

les **ARM**

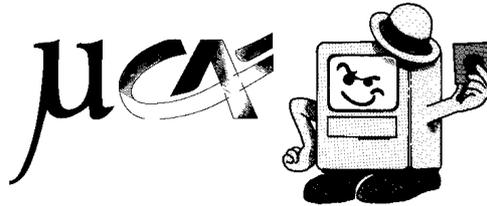
Le journal des clubs Microcam
Une co-production
Microcam-Microcam 06

LES AVENTURIERS DU BOUT DU MONDE



NUMÉRO
58

Août
1993 édi-
tion Côte
d'Azur



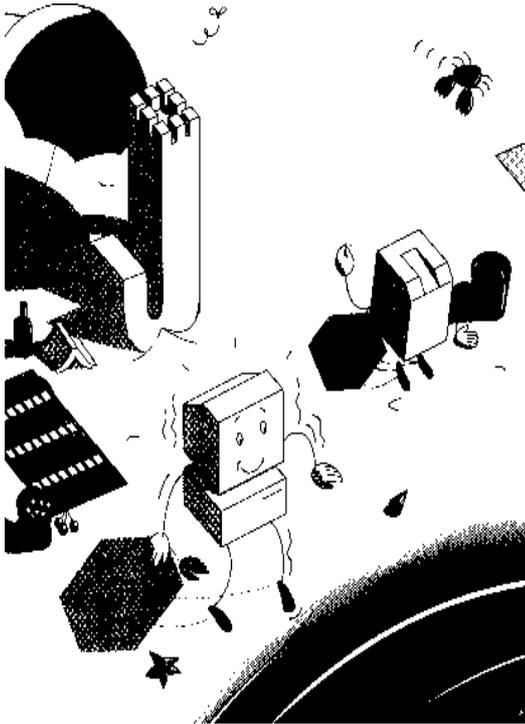
**Les réseaux
neuromimétiques**

DoDOT



**Farallon
Phone Net
PC
pour relier
Mac et PC**

**LA GESTION DES FICHIERS SOUS
WINDOWS 3.1**



ÉDITO

L'important, c'est le logiciel.

De plus en plus on peut trouver des logiciels compatibles entre les PC et les Macintosh.

Excel, PowerPoint, ClarisWorks, FileMaker, PageMaker, Word et d'autres sont compatibles entre des plates-formes qui étaient réputées par leurs incompatibilités.

Que ce soit sous Mac OS 7.1 ou Windows 3.1, l'utilisateur n'aura pas à réapprendre son logiciel préféré.

Grâce aux polices True Type, nées de la collaboration entre Apple et Microsoft, la mise en page est la même sur Macintosh que sous Windows.

Il reste encore des différences entre les machines que chacun considérera comme significatives, voire incontournables...

Ce numéro 58 bat un record du nombre de pages, avec des sujets variés que je vous laisse découvrir.

Pour terminer, je lance un appel aux écrivains de tous poils pour collaborer à cette aventure de la micro ... mais ce n'est pas le bout du monde !!

Y.R. CORNIL

Les ABM c'est le journal des clubs Microcam, clubs de micro-informatique du Crédit Agricole.

© Copyright Les ABM
Les **A**venturiers du **B**out du **M**onde
dépôt légal 641 Rennes
ISSN 0295-938

MICROCAM06

111, Avenue Emile Dechame
B.P. 250
06708 Saint-Laurent-du-Var
cedex

MICROCAM

19, rue du Pré-Perché 2025 X
35040 Rennes cedex

Directeur de la publication :
Yves-Roger CORNIL

Numéro réalisé par:
J.P. BLANCHARD,
Y.R. CORNIL

les marques citées sont des marques déposées

reproduction soumise à notre autorisation préalable

S O M M A I R E

Vie du Club

4

Des rappels, des nouveautés. Suivi de DoDot le logiciel indispensable pour les captures d'images et les conversions de formats graphiques.

Neurones

6

Voici la deuxième partie sur les réseaux neuromimétiques. Le modèle de Hopfield en APL n'aura plus de secret (ou presque pour vous).

Mac-PC

15

Avec Farallon PhoNet PC, la qualité laser Apple est disponible sous Windows ainsi que le partage de fichiers entre Mac et PC. Suivi d'un article sur les polices True Type.

Tableurs

20

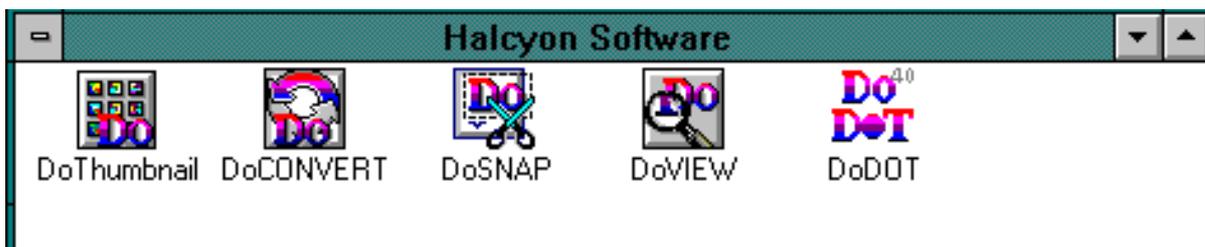
Redécouvrez les tableurs en particulier Works sous Windows.

Windows

27

La gestion des fichiers sous Windows vous emmènera dans les interfaces graphiques qui facilitent la vie micro. Exit les Copy, Xcopy, Rename et bien d'autres

DoDOT™ version 4.0



Il manquait à MICROCAM06 un outil puissant de conversions et de captures d'écrans sous Windows; c'est chose faite avec la version 4.0 de DoDOT.

Tout pour travailler et gérer sous Windows des images aux formats PC, MAC, OS/2, CompuServe, Fax ...

5 modules à votre service.

Doview, pour visualiser ou imprimer tout ou partie d'un fichier image.

DoConvert, pour convertir les fichiers images de type PC, Macintosh, Windows OS/2. 50 formats différents, Bitmap ou vectoriels.

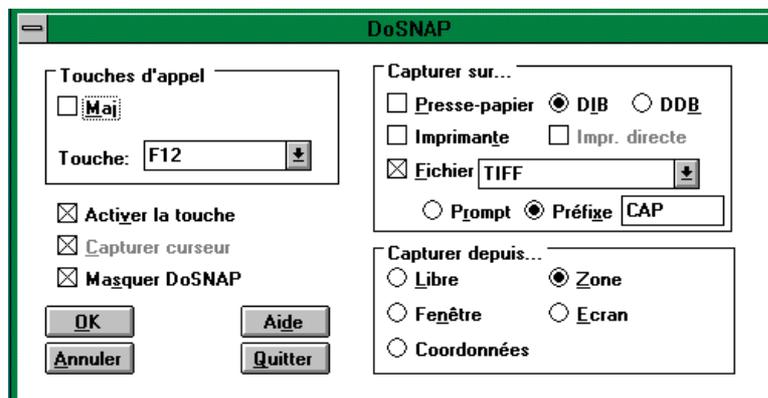
DoTHUMBNAIL, pour créer des catalogues de vos images.

DoSnap, pour capturer tout ou partie de l'écran.

DoDOT, relie les 4 modules sous une interface unique avec en plus des fonctions d'édition d'images, de séparation de couleurs, de sortie fax et d'entrée scanner. Il effectue aussi la transformation entre les formats Bitmap et vectoriel (et inversement).



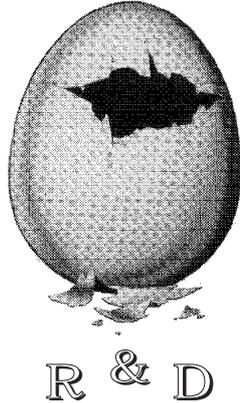
DoSnap permet de capturer tout ou partie de l'écran, de le sauvegarder dans l'un des 9 formats de fichiers supportés: BMP, DIB, RLE, OS/2, GIF, WordPerfect, TIF, TIF compressé, PCX. DoSNAP offre des fonctions uniques telles que la capture d'une zone définie à main levée, la capture ou le masquage du curseur, la capture d'un menu avec les choix en surbrillance.



DoSNAP est paramétrable pour définir les conditions de capture, la touche qui validera la capture et le préfixe des fichiers sauvegardés. En utilisant le format de fichier Tiff vous pourrez incorporer les captures d'écrans dans PageMaker, version Mac ou Windows.

DoDOT est une marque déposée de Halcyon Software

DoDOT est recommandé par PC Expert (février 1993). DoDOT est un produit AB Soft.



Les réseaux neuromimétiques

deuxième partie
approche théorique

Faisant suite à l'article de Jean Philippe Blanchard (ABM numéro 57) intitulé «Les réseaux neuromimétiques» présentant rapidement les bases biologiques, les concepts de neurone formel, les différentes familles de modèles utilisés et les applications dans le monde bancaire, il a semblé utile d'approfondir deux algorithmes classiques (le réseau à couches et le modèle de Hopfield) pour se faire une idée du degré de complexité de ces outils et des performances à en attendre.

Pour ce faire, les programmes ont été réalisés en APL, langage de formalisation mathématique extrêmement puissant, permettant de réaliser rapidement des algorithmes complexes grâce à sa possibilité de manipulation de matrices. Les programmes ont été largement documentés pour permettre à ceux ne disposant pas d'un interpréteur sur site central ou sur micro de réaliser une transcription dans un langage quelconque.

LES RESEAUX A COUCHES

Dans un réseau à couches chaque neurone reçoit les stimuli de neurones situés dans l'ensemble des couches amont et émettent vers les couches en aval (fig 1a).

Pour simplifier le modèle, nous avons choisi le modèle de connexion suivant : les possibilités de connexion sont réduites aux couches directement en amont et en aval et concernent tous les neurones éligibles (fig 1b).

La topologie est donc totalement définie par le nombre de neurones présents dans chaque couche.

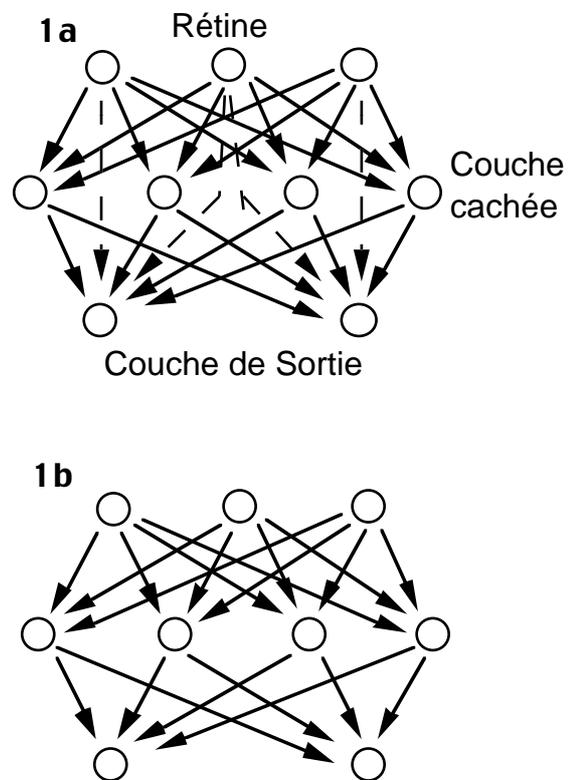


Figure 1

La représentation des n neurones d'une couche recevant les stimuli de p cellules nerveuses en amont peut être réalisée à l'aide d'une matrice de n lignes et $p+1$ colonnes, chaque ligne représentant l'influx S_i sortant à un instant donné du neurone i et les poids W_{ij} affectés aux dendrites reliant ce dernier à la couche précédente.

Pour faciliter la compréhension, nous allons traiter le cas simple d'un système de reconnaissance de forme composé d'une «rétine électronique» de 5 lignes de 5 capteurs, représenté par un vecteur de 25 bits prenant les valeurs 1 ou 0 (cf fig 2).

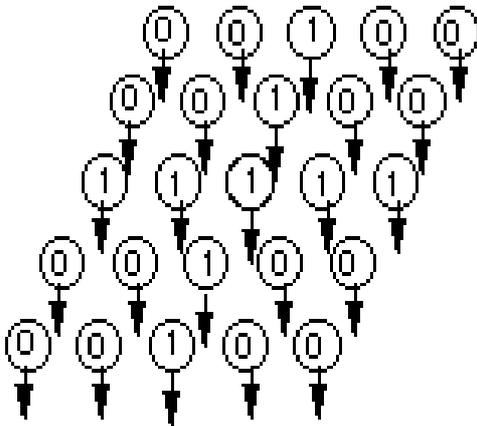
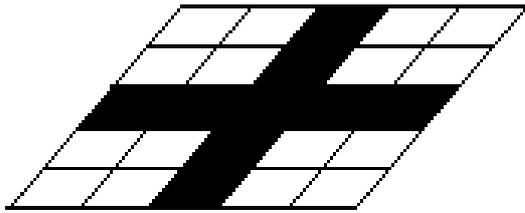


Figure 2

La représentation binaire de la croix ci-dessus est assimilable au vecteur : 0010000100111110010000100

A l'autre extrémité du réseau, on dispose de q neurones chacun associé à une des formes à reconnaître.

La fonction d'activation retenue pour cette simulation est la fonction sigmoïde suivante :

$$A(E) = (1 + e^{-\sum W_{ij} E_i})^{-1}$$

avec E_i : stimulus sur dendrite i.

Pour calculer le niveau d'activation des neurones en sortie à la suite d'une excitation de la rétine, un des algorithmes possible de propagation des influx est le suivant :

PROPAGATION (Couche)

```

si on a exploré toutes les couches
alors fin
sinon
  pour chaque neurone I de Couche
    E:=0
    pour chaque dendrite J de Couche
      E:=E+POIDS(I,J) , INFLUX(I,J,Couche -1)
    finpour
    A[i]:=SIGMOIDE (E)
  finpour
PROPAGATION(Couche +1)
fin si
    
```

Cette fonction est récursive, mais peut être écrite sous forme itérative.

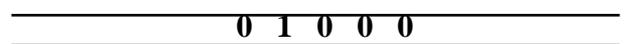
La phase d'apprentissage dans un réseau à couches se fait par retropropagation.

Cette technique consiste à présenter un exemple (ou prototype) à reconnaître au réseau, à effectuer une propagation des influx et à comparer l'état des neurones en sortie à celui souhaité.

Par exemple si on souhaite reconnaître parmi 5 formes :



le symbole / , l'état respectif des neurones de sortie doit être le plus proche de :



Pour cela, on va modifier progressivement les poids de chaque dendrite pour ajuster la sortie réelle du réseau au résultat attendu, grâce à la méthode du gradient d'erreur bien connue en recherche opérationnelle.

Prenons le cas simple d'un neurone n'ayant qu'un seul dendrite.

La figure 3 représente l'activation du neurone en fonction du poids dendritique et du stimulus de l'axone directement en amont.

