

# Au travail avec des tableurs excellents

*Ou comment débiter avec Microsoft Works® et Microsoft Excel®*

**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**, et que vos besoins sont modestes, ainsi que votre budget, l'intégré Works de Microsoft (en fin 2002, version 7.0 pour Windows) est une bonne solution. Pour le Macintosh voilà des années que la dernière version commercialisée est bloquée à la version 4.0b ; les utilisateurs de Macs utiliseront alors le logiciel Appleworks version 6.24 (livrée avec les iMacs).

Toute la gestion de MICROCAM06, en particulier le courrier était réalisée avec la « base de donnée » Works 4.0b sous Mac OS 9 ou X (environnement Classic), mais ceci est une autre histoire

## Si vous en voulez plus.

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

## Tableurs utilisables au local de Microcam06 fin 2002

En environnement Windows (xp ou 2000) :

- Microsoft Works version 7.0
- Excel 2002 ou Excel 2000

En environnement Mac OS 9 :

- Microsoft Works 4.0b
- Appleworks 5
- Excel 98 ou 2001

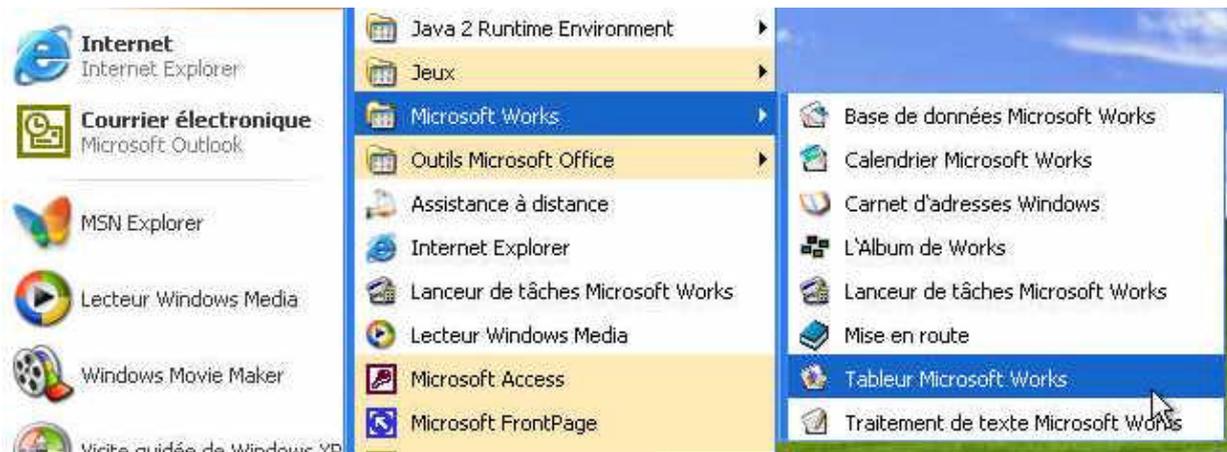
En environnement Mac OS X :

- Appleworks 6.24
- Excel version X (10)

