

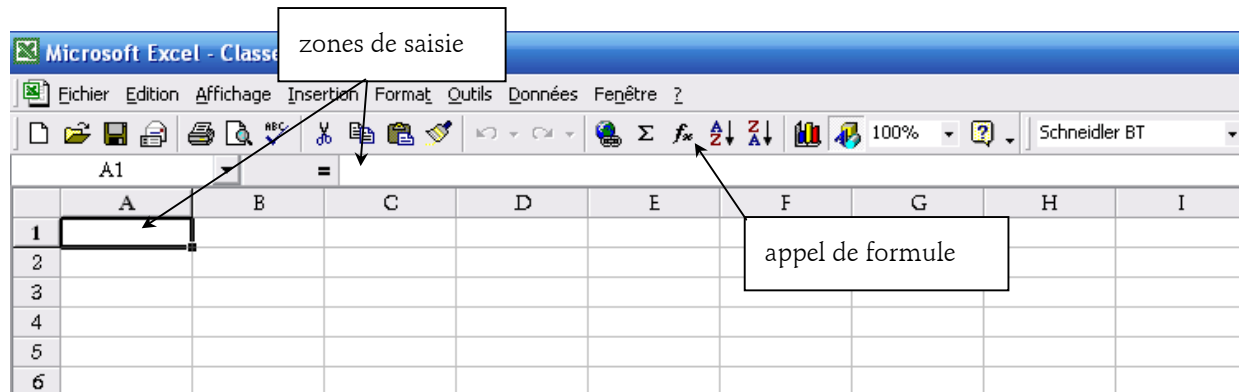
## Utiliser Excel

Nous noterons < *touche* > les touches à utiliser sur le clavier et [ *commande* ] les commandes des menus.

Rappelons les quelques principes de base : les formules s'écrivent en commençant par = et sont suivies par des opérations, parenthèses, fonctions...

Toutes les opérations doivent être écrites, particulièrement les multiplications ; les parenthèses ouvertes doivent être fermées : un système de couleur permet de repérer assez facilement les correspondances de parenthèses.

Pour obtenir la liste des fonctions cliquez sur le symbole représentant un  $f$  :  $f$ , vous obtiendrez souvent une boîte de dialogue supplémentaire une fois la fonction choisie. Attention, les explications données ne sont pas toujours d'une clarté limpide.



Quand on veut modifier une formule, le plus simple est de se placer sur la cellule puis d'appuyer sur <F2> ; vous pouvez éditer la formule dans la cellule directement ou dans la ligne de saisie en haut.

Les variables sont représentées par le contenu des cellules : pour utiliser le contenu de la cellule C12, tapez

- C12 : référence relative totale ;
- C\$12 : référence relative sur la colonne, référence absolue sur la ligne ;
- \$C12 : référence absolue sur la colonne, référence relative sur la ligne ;
- \$C\$12 : référence absolue totale .

Les différences apparaissent quand on fait une copie de cellule : si vous copiez une cellule une ligne plus bas et une colonne à droite vous aurez

- C12 : transformée en D13
- C\$12 : transformée en D\$12
- \$C12 : transformée en \$C13
- \$C\$12 : pas transformée du tout.

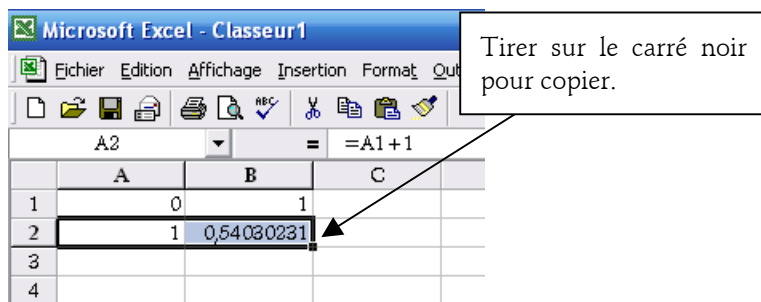
On utilisera donc les références absolues pour les constantes, les relatives pour les variables.

Pour les plages de cellules : { *cellule début* } : { *cellule fin* }, par exemple A1:A20.

Quelques instructions de base :

[ *copier* ] : plusieurs moyens à votre disposition, à la souris ou au clavier.

A la souris, placez vous sur la case à copier, appuyez sur  $\langle ctrl \rangle + \langle C \rangle$ , tirez un coin de la case (une croix s'affiche), tirez avec la souris, relâchez, c'est tout.