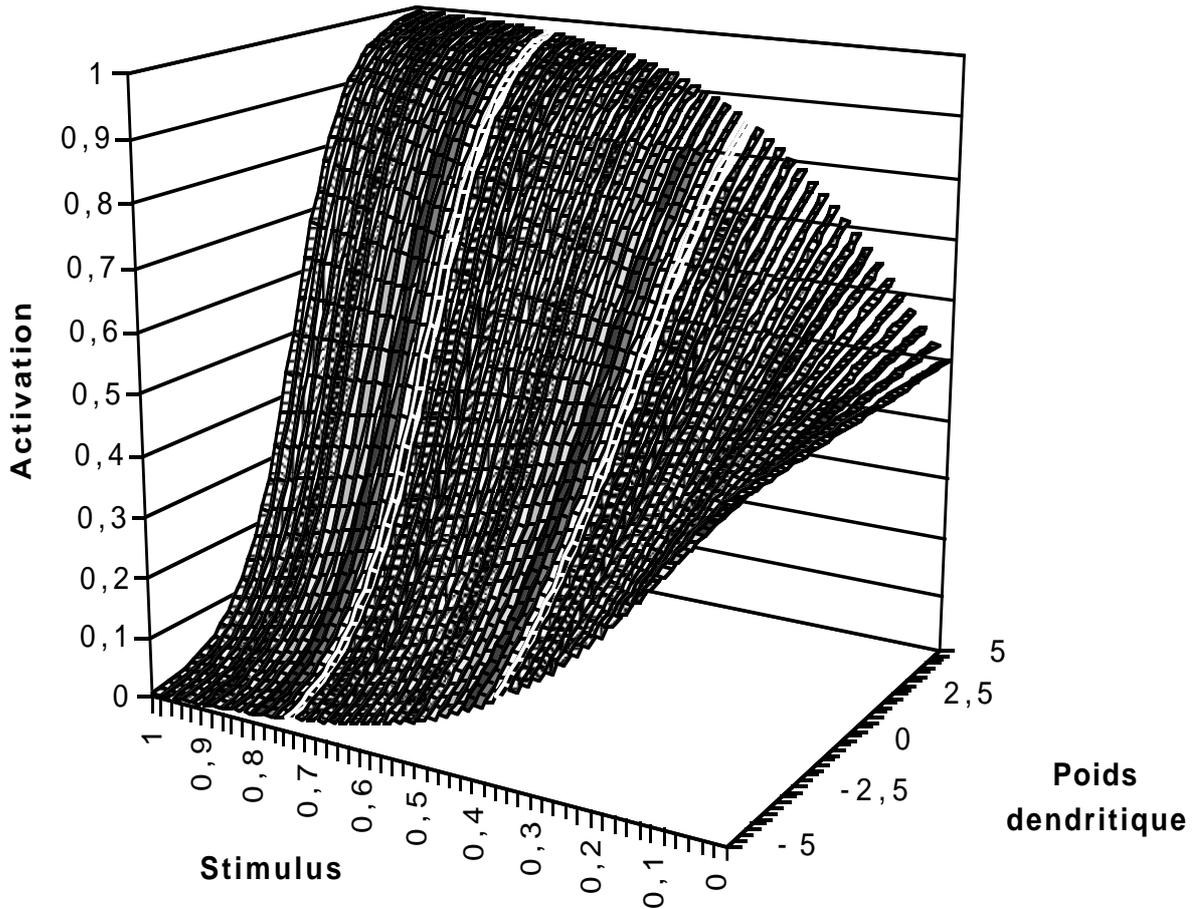


Figure 3

Faire varier l'intensité de l'activation peut se faire par deux voies concurrentes :

- en changeant le poids dendritique;
- en modifiant le stimulus amont, auquel on peut appliquer récursivement le même raisonnement d'ajus-tage des poids dendritiques.

On montre ⁽¹⁾ que la règle de changement des poids à la phase k d'apprentissage est la suivante:

$$W_{ij}(k) = W_{ij}(k-1) - e(k) d_i S_j$$

avec :

pour la couche de sortie :

$$d_i = 2(S_i - S_{0i}) A'(E_i)$$

et pour les couches cachées :

$$d_i = \sum_h d_h W_{hi} A'(E_i)$$

et en posant :

- $e(k)$: erreur à l'étape k
- E_x : entrée d'un neurone x
- S_x : sortie d'un neurone x
- A' : dérivée de la fonction d'activation,
- i : indice d'un neurone,
- j : indice d'un neurone en amont
- h : indice d'un neurone en aval.

Analyse du comportement d'un réseau à couche en apprentissage

Sans pouvoir entrer dans tous les détails il est intéressant d'analyser la représentation des connaissances construite dynamiquement par l'algorithme de rétropropagation et les performances relatives des réseaux de neurone suivant l'intensité de l'apprentissage.

Dans un premier temps on a présenté à un réseau de neurones à 3 couches (une rétine de 5×5 cellules, une couche cachée de 10 neurones et une sortie de 2 neurones) des bandes noires soit verticales, soit horizontales.

L'objet est de lui faire reconnaître s'il est face à une bande verticale ou horizontale, même si le signal est bruité.

Après une centaine de présentation de bandes verticales et horizontales disposées sur l'ensemble de la rétine, le taux de reconnaissance est excellent.

En faisant «l'autopsie de la couche cachée» on constate que 5 neurones (repérables facilement par les poids les liant aux deux neurones de sortie) ont été spécialisés dans la reconnaissance des bandes verticales et 5 autres à celle des bandes horizontales (figure 4).

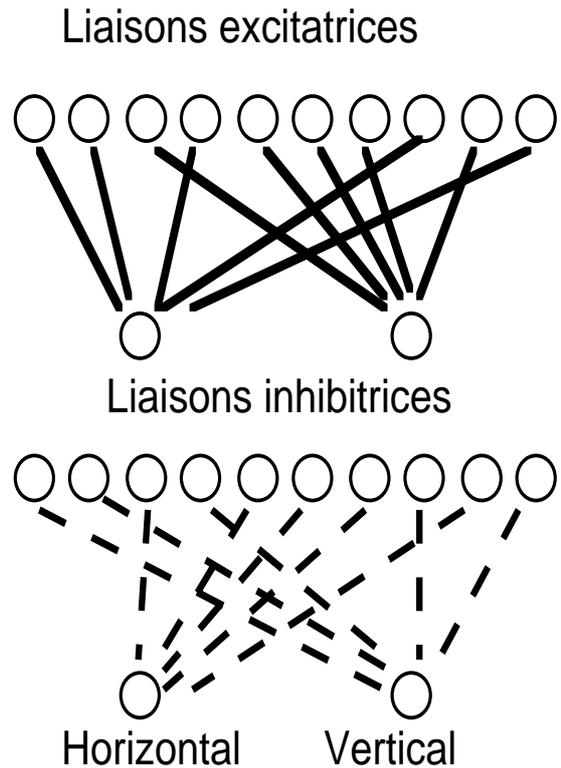


Figure 4

De plus chaque neurone de la couche cachée a vu ses poids ajustés de la manière suivante (figure 5).

- des poids positifs élevés correspondent à la bande à reconnaître;
- des poids négatifs élevés affectent les bandes directement adjacentes;
- des poids positifs relativement élevés pondèrent les autres dendrites.

En se gardant de tout antropomorphisme, l'algorithme de rétropropagation a abouti à une représentation de la connaissance d'une «bande» comme étant un ensemble de points stimulés en ligne droite entourés de points non stimulés.

Bien sûr, lorsque le problème est de nature plus complexe qu'une simple classification de formes, découvrir le mode de représentation des connaissances est d'un degré de complexité élevé

Malgré tout, cela peut être intéressant car cela donne des informations sur la pertinence des données en entrée vis à vis du problème posé d'autant que parfois on découvre des «méthodes de résolutions» aux-quelles on ne s'attend pas a priori.

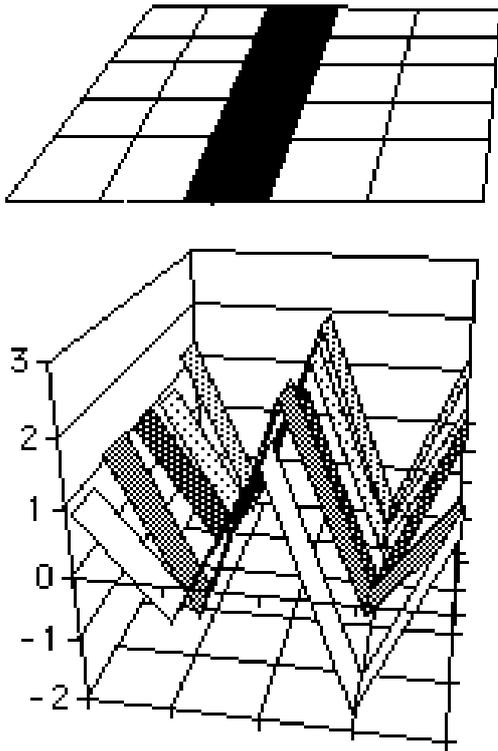


Figure 5

Une deuxième dimension intéressante à explorer consiste à analyser la performance des réseaux de neurones et entre autre leur résistance au bruit en fonction du nombre de neurones et du nombre de couches impliqués dans le processus de reconnaissance.

La figure 6 montre que la reconnaissance est d'autant plus fiable que le nombre de couches et donc de neurones est élevé.

Pour ce faire, on a calculé l'écart entre la sortie donnée par le neurone de la couche finale correspondant à la bonne réponse et le neurone ayant le niveau d'activation le plus proche.

Les signaux ont été progressivement bruités en modifiant de 1 à 4 pixels sur la rétine d'entrée.

La durée d'apprentissage a aussi une influence notable sur la qualité des performances comme l'indique la figure 7.

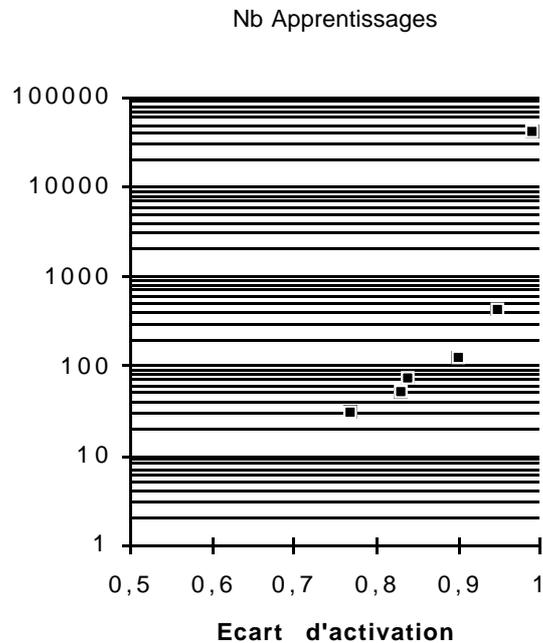


Figure 7

Pour ceux disposant d'un interpréteur APL, les principales fonctions ont été listées et documentées à la page suivante :

LE MODELE DE HOPFIELD

Le réseau de Hopfield est composé de neurones connectés à tous les autres.

Contrairement aux modèles à couche, l'apprentissage est statique, une seule présentation suffit pour que le réseau soit capable de mémoriser un échantillon.

```

    <<PROPAG X;Y
[1] π X numero de la couche traitee
[2] '((>R)<X"X+1)/E0
[3] μ'C',(∂X),'[;1]"SIGMOIDE+/(0 1ϕC',(∂X),'),(0 -1 +>C',(∂X),')>C'
    ,(∂X-1),'[;1]'
[4] PROPAG X
[5] '0
[6] E0:S"μ'C',(∂>R),'[;1]'

    <<Y RETRO X;F;T;D;Z
[1] π Retropropagation dans un reseau neuronal a couches
[2] π X numero de la couche exploree
[3] π Y descente de gradient des neurones en aval
[4] π
[5] πVARIABLES GLOBALES :
[6] π S0 vecteur de sortie desire
[7] π S vecteur obtenu
[8] π E vitesse de gradient
[9] π R descripteur du reseau (vecteur donnant le nb de neurones par couche)
[10] π
[11] π condition d'„rret on est a la couche entree (numero 1)
[12] '(X=1)/0
[13] π calcul de F'
[14] F"ΔSIGMOIDE+/(POIDS X),STIMULI X-1
[15] π test si on pointe sur la couche sortie
[16] '(X<>R)/E2
[17] π traitement specifique de la couche sortie
[18] D"2,(S-S0),F
[19] 'E1
[20] E2:π traitement d'une couche cachee
[21] D"(+∏Y,POIDS X+1),F
[22] π mise a jour des poids de la couche
[23] E1:X CHANGEPOIDS E,(D"-‡(°>T)>D),T"STIMULI X-1
[24] D RETRO X-1

    <<Z"SIGMOIDE X
[1] Z"÷1+*-X
    <<Z"ΔSIGMOIDE X

[1] π Derive de la fonction sigmoide
[2] Z"-Z÷(1+(Z"*-X))*2
    <<Z"STIMULI X
[1] Z"μ'R[1 0+X]>C',(∂X),'[;1]'
    <<R"POIDS X
[1] R"0 1ϕμ'C',∂X
    <<X CHANGEPOIDS Y
[1] μ'C',(∂X),'"C',(∂X),'[;1],(0 1ϕC',(∂X),')-Y'

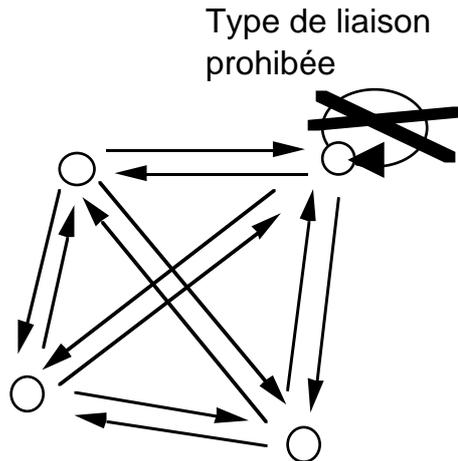
```

Rappelons que chaque neurone i a deux états possibles : $V_i \approx [0, 1]$.

L'entrée totale I_i d'un neurone i est égale à :

$$I_i = \sum_j T_{ij} \cdot V_j$$

où la connexion entre deux neurones est notée T_{ij} .



Graphe complet des liaisons
dans un modèle de Hopfield

Figure 8

On démarre avec un ensemble de connexions toutes nulles.

On force le réseau dans un état particulier V_s appelé prototype.

On examine tous les couples ij de neurones et on fait varier T_{ij} de la manière suivante :

Vis	Vjs	ΔT_{ij}	Etat des neurones
+1	+1	+1	actifs simultanément
+1	0	-1	opposés
0	+1	-1	opposés
0	0	0	inactifs simultanément

Après présentation de tous les prototypes il suffit d'entrer un signal même bruité qui après relaxation du réseau c'est à dire atteinte par itérations successives d'un état stable donnera le prototype reconnu.

Cette modélisation présente des limites qu'il est nécessaire de bien appréhender pour s'éviter quelques déboires.

D'une part, les prototypes doivent être très nettement différenciés ; dans le cas de la reconnaissance de forme, les figures doivent avoir un minimum de points communs.

Si ce n'est pas le cas, la relaxation du réseau tend à rendre des résultats aberrants, le réseau se stabilisant par exemple sur un sous-ensemble de possibilités.

Il peut aussi arriver à un état stable non prévu, par exemple tous les neurones sont excités !.

Enfin une règle empirique définit que le nombre de prototypes mémorisable est égal au produit

nombre de neurones \times 0,14

Un réseau de 50 neurones pourra tout au plus mémoriser 7 prototypes.

Si on dépasse les capacités du réseau, cela provoque un phénomène d'oubli catastrophique, tous les prototypes précédents étant oubliés.

En terme de modélisation, il est facile de représenter un réseau de ce type par une matrice binaire M de n lignes et n colonnes, n étant le nombre de neurones du réseau, chaque élément de la matrice M_{ij} étant le poids correspondant au dendrite connectant le neurone i vers le neurone j .

Par construction la diagonale de la matrice reste égale à 0 (par de connexion d'un neurone sur lui même).