## Ce que nous allons voir dans cet article.

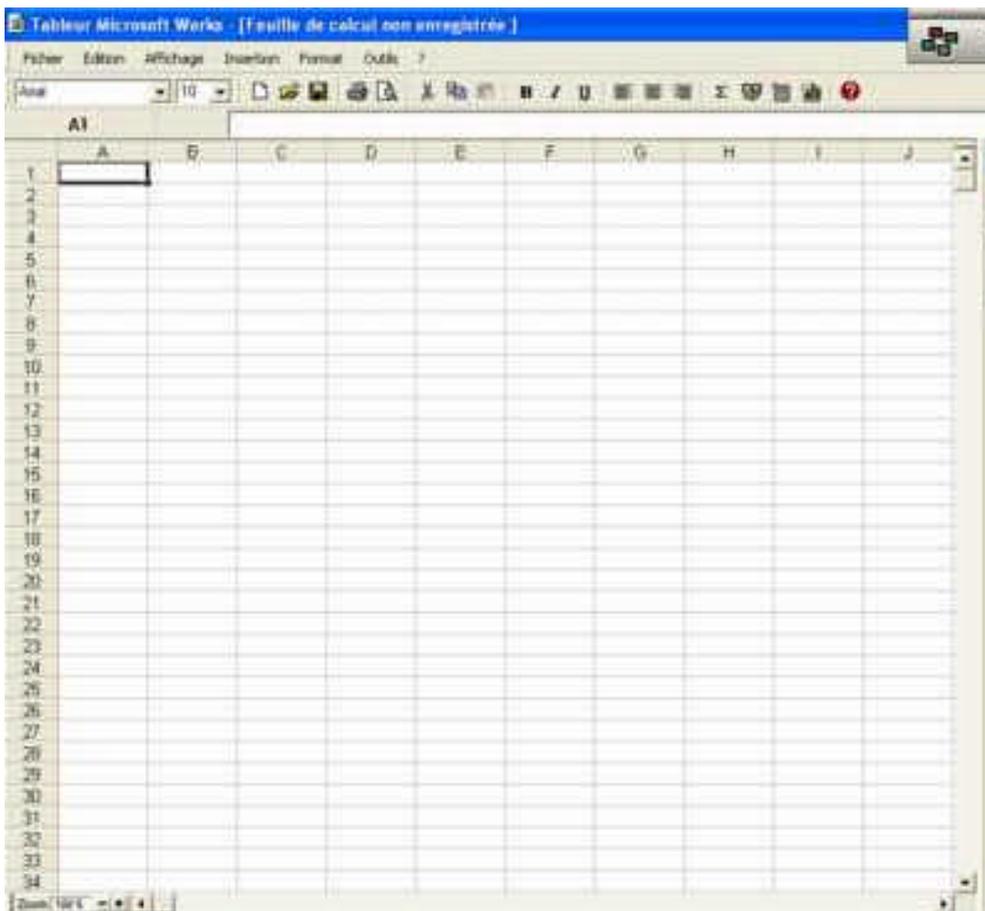
*Cet article vous donnera un aperçu sur les tableurs Works et Excel. Vous découvrirez, pas à pas, à partir d'exemples très simples avec Works 7.0 (sous Windows) que les tableurs sont accessibles à tous.*

## LE TABLEUR



Le lancement de Microsoft Works version 7 sous Windows xp se fait à partir du menu démarrer programme ou par un double clic sur l'icône de Works.

On pourra aussi choisir le lanceur de tâche puis le tableur ou directement le tableur Microsoft Works (comme ci-dessus).



**Voici la feuille de calcul de Microsoft Works.**

Un tableau quadrillé composé de lignes et de colonnes.

Les colonnes sont alphabétiques et les lignes sont numériques.

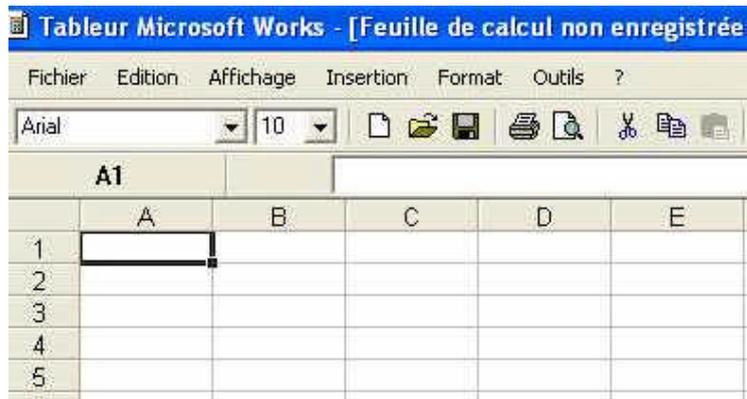
Une cellule a pour coordonnées une lettre qui précise la colonne et un chiffre qui indique la ligne.

*Ici la cellule est A1 (colonne 1, ligne 1). La cellule sélectionnée est en surbrillance.*

# INITIATION



des cellules,  
toujours  
des cellules



Dans les premières versions de tableurs (Multiplan, par exemple), les lignes étaient référencées sous la forme Ln (n= numéro) et les colonnes étaient sous la forme Cn (n=numéro).

