

Tableur - L'interface d'Excel

Qu'est-ce qu'un tableur?

- Une définition: un tableur est un outil informatique qui permet de traiter des données, d'effectuer des calculs de façon automatique. Ces calculs, plus ou moins complexes, se font à l'aide de tableaux ou *feuilles de calcul*.
- Des fonctionnalités:
 - o Calcul (ex: calculer la moyenne d'une classe à un examen),
 - o Simulation (ex: estimer les intérêts d'un compte suivant le temps, le taux d'intérêt, etc.)
 - o Graphique (ex : visualiser le taux de réussite d'un examen d'une classe avec un graphique de type camembert)
- Un exemple de tableur : Excel (extension des fichiers: xls).

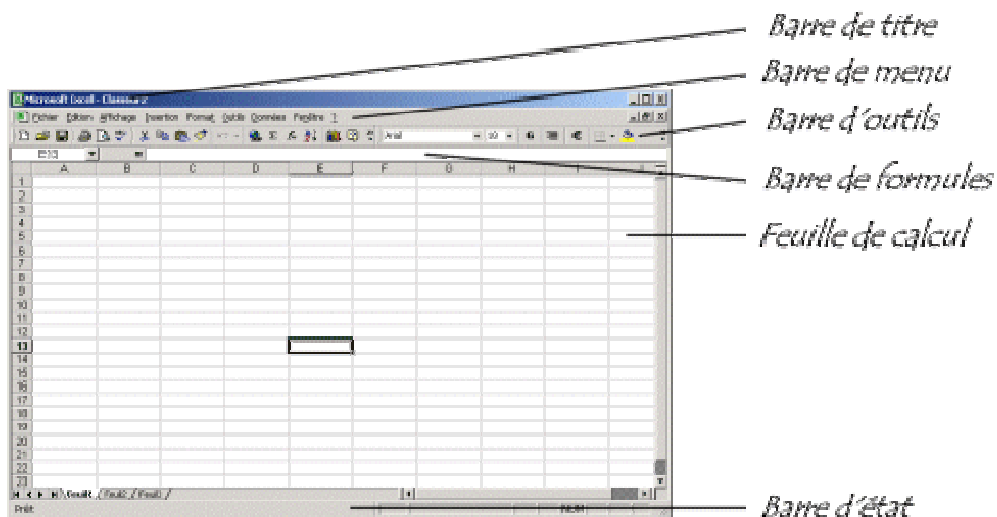
Présentation d'Excel

Microsoft Excel est le tableur de la suite bureautique *Microsoft Office*. Pour le lancer il suffit de cliquer sur l'icône appropriée de votre menu *Démarrer* (sous Windows) ou bien de cliquer sur un fichier Excel (dont l'extension est *.xls*).

Un document Excel est appelé **classeur**, il contient une ou plusieurs feuilles de calcul, présentes sous formes d'onglets en bas de page.

Présentation de l'interface

L'interface de Microsoft Excel est présentée ci-dessous :



Elle est composée de divers éléments :

1. Une barre de titre indiquant le nom de l'application ainsi que le nom du classeur ouvert
2. Une barre de menu permettant d'accéder aux différentes fonctions du tableur

3. Une barre d'outils proposant sous forme d'icônes des accès direct aux principales fonctionnalités. Il est intéressant de noter que cette barre peut-être personnalisée afin de vous permettre de mettre des raccourcis vers les fonctionnalités que vous utilisez le plus
4. Une barre de formules donnant l'adresse de la cellule sélectionné et indiquant son contenu. La barre de formule vous permet ainsi de saisir les données à insérer dans les cellules
5. La feuille de calcul est l'élément clé du tableur, c'est le tableau contenant toutes les cellules. En bas de la feuille de calcul affichée se trouvent des onglets permettant de passer d'une feuille de calcul à une autre.
6. La barre d'état donne des informations sur les actions à entreprendre. Par défaut le message *prêt* est affiché dans la barre d'état

Tableur - Les feuilles de calcul

La notion de feuille de calcul

Un tableur présente les données et les formules sous forme d'un tableau (lignes et colonnes) appelé *feuille de calcul*.

