des informaticiens ; maintenant, il suffit de déplacer les icônes avec la souris vers un dossier ou vers la corbeille. Mais c'est vrai au prix d'un apprentissage de l'utilisation de la souris.



*documents devenus inutiles.*

***Votre bureau***, c'est l'endroit où se trouve ce dont vous avez besoin pour votre travail. .

*Sur votre bureau se trouve probablement un certain nombre d'objets tels qu'une calculatrice, une horloge, un album, un livre, un calepin ... et à côté de votre bureau vous avez probablement une corbeille pour y jeter les*

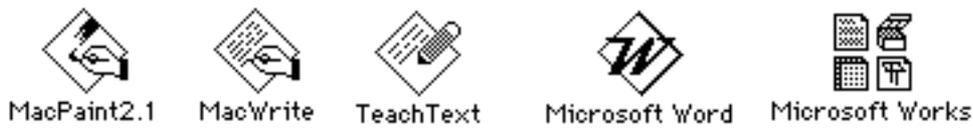


Il en sera de même avec les systèmes d'exploitations modernes tels que Microsoft Windows et Mac OS.

**Icône**: dans les églises d'Orient toute peinture exécutées sur un panneau de bois.

Avec les systèmes d'exploitations graphiques ces figurines vous facilitent la vie micro en représentant des programmes, des dossiers ou de documents. Un pointage avec la souris, un clic ou un double clic ... c'est tout (ou presque) .

## INITIATION



*Quelques vieilles icônes*



*Icônes du logiciel Microsoft Office version 97 (Windows)*



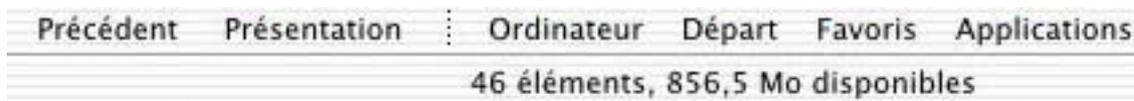
*Icônes du logiciel Microsoft Office version XP (Windows)*



*Icônes du logiciel Microsoft Office version X (Mac OS X)*



*Dossiers avec Windows XP*



*Dossiers avec Mac OS X*

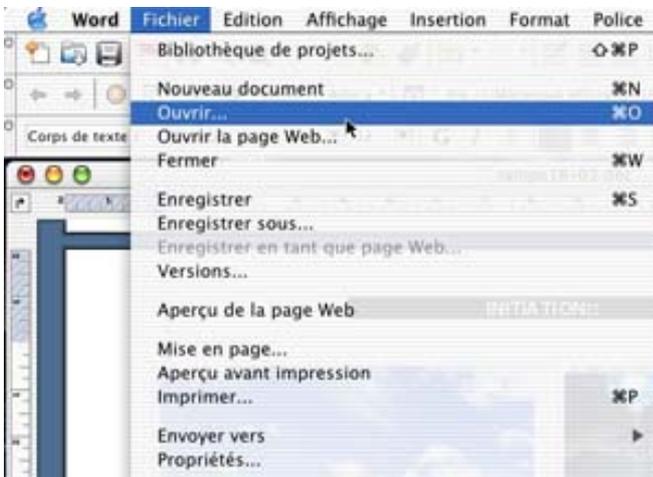


Le bureau de Windows XP

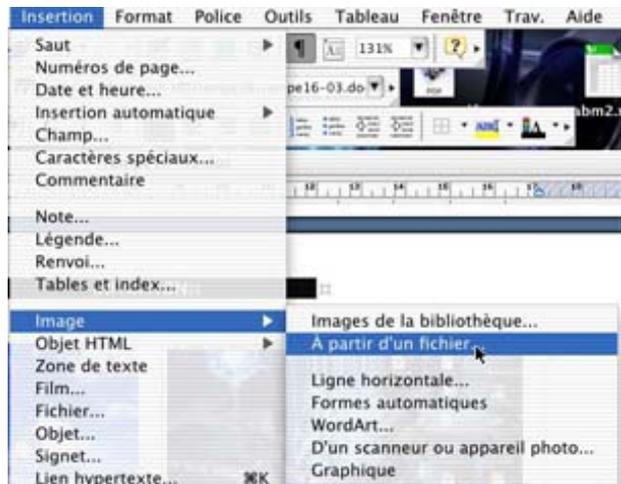


Le bureau de Mac OS X

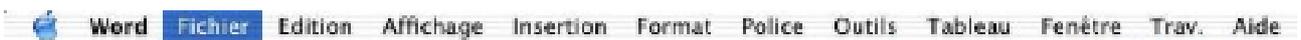
## Les menus déroulants



Microsoft Word version X  
menu fichier



Microsoft Word version X  
menu insertion d'une image – à partir d'un  
fichier



Pour dérouler un menu, il suffit d'amener la souris vers le menu concerné (ici Fichier), le curseur se transforme en flèche ; puis cliquez, le menu se déroule. Pour sélectionner la commande dans le menu laissez le doigt appuyé sur la souris (ou sur le bouton gauche) et déplacez la vers le bas (sur ouvrir par exemple) et relâchez pour accéder à un autre menu...