Pour ce qui est de l'apprentissage ou de la recherche de l'état stable du réseau en relaxation, la puissance de notation de l'APL permet d'obtenir une codification particulièrement élégante et compacte grâce aux opérations sur les matrices et les vecteurs (cf le listing des fonctions ci-dessous)..

```

«Z"X HOPFIELD Y;T
[1] π X : matrice des poids des connexions
[2] π Y : Prototype en cours d'apprentissage
[3] π Z : Nouvelle matrice des poids des connexions
[4] π=====
[5] π On renforce les connexions liant deux neurones actifs
[6] π On affaibli les connexions ayant deux neurones en états opposés
[7] π On ne fait rien si les deux neurones sont inactifs
[8]   Z",X+(Y°.^Y)-Y°.≠Y
[9] π On annule la connexion des neurones sur eux-même
[10]  Z[(,T@†T"°.<T"»1†>X)/»>Z]"0
[11] π La fonction rend la nouvelle matrice des poids des connexions
[12]  Z"(>X)>Z

«R"X RELAX Y
[1] π X : matrice des poids des connexions
[2] π Y : Prototype en cours de reconnaissance
[3] π R : Prototype reconnu
[4] π=====
[5] π Initialisation de la pile des états successifs
[6] π du réseau de Hopfield par le résultat de la 1° propagation
[7]   R",[0.5]0<+/X,(>X)>Y
[8] E0:π Ajout en fin de pile de la N° propagation
[9]   R"Rÿ0<+/X,(>X)>R[1†>R;]
[10] π Si cette dernière est égale a la précédente =>
[11] π c'est un état stable, on sort de la fonction en le rendant comme ré-
sultat
[12] π N.B. cet état peut ne pas correspondre au prototype à reconnaître
[13] π dans les cas de bruitage élevé, de non pseudo-orthogonalité des proto-
types,
[14] π de syndrome "d'Oubli catastrophique',...
[15]  μ(^/=∏[R[0 -1+1†>R;]//''0,>R"R[1†>R;]'
[16] π sinon si cet état est déjà apparu on est dans une boucle d'instabili-
té=>
[17] π On sort en rendant un résultat vide
[18]  μ(Ω/(-1 0çR)^.=R[1†>R;]//''>R"0>0'
[19]  'E0

```

Des réseaux de neurones...

Présenter un échantillon caractéristique des réseaux de neurones en quelques pages n'est pas une sinécure ... pour l'auteur comme pour le lecteur !

Pourtant nous espérons que cet aperçu vous aura permis de mieux cerner cette technique en plein essor.

Il suffit d'ouvrir les revues informatiques pour constater que les applications en classification, aide à la décision, traitement de l'image et optimisation commencent à se faire de plus en plus nombreuses.

Dans l'article précédent (ABM 57) nous avons signalé l'outil développé par la Sligos concernant la détection précoce des cartes volées et de l'abusif.

Segin vient d'implanter pour le compte de Lamy un réseau neuronal optimisant le trajet des routiers, correspondant aux 400000 routes desservant les 36000 communes de France.

Citons aussi une application américaine ² traitant les options d'achat sur les actions de la société chimique Merck.

Les facteurs analysés étaient les suivants :

- prix de l'option,
- volatilité des actions,
- prix des actions,
- volume échangé,
- prix d'exercice,
- temps d'expiration,
- taux d'intérêts présents

- et prévisions de leurs évolutions.

... Aux algorithmes génétiques

Dans les ABM Numéro 57 nous avons donné une bibliographie sommaire sur les réseaux neuro-mimétiques ; elle comprenait entre autre un livre de biologie : L'Homme neuronal de Jean-Pierre CHANGEUX. On peut la compléter par le dernier numéro spécial de *Pour la Science* consacré au cerveau. Cette recherche pluridisciplinaire continue entre biologistes et informaticiens est chargée de promesses dans les deux domaines.

Je n'en voudrais pour preuve que les articles récents sur les algorithmes génétiques, qui recherchent des solutions par des techniques de crossing-over (échange croisé de morceaux de solutions) inspirées de ce que l'on peut observer pour les chromosomes pendant les phases de division cellulaire, avec sélection Darwinienne des meilleurs algorithmes.

Décidément Dame Nature a encore nombre d'idées pouvant inspirer l'informatique.

Jean-Philippe BLANCHARD
FNCA / MRT - ETO

Cet article a été publié dans la revue Technologies numéros 6 et 7.

Publié avec l'aimable autorisation de l'auteur.

al , Editions Eroylles - 1992
D.L. BAILEY et al, Options tradings using neural networks, NeuroNîmes, 1988

Reliez les deux mondes avec Farallon Phone Net® PC

Partager des ressources entre Mac et PC, tel est l'objectif de Farallon® Phone Net®.

Partager les 2 mondes.

Relier les hommes aux hommes telle pourrait être la devise des petits hommes de la couverture du logiciel PhoneNet.

A MICROCAM06 si vous êtes un adepte de PC, vous pouvez utiliser les ressources des Macintosh et de leurs périphériques à partir du PC Amstrad 3386, en particulier l'imprimante Apple LaserWriter II NT et le disque optique ré-inscriptible.

Vous pouvez ainsi bénéficier de la qualité laser pour imprimer des documents de qualité depuis PageMaker 5.0, Word pour Windows, Works pour Windows ou pour Excel.

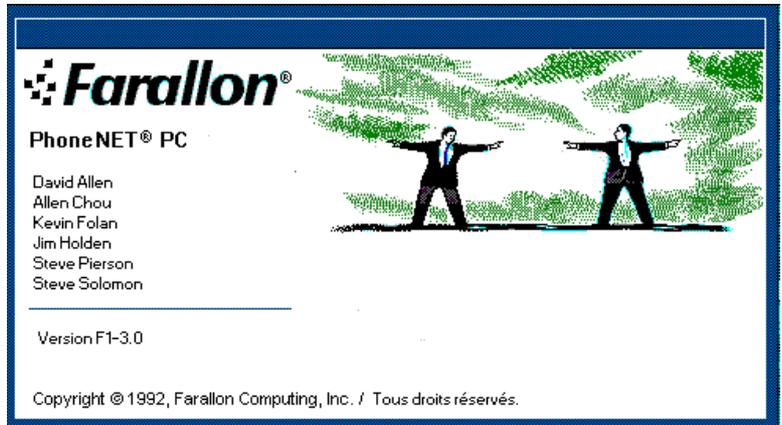
Vous pouvez aussi sauvegarder vos données personnelles sur votre disque optique ré-inscriptible de 128Mo ou aller chercher des

images sur un des disques durs du Mac 2Cx ou du Mac LC.



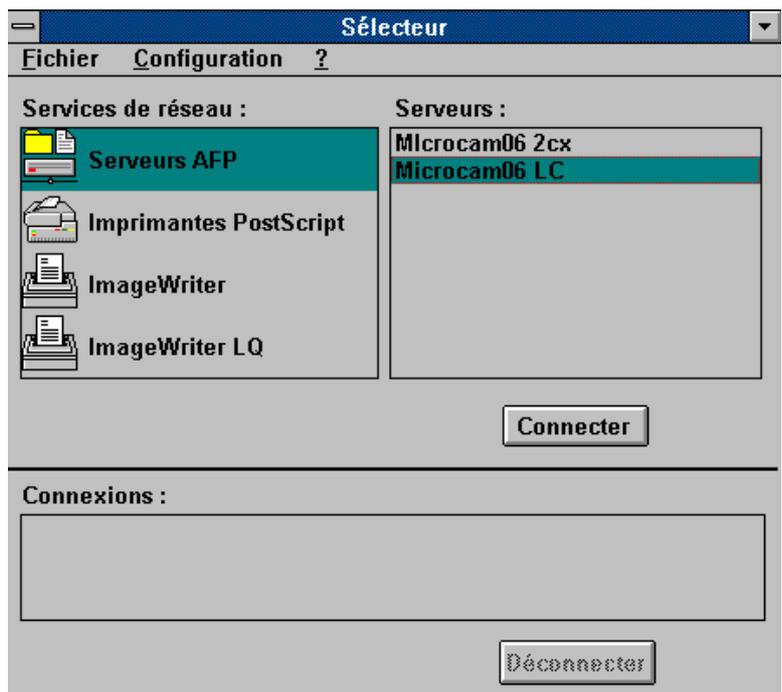
Un sélecteur comme sous le système 7

Si vous savez utiliser le partage de fichiers sous le Système 7, vous n'aurez aucune peine à mettre en oeuvre PhoneNet pour accéder aux disques partagés du Mac 2Cx. Pour imprimer sur la LaserWriter II NT, il suffira d'allumer cette dernière avant le PC, la connexion se fera automatiquement.

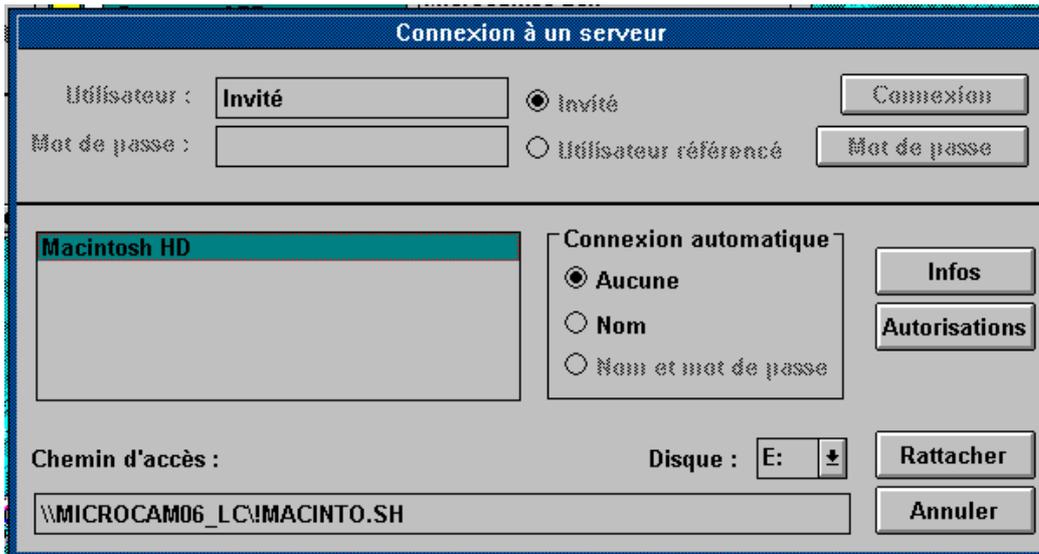


Un double clic sur le **sélecteur** vous permettra d'accéder aux services de Phone Net.

Pour accéder au partage de fichiers sélectionnez **Serveurs AFP**, puis choisissez le nom du Macintosh sur lequel vous voulez vous connecter (Microcam06 2cx ou Microcam06 LC), et enfin cliquez sur **connecter**.

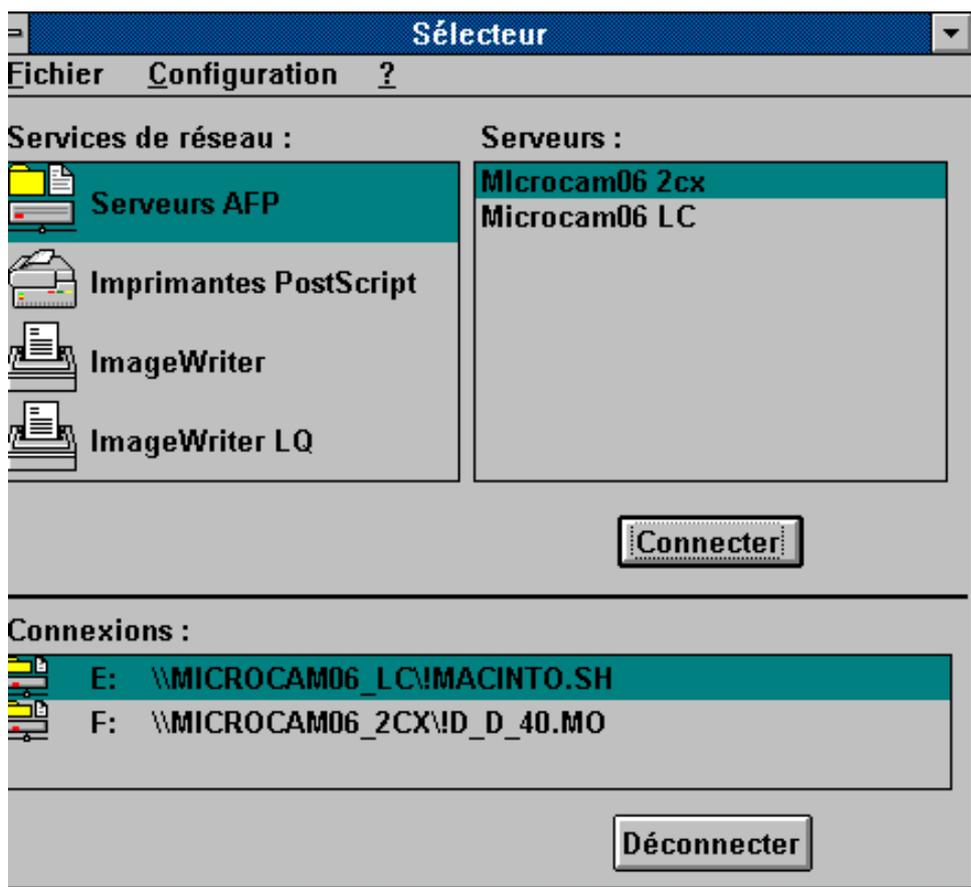


PC - Mac



Pour continuer vous cliquez sur le bouton invité puis sur le disque dur partageable, ici Macintosh HD. Ce disque dur sera vu par le PC comme étant un disque du PC.

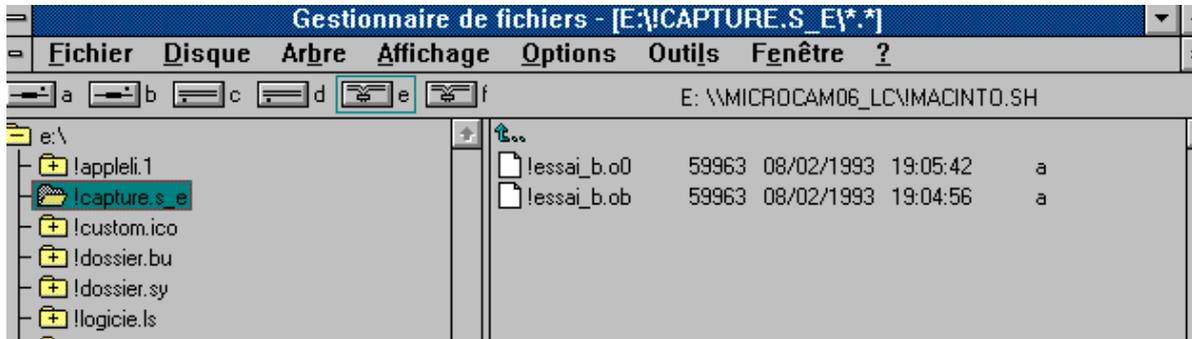
Ce disque portera le nom de E puis F ...



Ici le disque F se réfère au Mac LC et le disque E au disque interne du Mac 2Cx

Les noms de fichiers.