Ainsi la cellule située ligne 1 colonne 1 était référencée L1C1

*Maintenant la première cellule est référencée A1 (colonne A, ligne 1)*

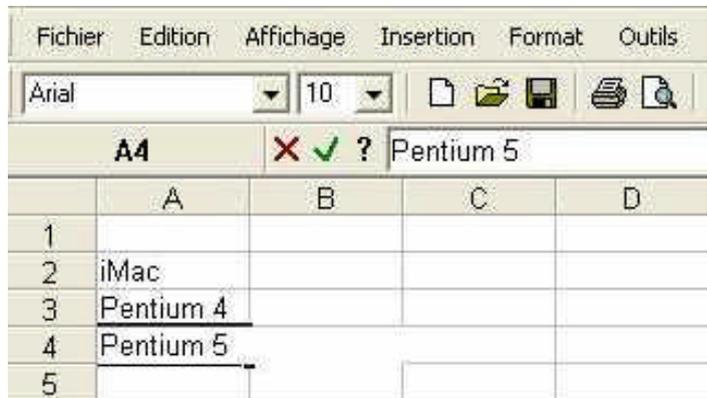
## Pour l'exemple.

Nous allons constituer un tableau de ventes d'ordinateurs pour les mois de janvier, février et mars.

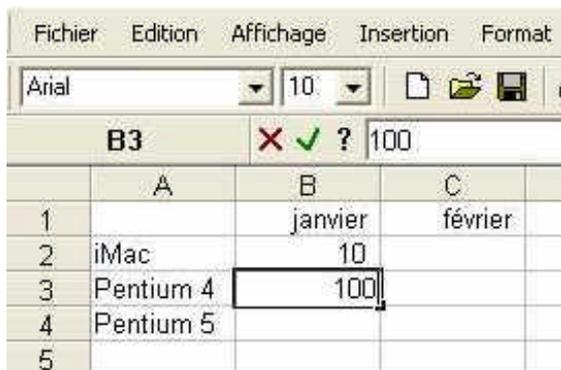
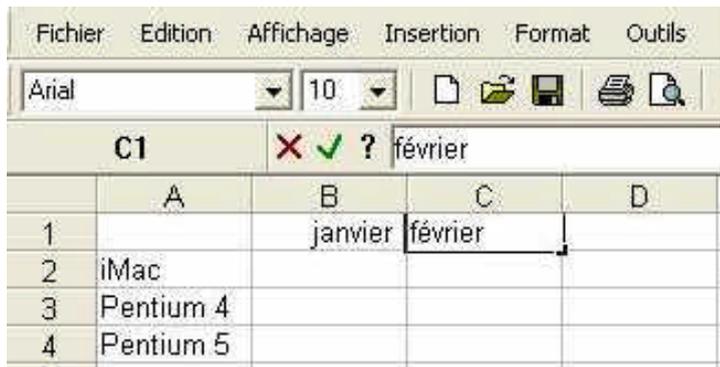
Au préalable il faut **décider de l'organisation des données**.

Nous allons prendre la colonne A pour les matériels et la ligne 1 pour les mois.

Ainsi dans la cellule A2 nous taperons iMac, dans la cellule A3 Pentium4 et dans la cellule A4 Pentium5 (pourquoi pas ?)



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



Le déplacement d'une colonne à une autre ou d'une ligne à une autre se fera par les touches flèches ou par la touche tabulation ou par la touche retour (dans ce cas on passera à la ligne suivante).

*Dans la cellule B2 on a vendu 10 iMac en janvier, 100 Pentium4 en janvier...*

## LE TABLEUR

Dans la cellule B5 nous totaliserons les ventes du mois de Janvier,  
 Dans la colonne 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 fonction pour rédiger les formules de calculs

	A	B	C	D
1		janvier	février	
2	iMac	10		
3	Pentium 4	100		
4	Pentium 5	20		
5		=somme(b2+b3+b4)		

### Une fonction commence par le signe =.

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

- =cellule+cellule (=B1+B2 dans le cas d'additions).
- =somme(cellules); par exemple =somme(B2+B3+B4).

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.

Les différents opérateurs sont :

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

	A	B	C
1		janvier	février
2	iMac	10	
3	Pentium 4	100	
4	Pentium 5	20	
5		=somme(B2:B4)	

La cellule B5 contient la somme des cellules de B2 à B4 (B2 :B4).

La saisie des cellules peut se faire soit par la frappe au clavier (B2 :B4), ou en sélectionnant les cellules avec la souris de B2 à B4.

	A	B	C	D
1		janvier	février	mars
2	iMac	10	15	7
3	Pentium 4	100	60	55
4	Pentium 5	20	30	40
5		130		

En B5 la somme des cellules B2 à B4 est égale à 130.

Nous avons saisi les ventes de février et de mars.

Nous allons maintenant saisir dans la cellule C5 la somme des cellules C2 à C4 (février) et dans la cellule D5 la somme des cellules D2 à D4, comme nous l'avions précédemment en B5.