A gauche le menu démarrer de Windows XP



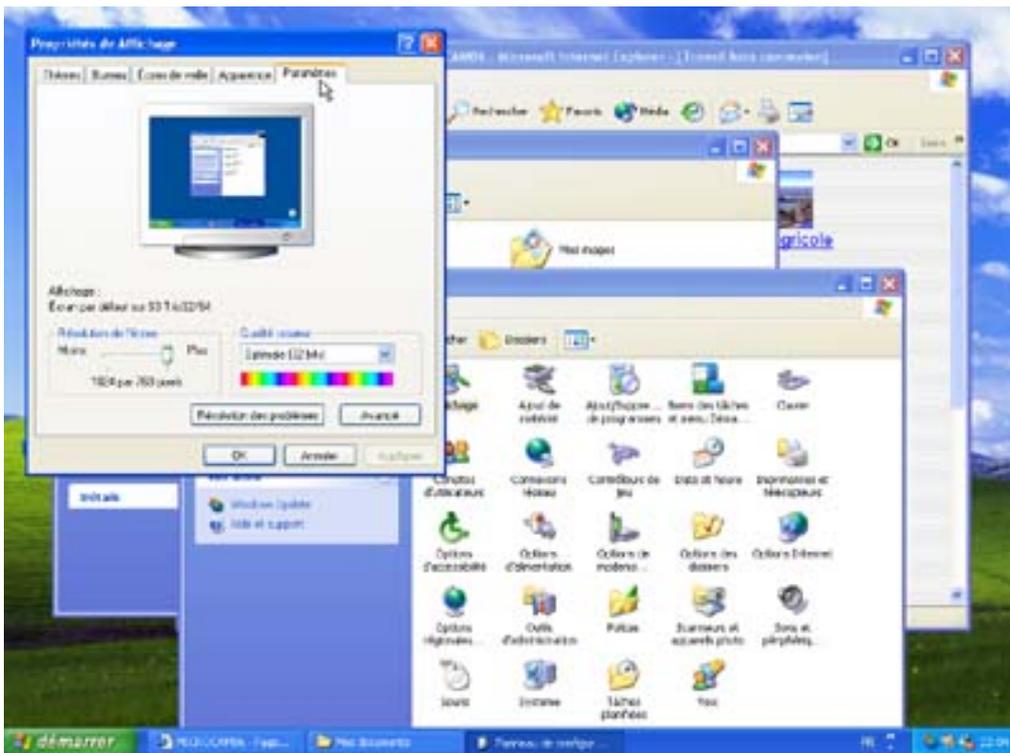
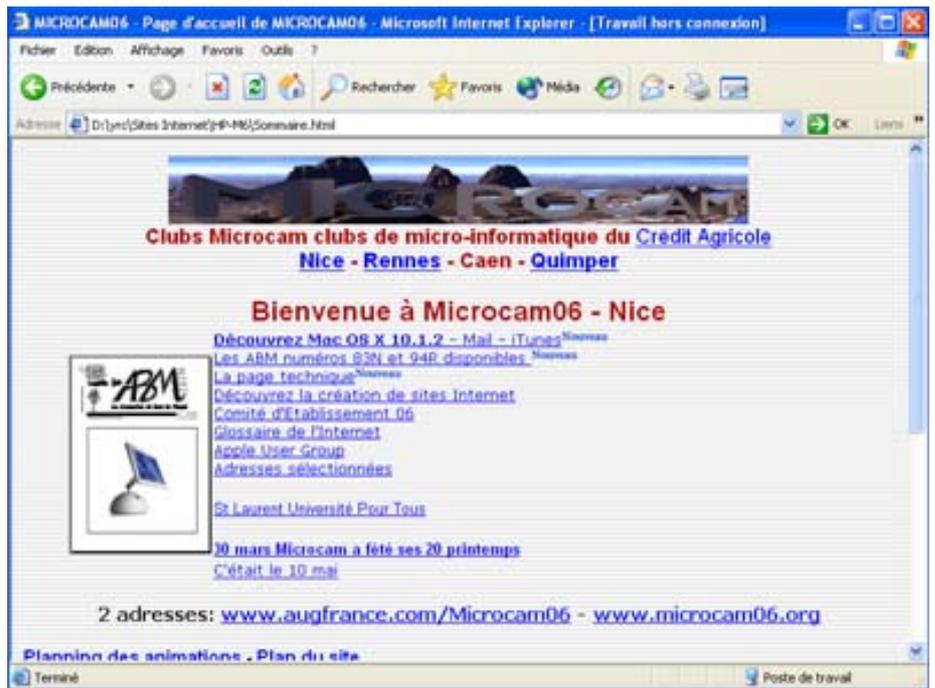
Document réalisé avec Microsoft Word version X  
par [yves.cornil@microcam06.org](mailto:yves.cornil@microcam06.org)