Au clavier,  $\langle ctrl \rangle + \langle C \rangle$ , un doigt sur  $\langle majuscule \rangle$ , déplacez vous avec les flèches, enfin  $\langle entrée \rangle$ . Si vous voulez recopier une cellule sur des cellules déjà remplies (en général pour modifier une formule), par exemple en descendant :

$\langle ctrl \rangle + \langle C \rangle$ ,  $\langle majuscule \rangle$ ,  $\langle fin \rangle$ ,  $\langle flèche bas \rangle$ ,  $\langle entrée \rangle$ .

Quand on a pris le coup de doigts c'est très rapide.

**[déplacer]** : c'est la même manipulation avec  $\langle ctrl \rangle + \langle X \rangle$  à la place de  $\langle ctrl \rangle + \langle C \rangle$ . Il est parfois intéressant de déplacer une série de cellules pour les graphiques ; je m'explique : lorsque vous créez un graphique vous définissez des séries ou des plages de données, comme

Feuil1 !\$A\$10 :\$B\$110 ;

si vous déplacez la cellule A10 ou la cellule B110, la plage de données s'adaptera au déplacement. Vous avez le graphique par exemple sur A10 :B110 ; si vous déplacez A110:B110 la plage de données s'ajustera automatiquement ; déplacez alors ces deux cellules en A200:B200 puis remplissez les intervalles libres. Vous pouvez faire le contraire pour réduire une zone de graphique. Attention ça ne marche qu'avec les extrémités de la plage.

**[graphique]** : Pour créer un graphique sélectionnez la zone que vous souhaitez représenter (en général la première colonne à gauche sera les abscisses, le reste les ordonnées), cliquez sur l'assistant graphique et laissez vous guider (pour une fonction, sélectionner *[nuage de points]*). Une fois votre graphique créé vous pouvez facilement le modifier : lorsque vous passez la souris sur les éléments du graphique de petits cartouches apparaissent. Cliquez alors du bouton droit pour faire apparaître un menu contextuel et faites vos réglages.

Pour éviter de tout recommencer à chaque fois : après avoir chargé un fichier Excel sur le site, ouvrez le, sélectionnez un graphique qui vous plait,  $\langle bouton droit \rangle$ , *[type de graphique]*, *[types personnalisés]*, *[ajouter]*...

**[matrices]** : Pour les matrices : sélectionnez la zone sur laquelle vous voulez créer une matrice puis

$\langle majuscule \rangle + \langle ctrl \rangle + \langle entrée \rangle$  ;

par exemple vous avez tapé diverses valeurs dans la plage A1:B2 ; sélectionnez la zone puis  $\langle majuscule \rangle + \langle ctrl \rangle + \langle entrée \rangle$  ; rien ne se passe ; maintenant vous souhaitez inverser cette matrice : allez par exemple en A4, entrez la formule

=INVERSEMAT(A1:B2),  $\langle entrée \rangle$  ;

maintenant sélectionnez la zone A4 :B5, appuyez sur  $\langle F2 \rangle$  puis  $\langle majuscule \rangle + \langle ctrl \rangle + \langle entrée \rangle$  ; vous obtenez votre formule encadrée par des accolades dans les 4 cases : = $\{$ INVERSEMAT(A1:B2) $\}$  qui signifie que vous travaillez maintenant sur une matrice. Attention, on ne peut pas modifier la formule dans une seule case de la matrice.

**[récursivité]** : un certain nombre de fichiers utilisent la fonction de récursivité d'Excel. Si vous chargez un tel fichier, commencez par faire les opérations suivantes : [outils] [options] [calcul] , mettre recalcul sur [sur ordre] et décochez la case [recalcul avant enregistrement] puis cochez la case [itérations] et faites les réglages que vous souhaitez (en général il vaut mieux commencer avec 50 itérations.). Revenez dans la feuille. Il y a toujours pour ces feuilles une case {commande} qui doit valoir 0 (si ce n'est pas le cas donnez lui la valeur 0), appuyez sur <F9> pour initialiser le calcul. Maintenant mettez {commande} à 1 et appuyez sur <F9>, l'itération démarre sur le nombre de fois demandé. Une fois la première série d'itérations effectuée vous pouvez refaire <F9> autant de fois que vous le souhaitez, en général il y a un compteur qui indique le nombre d'itérations effectuées. Si vous voulez changer des paramètres, faites les modifications nécessaires, {commande} à 0, <F9>, {commande} à 1, <F9>. Les manipulations semblent un peu lourdes, mais c'est ce que j'ai trouvé de plus simple pour contrôler les itérations (il y a même certaines feuilles avec deux {commande} !).

Normalement Excel ne plante pas trop, aussi si vous avez l'impression d'être bloqué surveillez le bas de l'écran à gauche où s'inscrit le nombre d'itérations en cours ; souvent le décompte s'arrête à l'écran alors qu'Excel continue son calcul.