Les noms de fichiers sur PC étant limités à 8 caractères plus 3 caractères d'extension, Phone Net changera les noms de fichiers



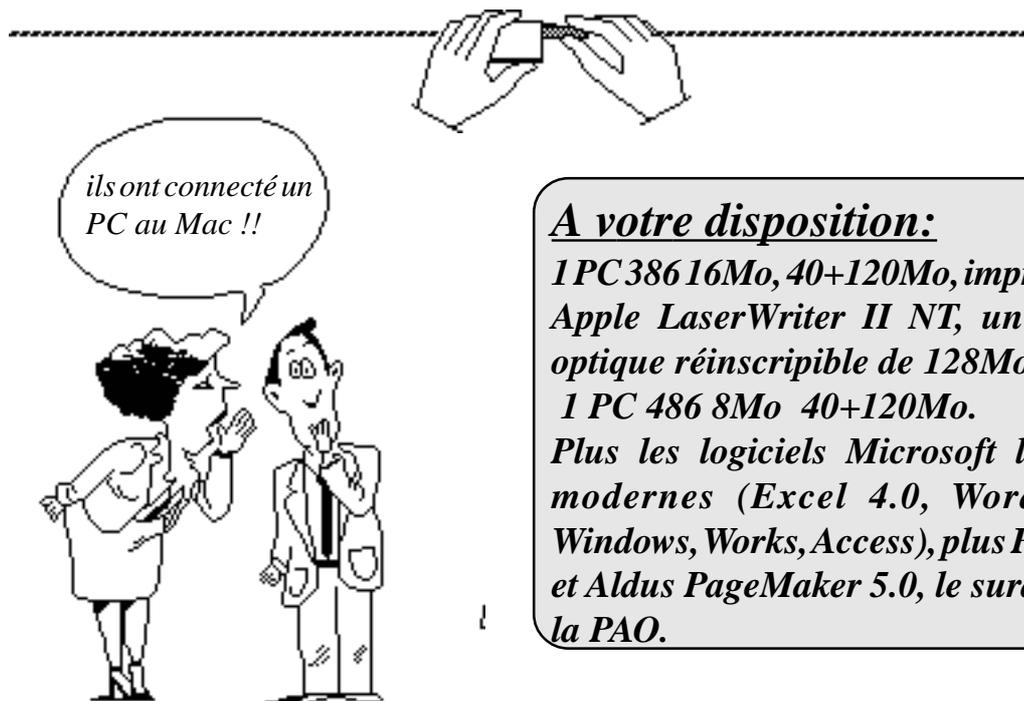
Pour copier des fichiers dans un répertoire ou directement sous la racine, il suffit de déplacer l'icône du fichier du PC vers le disque dur du Macintosh (ici le disque E).

Comment ça marche?

Phone Net PC est composé d'une carte que l'on met dans un slot du PC et d'adaptateurs pour connecter la sortie de cette carte dans le réseau LocalTalk® qui relie les Macintosh entre eux et l'imprimante laser. Le PC "voit" les Mac, comme un Mac voit un (ou plusieurs) Mac à travers le réseau LocalTalk et en activant, of course, le partage de fichiers disponible dans le Système 7.

Le dispositif est complété d'un logiciel qui est installé sur le PC.

Avec Phone Net PC est fourni le logiciel Timbuktu qui permet de piloter un Macintosh. Cela fera peut-être l'objet d'un article dans les colonnes des ABM.



Mais que fait la Police?

*Des nouvelles polices TrueType sont apparues, aussi bien sous le système 7 que sous Windows.
En voici un échantillon*



Un texte écrit avec la police Arial

Un texte écrit avec la police Arial Narrow

Un texte écrit avec la police Book Antiqua

Un texte écrit avec la police Century Schoolbook

Un texte écrit avec la police New Century Schblk

Un texte écrit avec la police Century Gothic

Un texte écrit avec la police courier

Un texte écrit avec la police courier new

Un texte écrit avec la police Garamond Narrow

Un texte écrit avec la police Monotype Corsiva

Un texte écrit avec la police Times

Un texte écrit avec la police Times New Roman

UN TEXTE ÉCRIT AVEC LA POLICE DELPHIAN

Un texte écrit avec la police Helvetica

Un texte écrit avec la police Helvetica Black

Un texte écrit avec la police Helvetica Compressed

Un texte écrit avec la police Lucida Bright

Un texte écrit avec la police Lubalin graph

Rappel de quelques polices classiques:

Un texte écrit avec la police Avant garde

Un texte écrit avec la police Chicago

Un texte écrit avec la police courier

Un texte écrit avec la police Venice

Un texte écrit avec la police Zapf Chanvery

Polices



*Clavier Mobile
Majuscule*



*Clavier Mobile
minuscule*



*Clavier Monotype Sorts
Majuscule*



*Clavier Monotype Sorts
minuscule*



*Clavier Wingdings
Majuscule*



*Clavier Wingdings
minuscule*

Au travail avec des tableurs excellents

Ou comment débiter avec Works® et Excel®.

Y.R. Cornil

Un Tableur c'est une grande feuille électronique, où vous pourrez travailler comme vous le feriez sur une feuille de papier, mais avec une plus grande rapidité, une plus grande fiabilité, une plus grande facilité etc ... en bref: plus que jamais, l'essayer, c'est l'adopter.

Recentrons le débat: un tableur, pour quoi faire?

L'objet du tableur est de mettre à la disposition de l'utilisateur un crayon et une gomme électronique pour:

- élaborer des documents (factures, bordereaux de livraisons, relevés de comptes.
- constituer des tableaux (calculs financiers, simulations, tableaux de bords, prévisions, statistiques ...), le tout agrémenté de graphiques.
- gérer des petits fichiers (avec suppressions, insertion, tris ...).

Un intégré ou un spécialisé?

Le choix entre intégré ou spécialisé dépend de 2 critères principaux:

- le prix
- l'utilisation que vous en ferez.

Si vous débutez, l'intégré Works de Microsoft (Macintosh ou PC sous Windows) est une bonne solution.

101 de nos adhérents de notre club MICROCAM06 ont fait ce choix.

Works sous Windows l'intégré, *Excel*, le spécialisé, s'imposent au Crédit Agricole des Alpes Maritimes. Les efforts d'initiation de votre club porteront sur ces deux logiciels.

Notez que votre Club MICROCAM06 utilise les logiciels *Works pour Windows*, Works 3.0 pour Macintosh et *Excel 4.0*, versions PC et Macintosh.

Toute la gestion de MICROCAM06 est réalisée avec *Works 3.0* Macintosh et les transparents de l'Assemblée Générale du 5 Mars 93 ont été réalisés avec *Excel*, intégré à *Aldus PageMaker* par le technique du **Publier-S'abonner (O.L.E. in Windows, in the text)**.

Si vous en voulez plus.

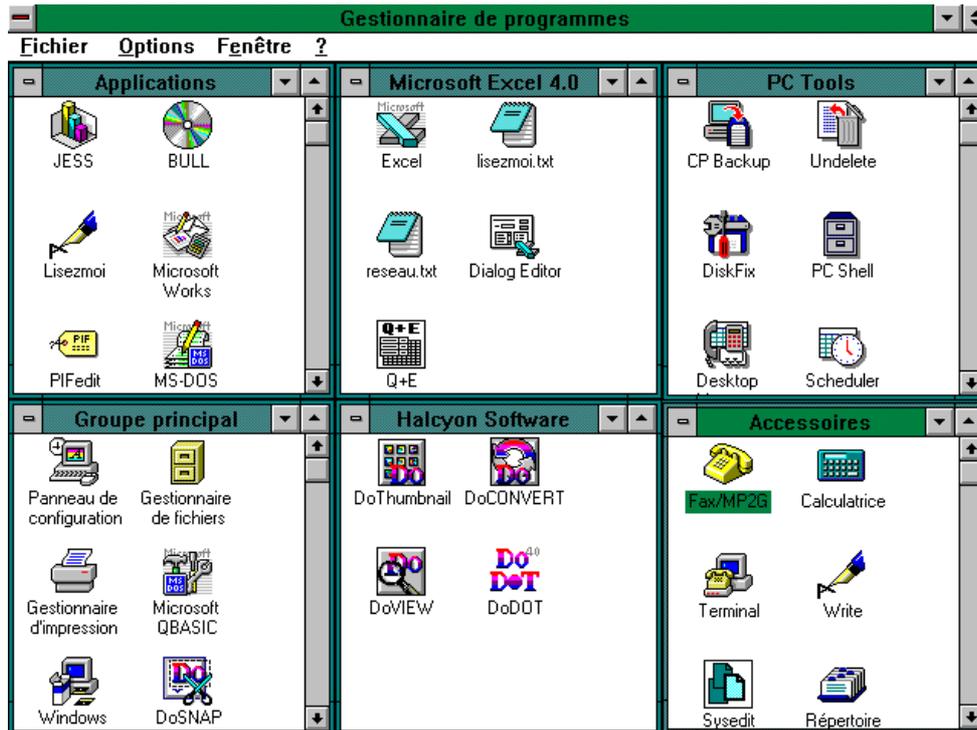
Si le tableur de Works ne vous suffit plus ou que vous vouliez des macros sophistiquées, des graphiques en trois dimensions ou toute autre raison, passez à Excel.

Vos exigences de mise en page nécessitent des logiciels sophistiqués, passez à **Word** ou à PageMaker. Tous ces logiciels, dans leurs versions les plus modernes, sur PC et Macintosh, sont utilisables à MICROCAM06.

Ce que nous allons voir dans cet article.

Cet article vous donnera un aperçu sur les tableurs Works et Excel. Vous découvrirez à partir d'exemples simples avec Works sous Windows que les tableurs sont accessibles par tous.

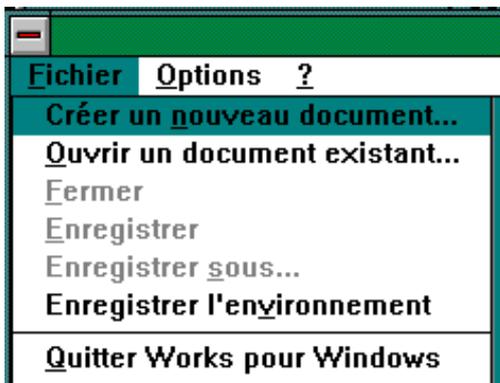
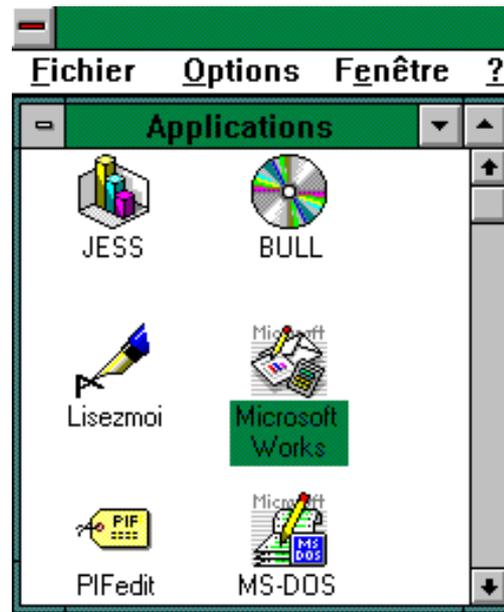
les Tableurs



Voici une mosaïque de fenêtres de Windows 3.1.

Dans la fenêtre Applications nous trouvons plusieurs programmes, dont Microsoft Works.

Un double clic sur l'icône du programme Works et nous pouvons nous mettre au travail. Nous aurons ensuite le choix entre créer un document ou ouvrir un document existant. Nous choisirons la création.

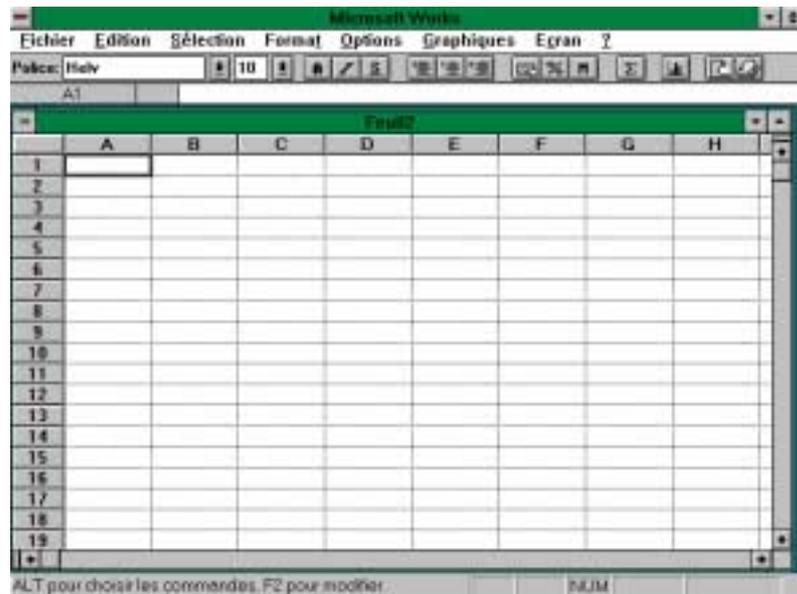


Cet article est un remake d'un article déjà paru dans les ABM et repris dans la Rampe de Lancement 15.1. Ecrit sous Aldus PageMaker 4.2 sur Macintosh, il a été adapté sur PC avec la version 4.0 et terminé sur la version 4.2 sur Mac. Les captures d'écrans ont été réalisées en format Tiff avec DoSnap. La transparence PC-Macintosh a été assurée par Apple PC Exchange Macintosh.

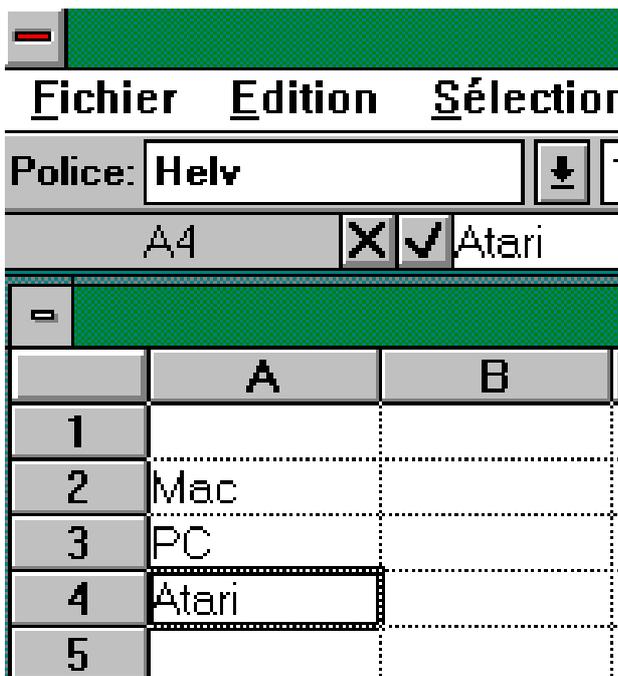


Un double clic sur l'icône de Works, nous entrons dans le logiciel et nous choisissons le tableur et nouveau.

Voici la feuille de calcul. Un tableau quadrillé composé de lignes et de colonnes. Les colonnes sont alphabétiques et les ligne sont numériques. Une cellule a pour coordonnées une lettre qui précise la colonne et un chiffre qui indique la ligne. Ici la cellule est A1 (colonne 1, ligne 1). La cellule sélectionnée est en surbrillance.



des cellules, toujours des cellules



Nous allons constituer un tableau de ventes de micros Macintosh, PC et Atari, pour 3 mois Janvier, Février et Mars.

Dans la constitution d'un tableau il faut au préalable décider de l'organisation des données.

Nous prendrons les colonnes pour les mois et les lignes pour les matériels.

Ainsi dans la cellule A2 nous taperons Mac (pour Macintosh), dans la cellule A3 PC et dans la cellule A4 Atari.