## **Les fenêtres:**

une fenêtre est une surface rectangulaire délimitée par un cadre et qui est affichée à l'écran. Les fenêtres servent à afficher des éléments du système d'exploitation (le poste de travail par exemple) ou des programmes ou des documents.

Il est possible d'ouvrir plusieurs fenêtres, de les déplacer, de les agrandir, de les réduire ...

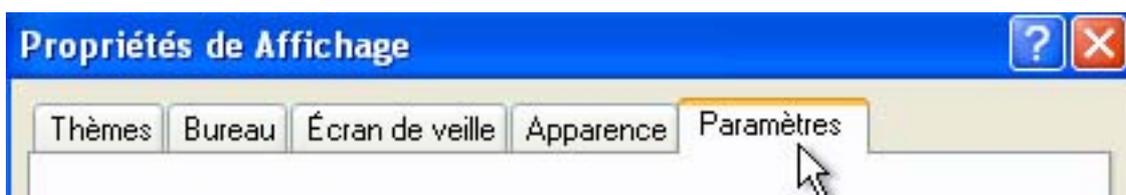
Les manipulations dans une fenêtre, les déplacements se font à l'aide de la souris. Si toutes les informations contenues dans une fenêtre ne peuvent pas être affichées, un ascenseur horizontal ou vertical (ou les 2) apparaît.



*En haut à droite une fenêtre de Microsoft Internet Explorer version 6.0 sous Windows XP( page d'accueil Internet de Microcam06.°*

*A gauche plusieurs fenêtres ont été ouvertes (4 pour être précis).*

*Au premier plan (à l'extrême gauche) la fenêtre de réglage de l'écran, accessible depuis la fenêtre panneau de configuration du poste de travail. En arrière plan la fenêtre de la page d'accueil Internet de Microcam06..*



*Ici la fenêtre active de l'écran précédent. Le nom de la fenêtre est propriétés de affichage et la barre de titre est en surbrillance par rapport aux autres fenêtres.*

## LE SYSTEME D'EXPLOITATION

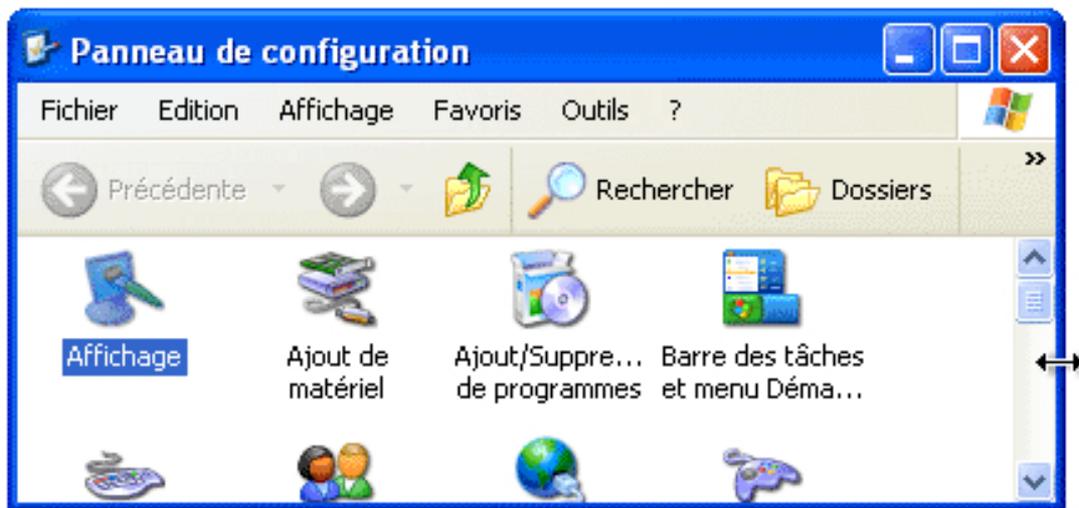


Ici 5 fenêtres sous Mac OS X sont ouvertes.

La fenêtre au premier plan est relative à Canvas 8 version d'essai. Derrière c'est la fenêtre du dossier applications avec ses icônes., puis téléchargement des logiciels puis mise à jour du système d'exploitation et enfin Internet connect.