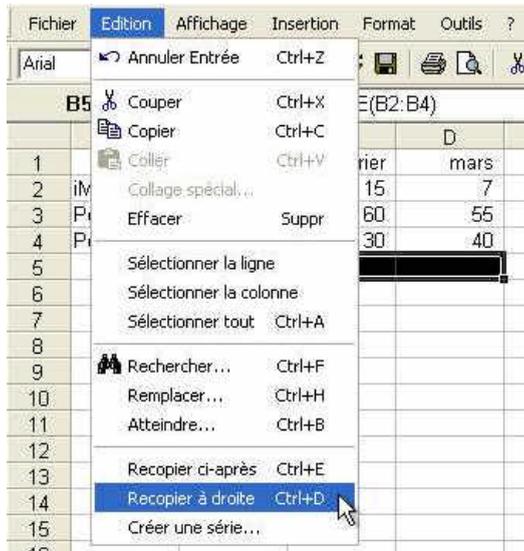
**Mais il y a mieux...**

### La répétition des calculs

## INITIATION

Pour éviter de recopier à la main (par le clavier) nous pouvons recopier une formule dans une autre cellule. Le tableau adaptera les calculs en fonction du déplacement de la formule d'une cellule à une autre. Ainsi la formule B5 (somme de B2 à B4) deviendra en C5 la somme de C2 à C4, et en D5 ce sera la somme de D2 à D4 et ainsi de suite.

	A	B	C	D
1		janvier	février	mars
2	iMac	10	15	7
3	Pentium 4	100	60	55
4	Pentium 5	20	30	40
5		130		



Pour cela positionnons nous avec la souris (ou avec les flèches) en B5 et faisons glisser notre souris jusqu'en D5.

Allons ensuite dans le **menu Edition** et sélectionnons l'article **recopier à droite**. De la même façon il sera possible de recopier en bas.

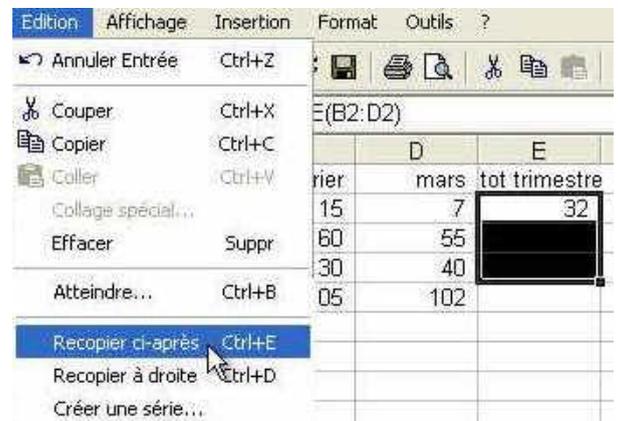
En C5 la formule devient : =somme(C2 :C4).  
En D5 la formule devient : =somme(D2 :D4).

### Totalisons les ventes par type de matériel

Nous allons totaliser maintenant dans la colonne E le nombre de matériels vendus dans le trimestre. Ainsi la cellule E2 contiendra le total de vente des iMacs, c'est à dire la somme des colonnes B2 à D2 et ainsi de suite pour les cellules E3 et E5.

	A	B	C	D	E	F
1		janvier	février	mars	tot trimestre	
2	iMac	10	15	7	=somme(B2:D2)	
3	Pentium 4	100	60	55		
4	Pentium 5	20	30	40		
5		130	105	102		

	A	B	C	D	E	F
1		janvier	février	mars	tot trimestre	
2	iMac	10	15	7	32	
3	Pentium 4	100	60	55		
4	Pentium 5	20	30	40		
5		130	105	102		



Pour reproduire la formule dans les cellules E3 et E4, nous sélectionnons les cellules E2 à E4 puis nous allons dans le **menu Edition** **recopier ci-après**.

### Calculons les pourcentages des ventes par matériel

## LE TABLEUR

Dans la colonne F nous allons calculer le pourcentage de vente de chaque type de machine sur le total de vente du trimestre.

Le total des ventes du trimestre est dans la cellule E5.

Le pourcentage de vente des iMacs est égal au contenu de la cellule E2 divisé par le contenu de la cellule E5.