La colonne B contiendra les ventes du mois de Janvier, la colonne C contiendra les ventes du mois de Février ...

les Tableurs

Fichier Edition Sélection Format Options				
Police: Helv				
C1 X ✓ février				
Feuille				
	A	B	C	D
1		janvier	février	
2	Mac			
3	PC			
4	Atari			

Le déplacement d'une cellule à l'autre se fera par les touches flèches, par les tabulations ou par la touche Entrée.

Fichier Edition Sélection Format			
Police: Helv			
B3 X ✓ 50			
	A	B	C
1		janvier	février
2	Mac	100	
3	PC	50	
4	Atari		

Nous avons vendu 100 Macintosh en Janvier, 50 PC et enfin 10 Atari.

Dans la cellule B5 nous totaliserons les ventes du mois de Janvier, C5 le total des ventes de Février ...Pour totaliser les ventes du mois de Janvier, positionnons nous dans la cellule B5. Le total des ventes de Janvier est égal à la somme de la cellule B2+B3+B4. Pour cela nous utiliserons les formules.

Fichier Edition Sélection Format			
Police: Helv			
B5 X ✓ =somme(b2+b3+b4)			
	A	B	C
1		janvier	février
2	Mac	100	
3	PC	50	
4	Atari	10	
5		(b2+b3+b4)	
6			

Une fonction commencera par le signe =.

Les calculs dans Works ou dans Excel pourront se faire de 2 façons:

=cellule+cellule (=B1+B2 dans la cas d'additions).

=somme(cellules); par exemple =somme(B2+B3+B4).

Les différents opérateurs sont :

- l'addition (+),
- la soustraction (-),
- la division (/),
- la multiplication (*),
- ou l'exponentiation (^).

Lorsque les calculs se réfèrent à des groupes de cellules, on pourra utiliser le caractère : (2 points) qui fera le lien entre la première cellule et la dernière cellule.

La formule =somme(A1:A4) signifie effectuer la somme des cellules A1 à A4.

B2:B4 X ✓ =somme(B2:B4)			
	A	B	C
1		janvier	février
2	Mac	100	
3	PC	50	
4	Atari	10	
5		somme(B2:B4)	

Ici la cellule B5 contiendra la somme des cellules B2 à B4.

Fichier Edition Sélection Format			
Police: Helv			
B5 =SOMME(B2:B4)			

La répétitions des calculs

Police: Helv		↓ 10 ↓	🏠
C5		=SOMME(C2:C4)	
=			
	A	B	C
1		janvier	février
2	Mac	100	150
3	PC	50	200
4	Atari	10	2
5		160	352

	A	B	C	D
1		janvier	février	mars
2	Mac	100	150	200
3	PC	50	200	80
4	Atari	10	2	70
5		160		

Nous devons répéter les additions dans les colonnes C et D. Nous pourrions procéder comme pour la cellule B5. **Mais il y a mieux** nous allons recopier la formule qui est dans la cellule B5 dans la cellule C5 et dans la cellule D5.

Edition	Sélection	Format	Options	Graph
Couper			MAJ+SUPPR	
Copier			CTRL+INS	
Coller			MAJ+INS	
Collage spécial...				
Effacer				
Supprimer ligne/colonne...				
Insérer ligne/colonne...				
Recopier à droite				
Recopier vers le bas				
Créer une suite...				

Positionnons la souris dans la cellule B5 et faisons glisser à droite jusqu'en colonne D.

Allons ensuite dans le **menu Edition** et sélectionnons l'article **Recopier à droite**.

Police: Helv		↓ 10 ↓	🏠
C5		=SOMME(C2:C4)	
=			
	A	B	C
1		janvier	février
2	Mac	100	150
3	PC	50	200
4	Atari	10	2
5		160	352

La formule B5 a été reportée dans la colonne C5, en adaptant les calculs.

Ainsi la formule =somme(B2:B4) a été remplacée par =somme(C2:C4).

De la même façon il nous sera possible de recopier vers le bas; c'est ce que nous ferons pour les calculs suivants:

Options	Graphique
🔪	📊
📄	📄
📄	📄
📄	📄

Feuil2	
D	E
mars	
200	450
80	
70	
350	

Edition	Sélection	Format	Options	Graph
Couper			MAJ+SUPPR	
Copier			CTRL+INS	
Coller			MAJ+INS	
Collage spécial...				
Effacer				
Supprimer ligne/colonne...				
Insérer ligne/colonne...				
Recopier à droite				
Recopier vers le bas				
Créer une suite...				

Dans la cellule E2 nous ferons la somme des ventes de Macintosh des mois de Janvier à Mars (cellules B2 à D2), dans la cellule E3 les ventes de PC ...

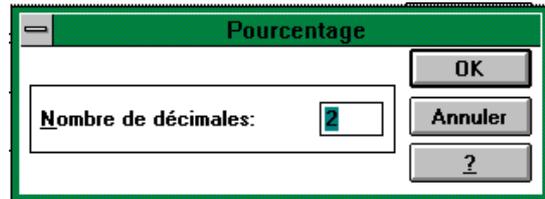
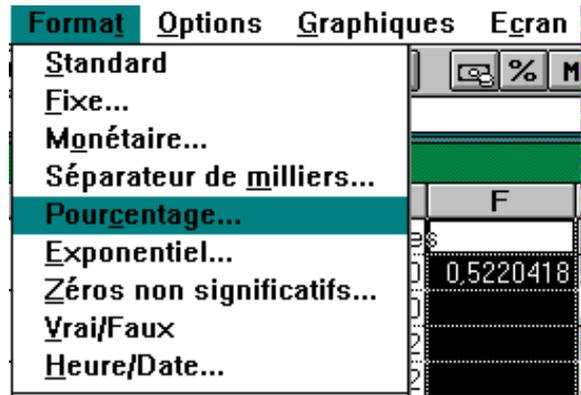
Dans la colonne F nous allons calculer le pourcentage des ventes du trimestre de chaque machine. Ainsi le pourcentage des ventes de Macintosh sera égal à la cellule E2 divisée par la cellule E5, c'est à dire 450/862. Ce qui s'écrira =somme(E2/E5).

Choix des formats

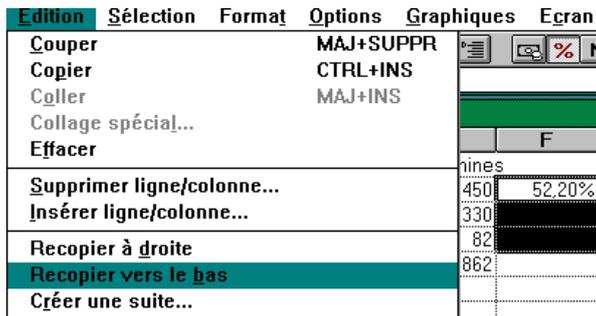
Nous avons tapé nos différentes valeurs sans se préoccuper des formats des cellules. Implicitement Works et Excel reconnaîtront les chiffres et les libellés.

Dans Works le choix se fera par le menu Format.

Pour la cellule F5 nous allons choisir **Format** et pourcentage en sélectionnant **Pourcentage**. Dans la boîte de dialogue Pourcentage nous préciserons le nombre de décimales

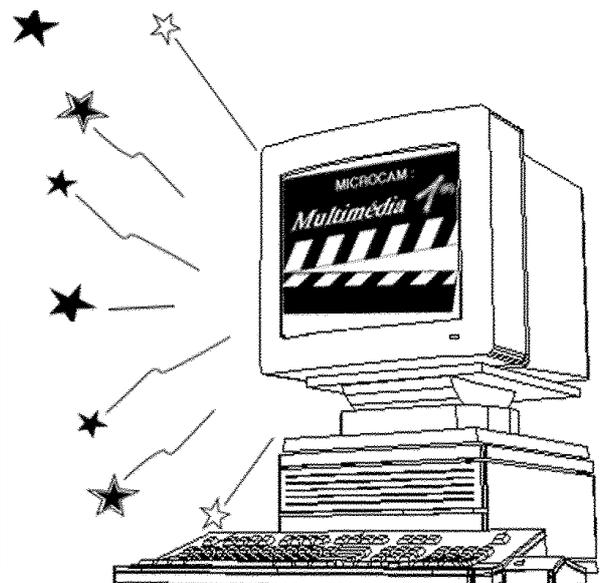


E	F
tot machines	
450	52,20%
330	
82	
862	



Dans les cellules F3 et F4 nous allons calculer les pourcentages des ventes des PC et Atari. Comme nous l'avons fait précédemment, nous recopions la cellule F2 qui contient la formule F2/E5 avec le format pourcentage.

En cas d'urgence sur les tableurs, inscrivez vous aux animations Midi-2 ou aux animations ciblées. Pour plus d'informations 3614 CECR06 rubrique MICROCAM06



D	E	F
mars tot machines		
200	450	52,20%
80	330	ERR
70	82	ERR
350	862	

Mais que se passe-t-il? Nous avons fait comme pour les colonnes C et D et le tableur Works (ou Excel) donne une erreur. En regardant de plus près la cellule F3, nous devrions trouver une explication:

la formule est =somme(E3/E6).

E3, c'est correct mais pas E6; nous devrions avoir E5, c'est à dire le total de nos ventes.

Relatif et absolu.

Nous venons de mettre le doigt sur une notion très importante dans les tableurs: le relatif et l'absolu .

La différence entre relatif et absolu est importante si nous devons déplacer ou copier des formules d'une cellule vers une autre.

Implicitement Works (ou Excel) considère les références des cellules comme étant relatives; lors de la copie d'une (ou plusieurs) cellules les références vont s'adapter.

C'est le caractère \$ (dollar) qui signalisera à Works ou à Excel que la référence par rapport à la ligne ou à la colonne ne doit pas varier en fonction de la position de la cellule recopiée.

L'écriture se fera sous la forme:

\$numéro de ligne: le numéro de ligne est absolu

\$numéro de colonne: le numéro de la colonne est absolu

\$numéro de ligne \$numéro de colonne : la cellule est absolue

On pourra trouver des références mixtes, c'est à dire que la référence à la ligne ou à la colonne est absolue et l'autre est relative.

par exemple:

\$E5 la colonne est absolue, la ligne est relative

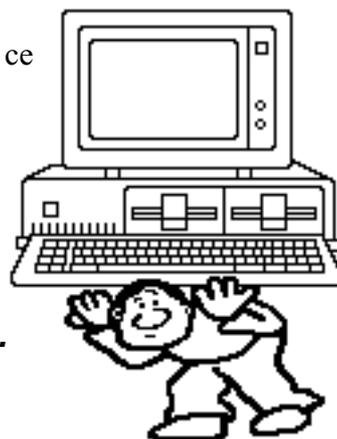
E\$5 la colonne est relative, la ligne est absolue.

Ainsi dans notre tableau, tous les calculs des pourcentages des ventes des différents micros se réfèrent tous à la cellule E5, c'est à dire le total des ventes.

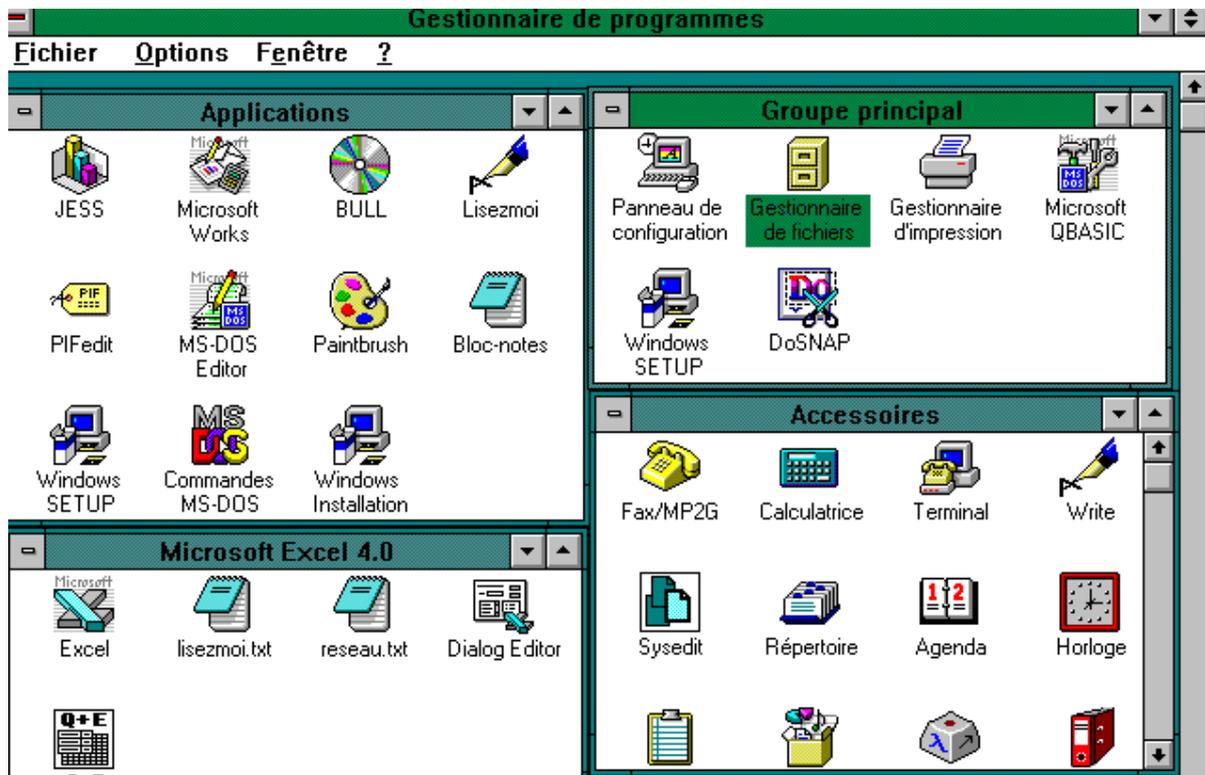
Il est possible de donner un nom à une cellule et d'utiliser ce nom, ce qui peut faciliter la lecture des formules.

... à suivre.

**Ne portez pas seul le poids de la micro.
Adhérez à un club MICROCAM.**



La gestion des fichiers sous Windows 3.1



Vous trouverez dans cet article:

Si vous n'êtes pas habitué à la gestion des fenêtres.

Disques et disquettes

Les extensions du DOS.