### Les manipulations des fenêtres.

Vous pouvez redimensionner, déplacer, changer l'affichage, réduire, faire disparaître une fenêtre avec la souris.



*Agrandissement horizontal (Windows XP)*



*Agrandissement vertical (Windows XP)*



Le bouton de droite (avec le souligné) réduit la fenêtre et la met en attente dans la barre démarrage (en général en bas de l'écran) de Windows XP

En haut à droite d'une fenêtre Windows XP il y a 3 boutons.

Le bouton rouge le plus à droite (avec la croix de St André) ferme la fenêtre.

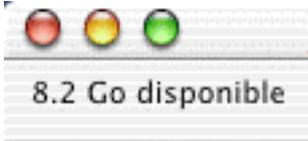


Le bouton du centre peut avoir 2 aspects. 2 petits carrés pour diminuer la taille de la fenêtre ou trait en haut du carré pour rétablir la taille initiale

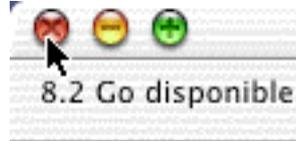


La barre de **menu démarrer** de Windows XP. 2 fenêtres ont été réduites : une fenêtre du programme Jasc Paint Shop Pro et une fenêtre du dossier sites Internet.

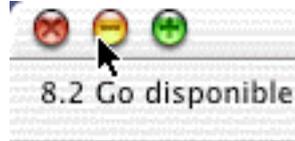
**Sous Mac OS X**, en haut à gauche d'une fenêtre il y a 3 boutons colorés qui agissent sur la fenêtre



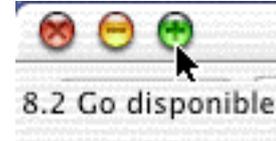
*Situation normale.*  
3 boutons colorés  
(rouge, jaune, vert).



*le bouton de gauche  
(croix rouge) fermera  
la fenêtre*

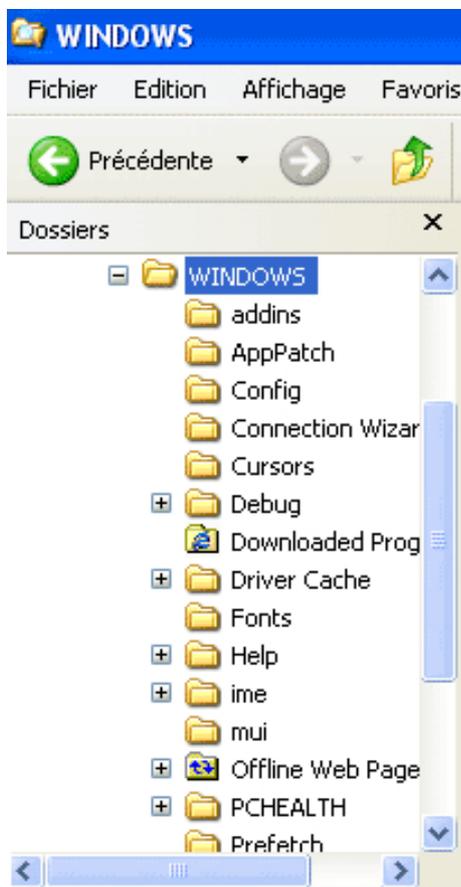


*le bouton du centre  
(tiret jaune) réduira la  
fenêtre qui se placera  
dans le Dock.*



*le bouton de droite  
(plus vert) agrandira  
la fenêtre*

## Renvoyez l'ascenseur.



Ce sera le même principe avec les fenêtres avec le système d'exploitation Mac OS X, sauf que les 2 commandes montée et descente sont regroupées en bas, à droite de l'ascenseur sous la forme de 2 triangles avec la pointe dirigée en haut ou en bas.

*A droite le dossier application de Mac OS X.*

Si toutes les données ne sont pas affichées dans une fenêtre alors apparaît un ascenseur vertical ou horizontal (ou les 2), à droite ou en bas (ou les 2) de votre fenêtre.

Pour vous déplacer de haut en bas (et inversement) vous avez 2 méthodes :

- tirer l'ascenseur (un genre de wagonnet plus ou moins long) « manuellement » avec la souris (qui sera représentée sous forme de flèche) vers le haut ou vers le bas.
- Utiliser les flèches de déplacements rapides situées en haut et en bas de l'ascenseur.
  - o ^ pour monter
  - o v pour descendre.

Ce sera le même principe pour vous déplacer latéralement, à gauche comme à droite.

*A gauche une fenêtre (c'est le dossier Windows) de Windows XP où il y a un ascenseur vertical et horizontal.*