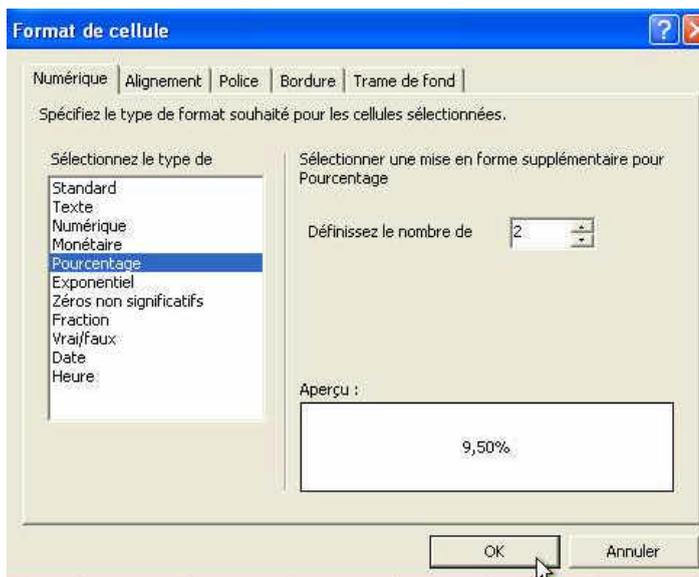
Ce qui s'écrira =somme(E2/E5).

	A	B	C	D	E	F
1		janvier	février	mars	tot trimestre	
2	iMac	10	15	7	32	0,0949555
3	Pentium 4	100	60	55	215	
4	Pentium 5	20	30	40	90	
5		130	105	102	337	
6						

### Choix du format

Le résultat du calcul de E2/E5 donne dans la cellule F2 0,09449555.

Comme nous voulons afficher un pourcentage, sélectionnons la cellule F2 et allons dans le menu **Format, nombre** puis **Pourcentage**.



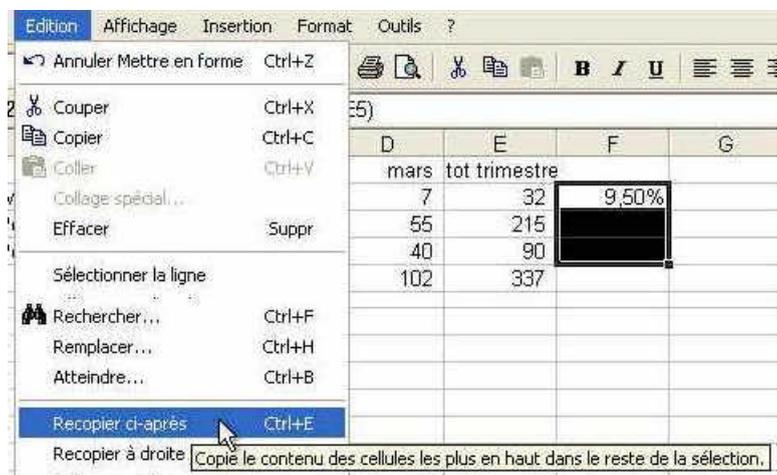
La boîte de dialogue format de cellule comporte 5 onglet. L'onglet numérique permet d'attribuer un format à une cellule.

Pour le pourcentage sélectionnons **pourcentage** dans le menu déroulant **sélectionnez le type de**.

Il faut ensuite donner le nombre de décimales de la cellule ; ici nous avons choisi 2 décimales.

### Recopie des calculs et des formats.

Nous allons maintenant répercuter sur les cellules F3 et F4 la formule et le format défini dans la cellule F2. Nous procéderons comme précédemment en sélectionnant les cellules F2 à F3 en en **recopiant ci-après** (vers le bas).



## INITIATION

Insertion Format Outils ?

=SOMME(E2/E5)

C	D	E	F
février	mars	tot trimestre	
15	7	32	9,50%
60	55	215	ERR
30	40	90	ERR
105	102	337	

=SOMME(E3/E6)

B	C	D	E	F
janvier	février	mars	tot trimestre	
10	15	7	32	9,50%
100	60	55	215	ERR
20	30	40	90	ERR
130	105	102	337	

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 à dire évoluer).

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.

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



*Nous venons de découvrir les principes de base du tableur, appliqué ici à Microsoft Works.*

*Que ce soit pour Microsoft Excel ou Appleworks les principes seront les mêmes.*

*A bientôt pour aller plus loin.*

[Yves.cornil@microcam06.org](mailto:Yves.cornil@microcam06.org)