Le gestionnaire de fichiers

Affichage d'un répertoire

Supprimer des fichiers

Supprimer un répertoire

Renommer un fichier

Formater une disquette

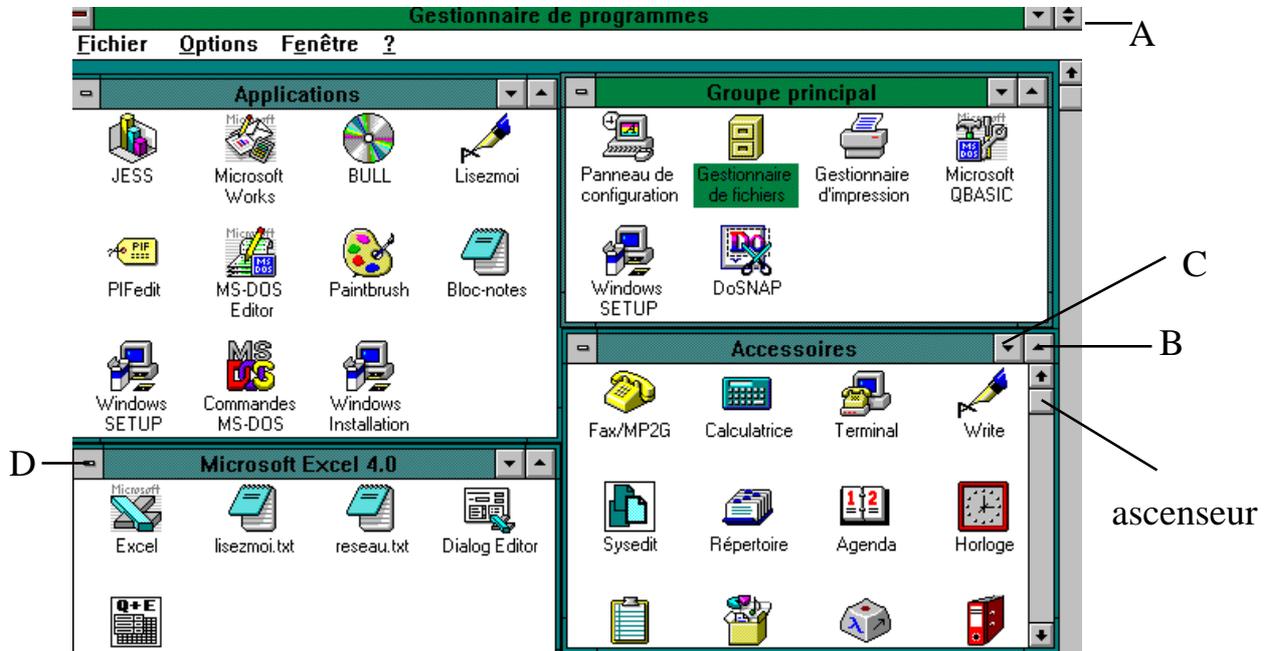
Créer un répertoire

Sélectionner des fichiers

Copier des fichiers

Copier une disquette

Si vous n'êtes pas habitué à la gestion des fenêtres sous Windows 3.1.



Voici une présentation des fenêtres que l'on peut voir sur le micro de D.Dumont. Sous le gestionnaire de programmes on peut voir 4 fenêtres organisées en mosaïque.

Voyons rapidement quelques symboles que l'on trouve sur les fenêtres.

A - la double flèche permet de restaurer la taille originale de la fenêtre.

B - flèche d'agrandissement. En cliquant dessus le fenêtre occupera toute la surface du bureau.

C - flèche de réduction. En cliquant dessus le fenêtre se réduira à une icône.

D - menu système de la fenêtre

Sur cette capture d'écran réalisée avec **DoSnap** nous pouvons voir 4 groupes sous le **gestionnaire de programmes**.

le groupe Applications qui contient des programmes

le groupe principal qui contient le gestionnaire de fichier

le groupe Excel 4.0 (il est sur le réseau)

le groupe accessoires.

Quand la fenêtre est active le haut de la fenêtre contenant le nom de la fenêtre est en bleu. L'icône du programme sélectionné est également en bleu; c'est le cas du **Gestionnaire de Fichier** dans la fenêtre Groupe Principal.

Disques et disquettes



A **MICROCAM06**, la cohabitation n'est pas un vain mot. Sont à votre service des **Macintosh** et des **P.C.** qui étaient réputés incompatibles entre eux. Si vous êtes un fidèle lecteur des **ABM** vous avez probablement constaté que ces deux mondes se rapprochaient.

Chaque matériel a sa spécificité et son organisation de fichiers que se soit sur le disque dur ou sur les disquettes

Si vous fréquentez le local du club vous serez probablement amené à "toucher" à ces différents matériels et à utiliser différentes sortes de disquettes, nous allons examiner d'abord les disquettes.

Cinq un quart ou trois et demi?

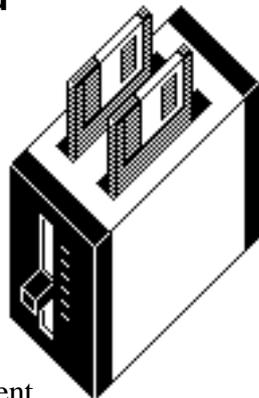
En informatique, les unités de mesures sont généralement exprimées en pouce ou en inch (1 pouce = 2,54 cm); cette unité est utilisée pour la taille des disquettes et généralement pour les impressions.

Sur les PC deux tailles de disquettes sont utilisables:

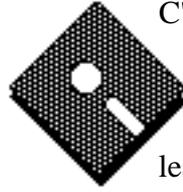
5,25 pouces (5 pouce un quart), de moins en moins utilisé ou

3,5 pouces (3 pouces et demi).

La capacité des disquettes est exprimée en kilo (1024) ou en méga octets (1 méga = 10 kilos, 1 octet = 8 bits). Les caractéristiques des disquettes se référeront à un nombre de pistes par inch (**Track Per Inch**).



Disquette 5,25 pouces.

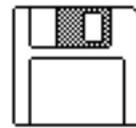


C'est une disquette souple et fragile; on trouvait ce type de disquette sur les **APPLE //** (capacité 143 K octets) ou sur les **Olivetti M240** (capacité 360 Ko) ou sur les **Olivetti M290** (capacité 720 Ko).

Sur les matériels plus modernes on pourra trouver des disquettes 5,25 pouces d'une capacité de 1,2 Mo; c'est le cas des derniers PC de **MICROCAM06**.

Les disquettes 5,25 pouces sont de moins en moins utilisées.

Disquette 3,5 pouces :



C'est une disquette moins fragile que la disquette 5,25 car elle est protégée par une enveloppe plastique rigide. Sa capacité peut varier de 400 Ko (simple face) sur les **Mac 128** ou **Mac 512**, 800K (double densité) sur les **Macintosh Plus** ou sur l'**Apple 2GS**, 720Ko (double densité) sur des anciens PC et enfin 1,4 méga octets (haute densité) sur les **Macintosh** et PC les plus récents.

A noter que des disquettes 2,8 Mo existent aussi mais ne sont pas encore très développées.

Sur le **Macintosh 2Cx** et sur le **Macintosh LC** du Club, ainsi que sur tous les nouveaux **Macintosh** le lecteur **FDHD** peut en lire ou écrire des disquettes **MsDOS** (venant du PC) ou **ProDos** (venant de l'**Apple 2GS**) via l'application **Apple File Exchange**, **MacLink Plus** ou par **Echange PC/Macintosh**.



Comment choisir la capacité d'une disquette?

Les disquettes vendues dans le commerce sont vierges. Avant de les utiliser sur un micro-ordinateur, il faudra procéder à une opération d'initialisation de la disquette appelé formatage.

C'est lors du **formatage** que vous déciderez de la capacité de la disquette, en fonction du lecteur de disquette (drive) et du matériel.

Sur les PC vous pourrez formater les disquettes avec la commande **FORMAT** ou par la commande de formatage dans le menu *gestionnaire de fichiers sous Windows 3.1*

Catalogue, Directory, Dossier.

Nous allons maintenant survoler les organisations des fichiers sur disque.

Une structure arborescente



L'organisation des fichiers est conçue autour d'une structure dite "en arbre", c'est à dire que vous pourrez hiérarchiser vos fichiers en plusieurs niveaux, un peu comme dans un organigramme d'une entreprise.

Un fichier c'est un peu comme un dossier composé d'une ou plusieurs fiches.

Vous pouvez avoir un très grand nombre de dossiers se rapportant à un ou plusieurs sujets, à un ou plusieurs utilisateurs.

Vous pouvez identifier par un nom mnémonique chaque fichier pour le retrouver facilement mais si vous avez un grand nombre de

fichiers, l'opération pourra devenir très vite complexe.

Le nombre de dossiers, répertoires (directory en anglais) sous MsDOS que vous avez à manipuler peut être important et vous serez amené à regrouper des répertoires dans un autre répertoire...

La structure des noms, les séparateurs de niveaux seront différents selon le système d'exploitation.:

/ (slash en anglais), sous GCOS8

\ (anti slash, reverse slash) sous MsDOS.

Les noms de fichiers sous MsDOS sont limités à 8 caractères alphanumériques (sauf les caractères spéciaux), et une extension sur 3 caractères; le tout séparé par un point. Les extensions seront généralement significatives et seront reconnues par le systèmes d'exploitation ou le logiciel qui a généré cette extension.

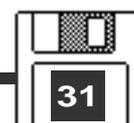


**Rang ez v os f ichiers
organisez-vous!!**

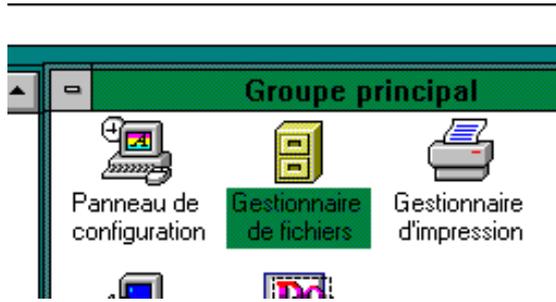
Un mot à connaître:
backup

Les extensions du DOS

.BAK	fichier de sauvegarde (AUTOEXEC.BAK par exemple)	.PAL	fichier palette Windows
.BAS	fichier de programme Basic	.PCX	fichier PC Paintbrush
.BAT	fichier qui contient un lot (batch) d'exécution DOS	.PIC	fichier graphique Lotus
.BMP	dessin au format bitmap	.PIC	format dessin
		.PIF	fichier d'informations programmes Windows
.CAL	fichier de l'agenda Windows	.PM3	fichier Aldus PageMaker 3.0
.CGM	format pour échanges des dessins vectorisés.	.PM4	fichier Aldus PageMaker 4.0
.CLP	fichier au format presse papier	.PM5	fichier Aldus PageMaker 5.0
.CRD	fichier du répertoire windows	.PRN	fichier d'impression
.COM	fichier binaire exécutable		
.CWK	fichier ClarisWorks	.REC	fichier de l'enregistreur Windows
		.RFT	fichier texte en Rich Text Format.
.DBD	fichier de donnée Dbase II et Dbase III	.SAM	fichier Ami Pro
.DIF	fichier au format DIF (data interchange Format). utilisé pour les tableurs et les bases de données.	.SLK	fichier format SYLK.
.DOC	documents Word	.SYS	fichier système DOS
.DOX	document Multimate 4.0		
		.TIF	fichier image au format TIFF. Utilisable sur PC et sur Mac.
.EPS	fichier au format Postscript	.TRM	fichier terminal Windows
.EXE	fichier binaire exécutable	.TXT	fichier texte ASCII ou document du bloc note Windows
.FON	fichier de fontes (polices)	.WAV	fichier son Windows
.FRM	fichier Visual Basic	.WDB	fichier base de donnée Works
		.WKS	feuille de calcul Lotus 1A
.IMG	image stockée en format bitmap	.WKS	feuille de calcul Works
.INI	fichier initialisation Windows	.WK1	feuille de calcul Lotus 2
		.WP	texte WordPerfect
.GRD	fichier de groupe Windows	.WPS	texte Works
		.WR1	feuille de calcul Symphony
.HLP	fichier aide Windows	.WRI	fichier Write
		.XLS	feuille de calcul Excel
.MDB	fichier Microsoft Access		
.MSP	fichier dessin Microsoft Paint		
.OBJ	fichier programme compilé		
.OVL	fichier programme binaire overlay		



gestion des fichiers



Un double clic sur l'icône du gestionnaire de fichier et exit les commandes DIR, COPY, MD, CD, DEL ... Jean Path et Démeayer. Toutes les manipulations pourront se faire à l'aide de la souris, ou du track ball.

Le nom du lecteur ou des disques seront identifiés comme toujours par une lettre et : (2 points).

A: identifiera généralement le lecteur de disquette (dans le cas des micro modernes 3,5 pouces 1,44 Mo).

B: identifiera généralement le lecteur 5,25 si le micro a 2 lecteurs de disquettes.

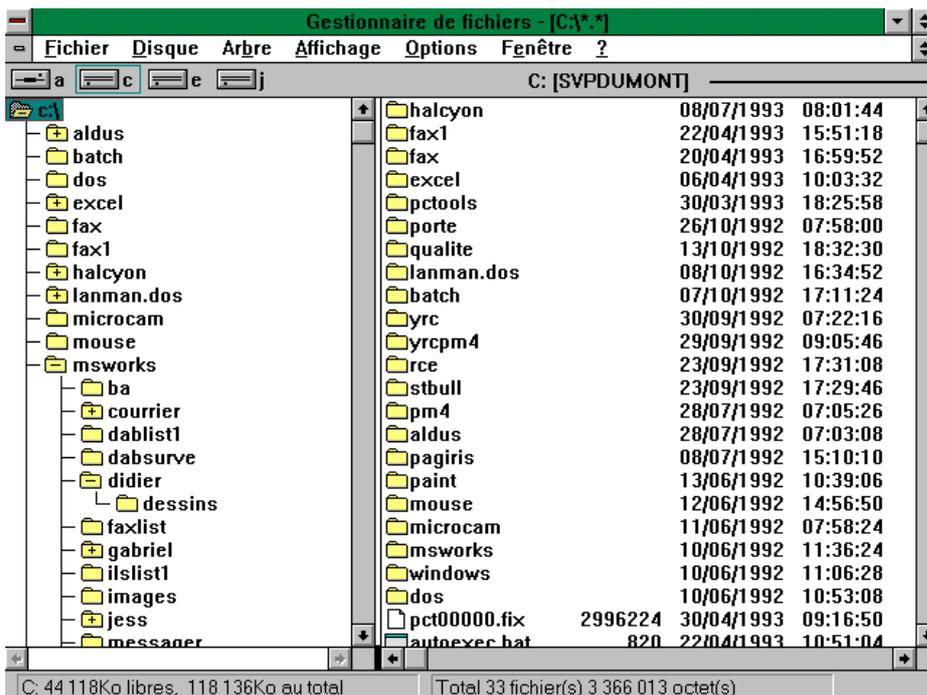
C: c'est généralement le disque dur principal. Sa capacité est variable.

D: identifiera généralement le 2° disque dur du micro.

E: ou F: généralement un disque du réseau ou un disque compressé etc



Ici nous avons un lecteur de disquette a, un disque dur c, un disque sur le réseau e, un disque sur le réseau j.



label du disque

Cliquons sur l'icône du disque dur C: le label est SVPDUMONT. Nous sommes sous la racine (root) du disque dur C.

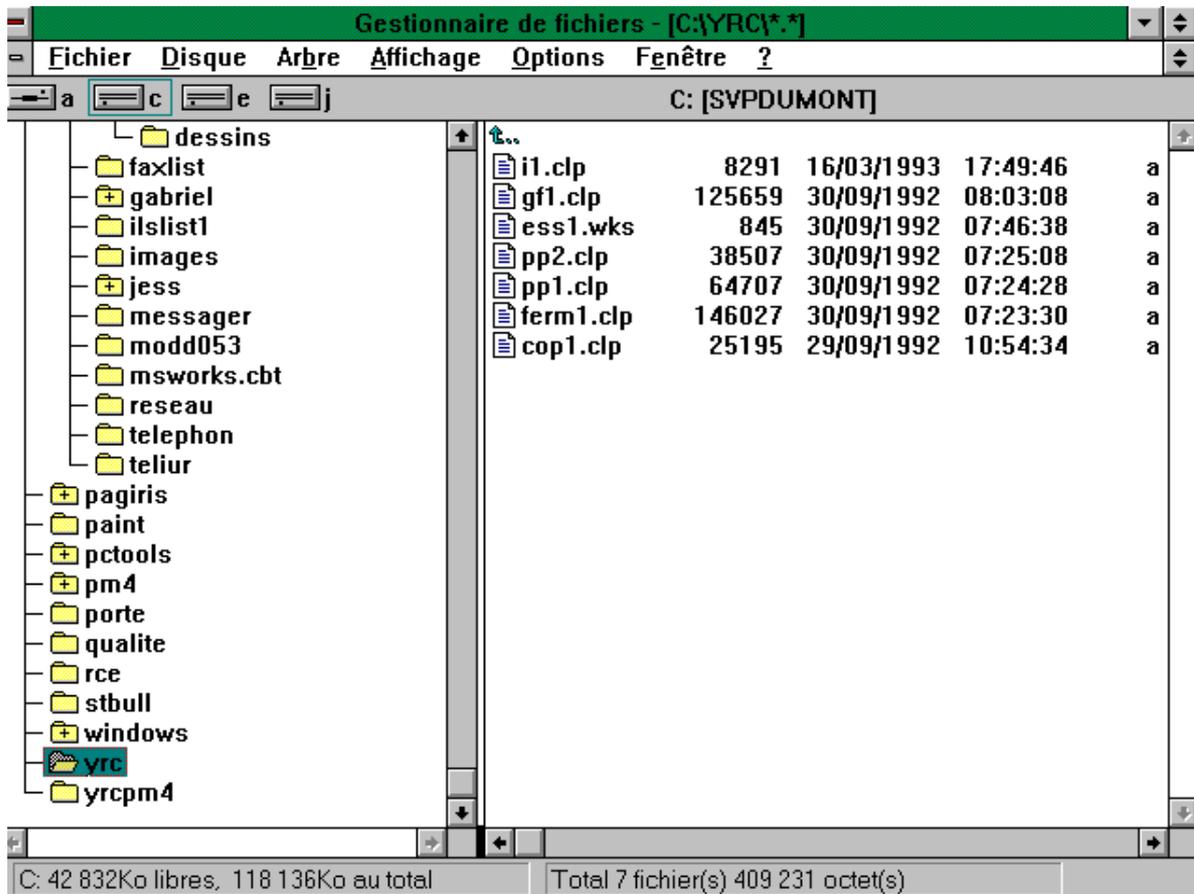
La partie située à gauche montre la structure du disque avec les répertoires, les sous répertoires et éventuellement les fichiers qui seraient

directement sous la racine. La partie droite quant à elle visualise le contenu du répertoire actif; ici les répertoires qui sont sous la racine du disque C.

L'arborescence est visible à gauche; comme nous pouvons le voir le chemin (path) pour accéder au répertoire dessins est:

`\msworks\didier\dessins.`

Affichage du contenu d'un répertoire.



informations sur le disque C

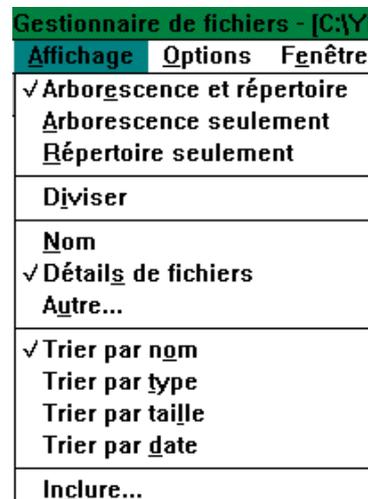
informations sur le dossier sélectionné

informations sur les fichiers:

la partie située à droite donne des informations sur les fichiers et les dossiers contenus dans le dossier sélectionné dans la partie de droite (ici le répertoire YRC). Le fichier i1.clp occupe 8291 octets et a été créé le 16/03/93 à 17h 49mn 46 s.

Les fichiers seront généralement affichés par ordre alphabétique sur le nom ou par type, par taille ou par date.

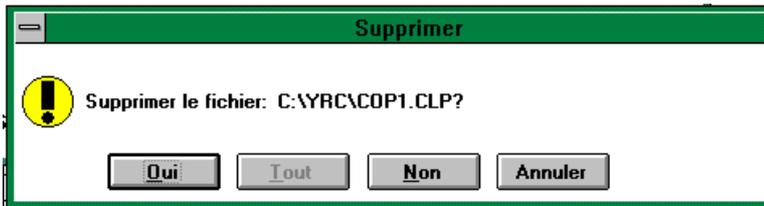
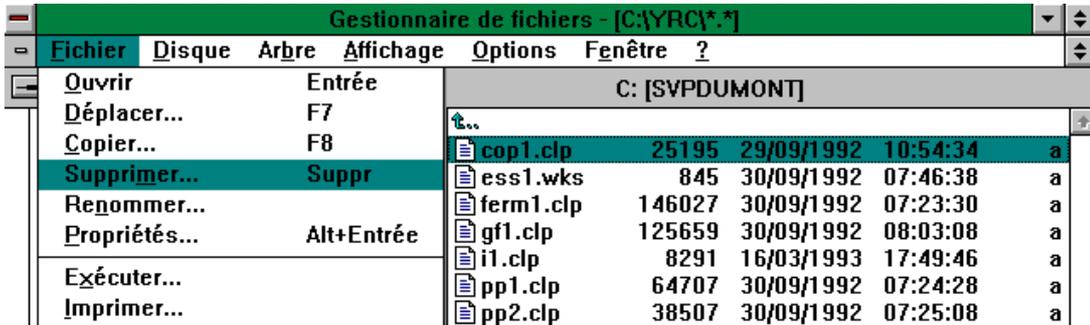
La sélection se fera par le menu **affichage**.



Supprimer un fichier.

Pour supprimer un fichier, il suffit de sélectionner **supprimer** dans le **menu fichier** puis sur l'icône du fichier à supprimer.

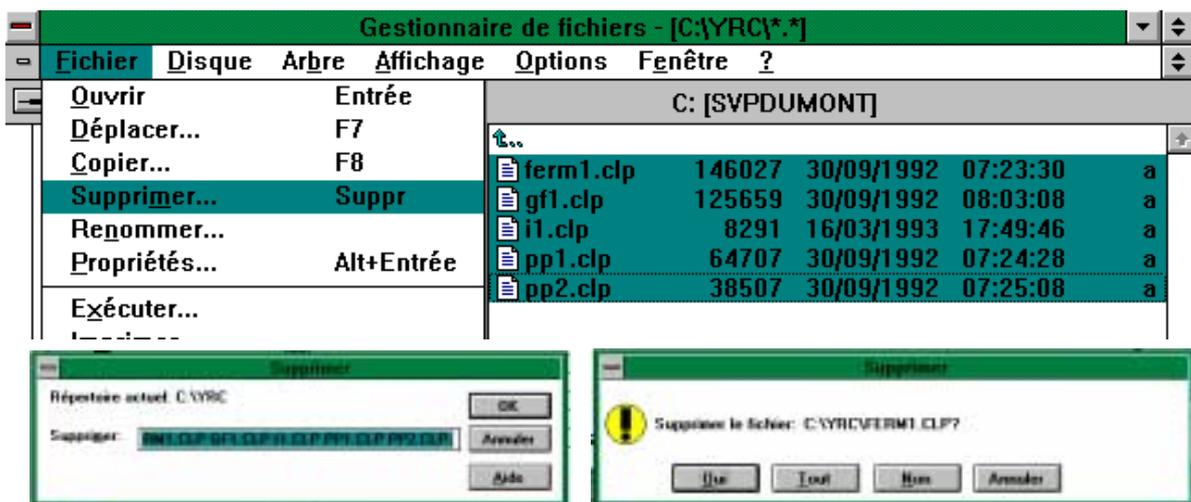
Nous allons supprimer le COP1.CLP dans le dossier YRC.



Pour éviter toute erreur, le gestionnaire de fichiers vous demande la confirmation.

Supprimer plusieurs fichiers.

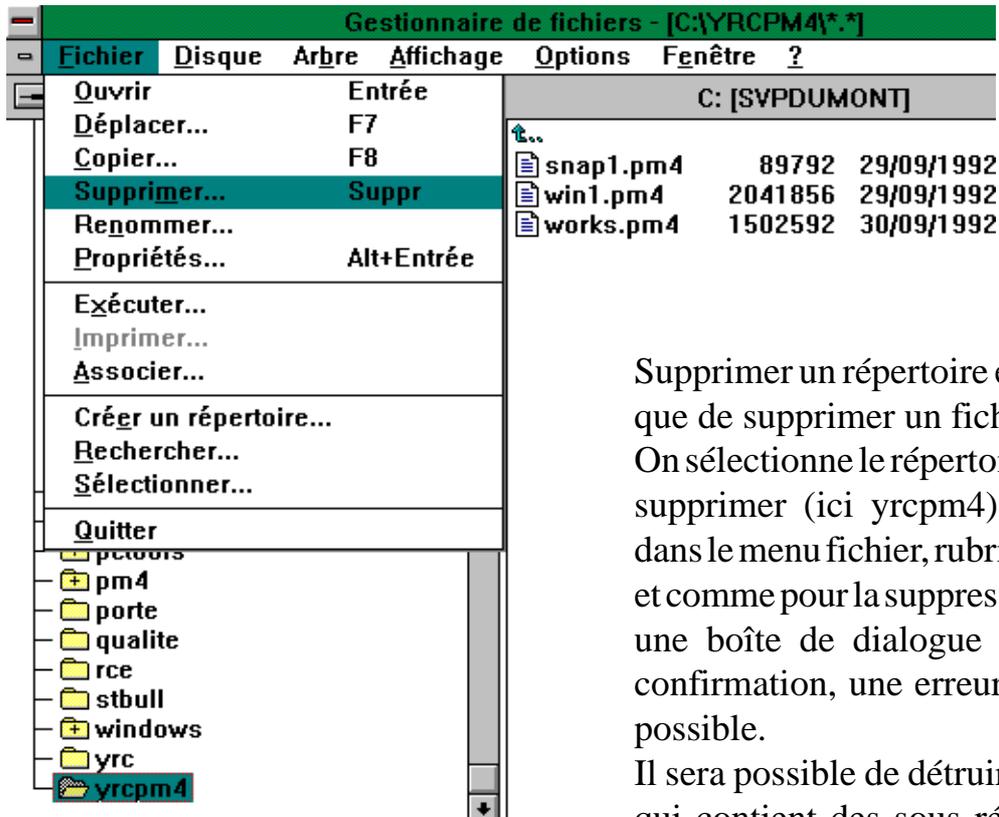
Pour supprimer plusieurs fichiers sélectionnez les différents fichiers à supprimer en appuyant sur la touche majuscule.



Là aussi, une petite confirmation; si c'est OK sélectionnez **Tout**.

NB: voyez aussi la commande sélectionner.

Supprimer un répertoire.



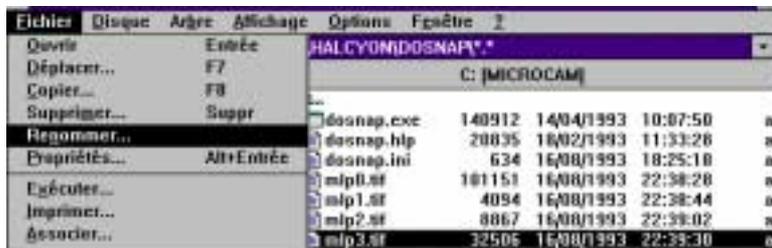
Supprimer un répertoire est aussi simple que de supprimer un fichier.

On sélectionne le répertoire que l'on veut supprimer (ici yrcpm4), un petit tour dans le menu fichier, rubrique supprimer, et comme pour la suppression de fichiers, une boîte de dialogue vous demande confirmation, une erreur étant toujours possible.

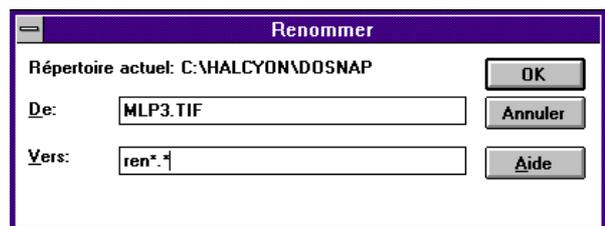
Il sera possible de détruire un répertoire qui contient des sous répertoires et/ou des fichiers.



Renommer un fichier.



Le changement de nom d'un fichier se fera pas la commande **renommer** du menu **fichier**.

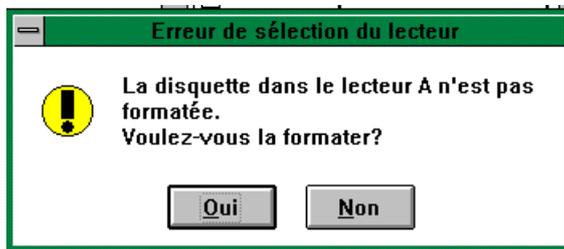
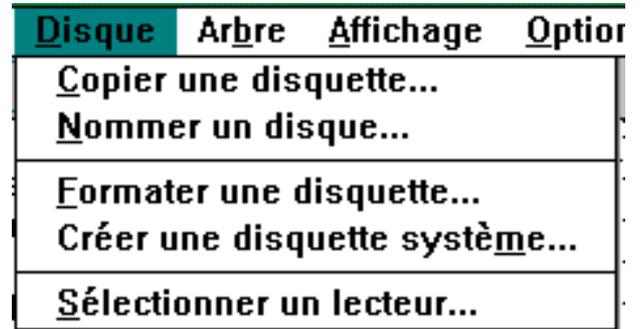


Formater une disquette.

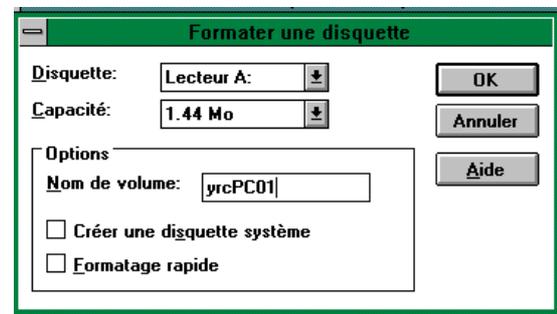
Pour formater une disquette, sélectionnez le menu **Disque** puis **Formater une disquette**.

Vous aurez au préalable introduit la disquette à formater dans le lecteur de disquette (généralement le lecteur A).

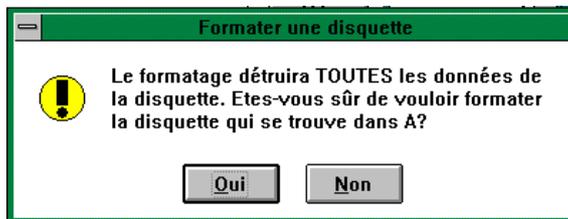
Bien entendu vous aurez mis la disquette en condition pour être écrite, en bougeant le petit "bitoniu" pour autoriser l'écriture.



Un message d'attention indiquant que la disquette qui est dans le lecteur A est illisible.



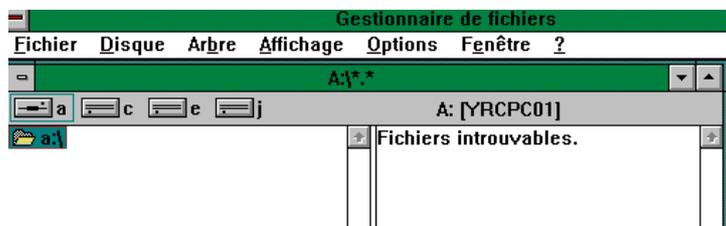
Indiquez le label de la disquette.



Etes-vous bien sûr?



Un message d'information vous indique le travail en cours.



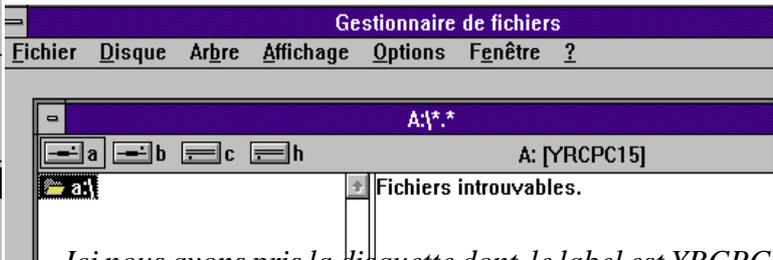
Le formatage est terminé.

Créer un répertoire.

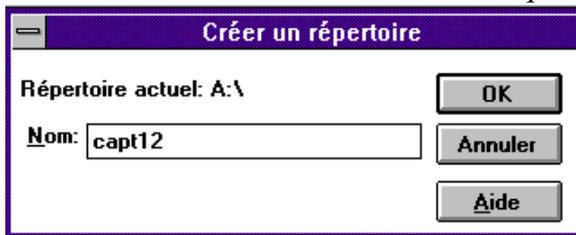


La création d'un répertoire sous Windows 3.1 est simple.

Vous sélectionnez au préalable l'unité de disque ou de disquette, vous allez dans le menu **fichier** et vous choisissez **créer un répertoire**

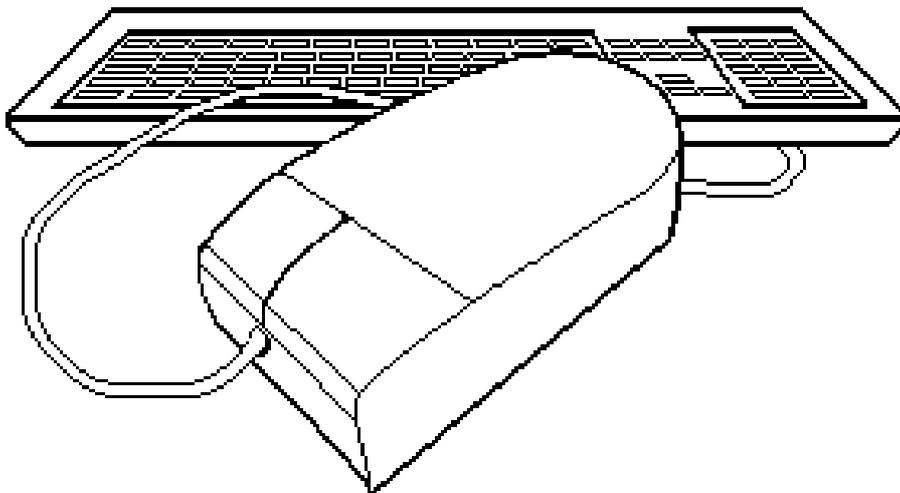
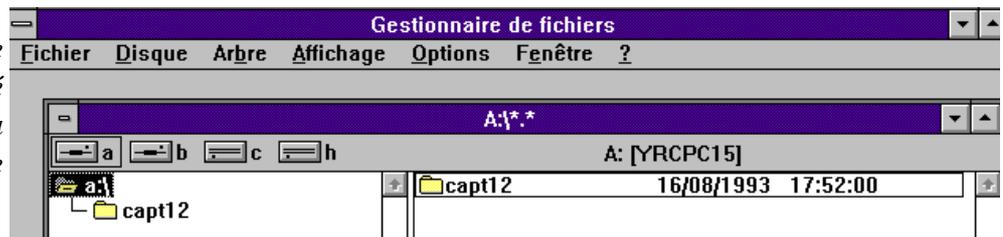


Ici nous avons pris la disquette dont le label est YRCPC15 et qui se trouve dans le lecteur A.

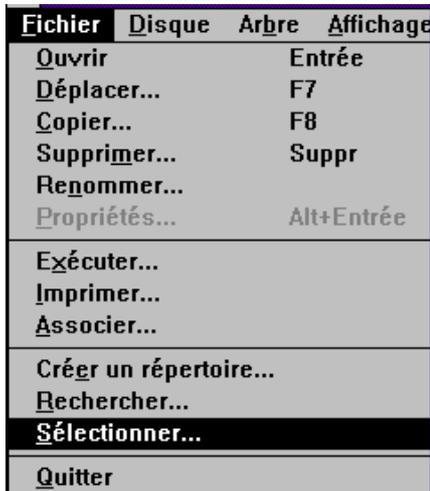


La boîte de dialogue nous invite à donner le nom du répertoire; ici nous entrons Capt12

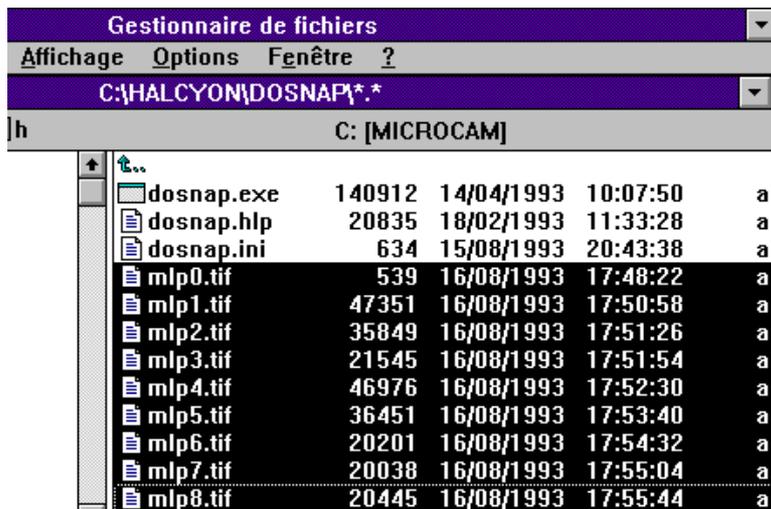
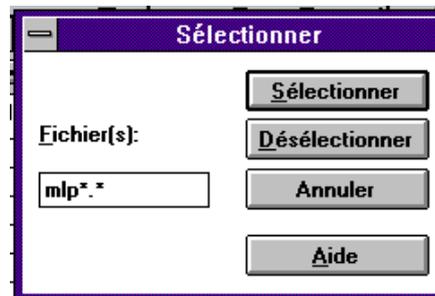
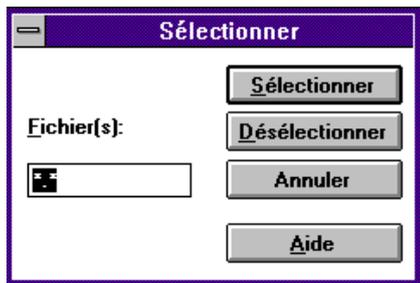
Le répertoire CAPT12 a été créé sur la disquette YRCPC12.



Sélectionner des fichiers.

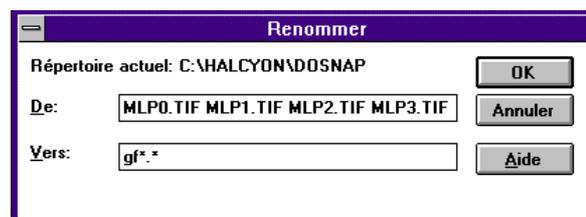


La commande sélectionner, permet, comme son nom l'indique de sélectionner des fichiers. La sélection pourra se faire sur le nom des fichiers ou sur une partie du nom.



Nous allons sélectionner tous les fichiers qui commencent par MLP

La commande **sélectionner** pourra être utilisée en combinaison avec d'autres commandes telles que **renommer**, **copier**, **déplacer** ...



Copier des fichiers.

Gestionnaire	
Fichier	Disque
Ouvrir	Entrée
Déplacer...	F7
Copier...	F8
Supprimer...	Suppr
Renommer...	
Propriétés...	Alt+Entr

Sous Windows 3.1, il y a plusieurs méthodes pour copier un ou plusieurs fichier: -déplacement à la souris ou les commandes copier ou déplacer.

La commande **copier** copie le fichier (ou le répertoire) ou la sélection, dans le répertoire destinataire sans altérer le(s) fichier(s) d'origine.

La commande **déplacer** copie les fichiers mais aussi les supprime dans le répertoire d'origine.

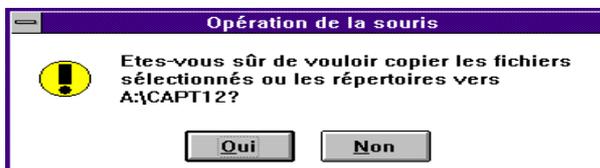
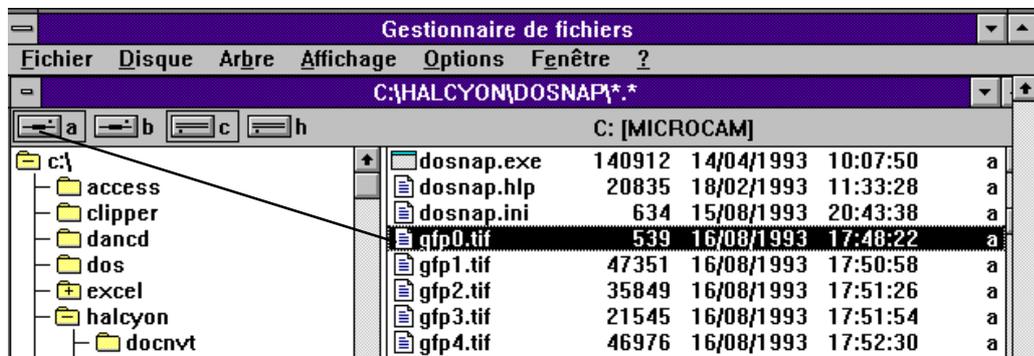
La copie pourra se faire par des boîtes de dialogues mais aussi en tirant le ou les fichiers avec la souris de leur répertoire d'origine au répertoire de réception. Voyons dans un premier temps par la souris.



Nous allons copier le fichier gfp0.tif du disque C sur la disquette A, dans le répertoire Capt12.

Nous sélectionnons au pré-

alable le répertoire Capt12 sur le lecteur A, puis nous sélectionnons le fichier dans le répertoire \Halcyon\Dosnap sur le disque C et nous l'amenons avec la souris sur le lecteur A.

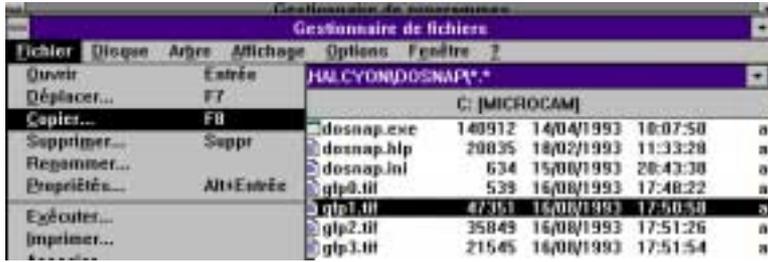


un message d'attention.



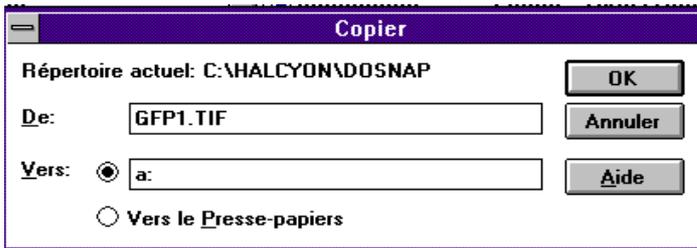
Et voila le résultat

Copier des fichiers (suite).



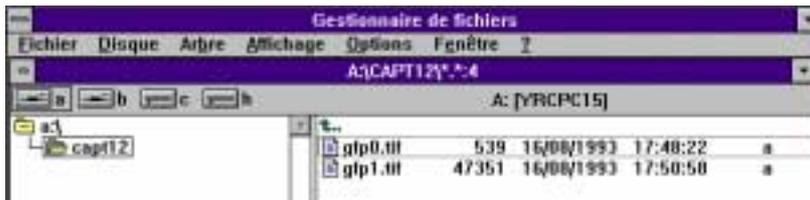
*Nous allons utiliser la deuxième méthode, la copie par le menu **copier**.*

Nous sélectionnons le fichier à copier puis nous allons dans le menu **fichier** et nous choisissons **copier**.



Un boîte de dialogue nous invite à entrer le répertoire récepteur.

Ici nous allons entrer l'unité A:

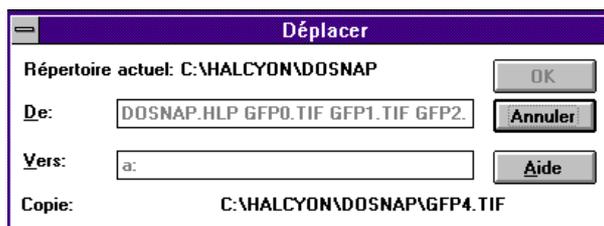
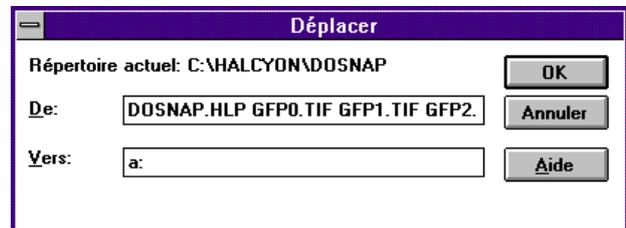


Copier des fichiers (suite).



*Nous allons utiliser la troisième méthode, la copie par le menu **déplacer**.*

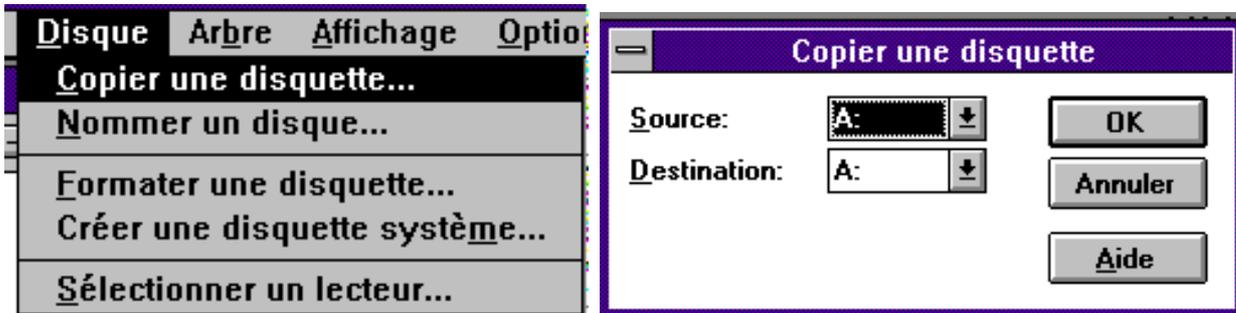
Nous sélectionnons le (ou les) fichier à copier puis nous allons dans le menu **fichier** et nous choisissons **déplacer**.



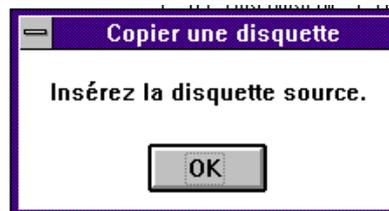
Ici nous allons déplacer un groupe de fichier que nous aurons préalablement choisi par la commande **sélectionner**.

Comme dans les exemples précédents le destinataire sera la disquette A.

Copier une disquette



Nous allons copier une disquette 3,5 pouces sur une autre disquette 3,5; donc copie du lecteur A ... sur le lecteur A.



Un message d'attention, sait-on jamais?

Insérez la disquette d'origine; par précaution mettez-la en protection d'écriture.

Un message vous invitera à changer de disquette, pour remplacer la disquette source par la disquette cible



*Elle court, il court porter les articles pour publier dans les ABM.
Ne restez pas spectateurs, participez !!!*