Une feuille de calcul est constituée de lignes (numérotées à l'aide de chiffres) et de colonnes (numérotées à l'aide de lettres). Le croisement d'une ligne et d'une colonne est appelé **cellule**. Une cellule est donc repérée par un nombre et une lettre.

Une feuille de calcul peut ainsi contenir jusqu'à 65536 lignes et 256 colonnes, soit plus de 17 millions de cellules.

Chacune des cellules de la feuille de calcul peut contenir des **valeurs**. Ces valeurs sont soit saisies directement (nombres, texte, date, ...) ou bien calculées automatiquement; par le tableur on parle alors de **formules**, c'est-à-dire des expressions permettant de calculer une valeur, éventuellement en fonction des valeurs d'une ou plusieurs autres cellules de la feuille de calcul.

Le tableur possède ainsi un grand nombre de fonctions intégrées permettant d'effectuer des calculs mathématiques, statistiques, ...

Voici un exemple de feuille de calcul contenant des notes d'élèves et dont les moyennes sont calculées automatiquement par le tableur :

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6		Nom de l'élève	Première note	Deuxième note	Troisième note	Moyenne générale	
7		Thibaut	15	11	13	13,33333333	13
8		Sébastien	13	11	13	13,33333333	13
9		Jean-François	8	12	12	9,66666667	9,66666667
10		Jérôme	13	12	13	12,66666667	12,66666667
11		Serge	13	12	13	14,33333333	14,33333333
12		Moyenne de la classe	12,4	13,2	12,4	12,6	12,6
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

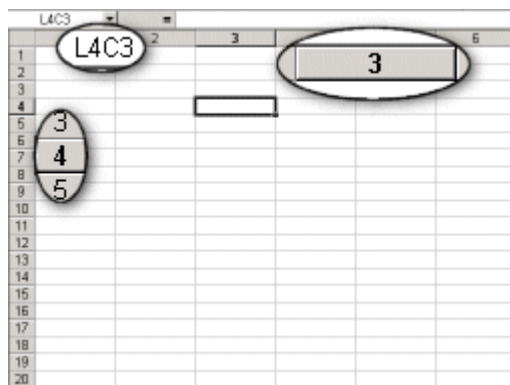
Tableur - Les cellules

La notion de cellule

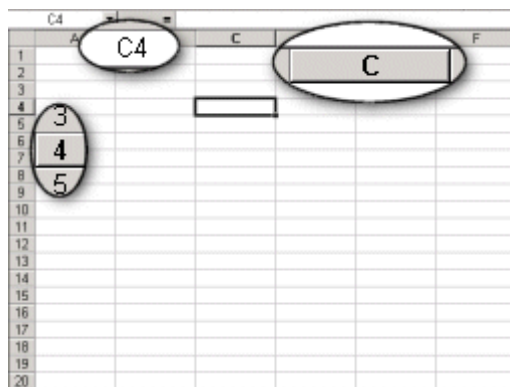
On appelle "*cellule*" l'intersection entre une ligne (horizontale) et une colonne (verticale) de la feuille de calcul. Ainsi le nom de la ligne combiné au nom de la colonne donne les coordonnées d'une cellule (le terme d'*adresse* est parfois également utilisé).

On distingue généralement deux types de coordonnées (appelés *styles de référence*) selon les tableurs :

- Le mode dit *L1C1* (*Ligne 1, Colonne 1*) où la cellule est repérée par le numéro de ligne précédé de la lettre *L* et le numéro de la colonne précédé de la lettre *C*. *L12C34* désignera ainsi la cellule à l'intersection de la 12^{ème} ligne et la 34^{ème} colonne.



- Le mode dit *A1* où les numéros de ligne sont repérés par des chiffres et les colonnes par des lettres. Ainsi *AA17* désigne la cellule à l'intersection de la 27^{ème} colonne et la 17^{ème} ligne.



La plupart des tableurs proposent de passer d'un mode à l'autre dans leurs options. Sous Excel et StarOffice, il suffit d'aller dans *Outils > Options > Général* et de cocher la case "Style de référence L1C1".

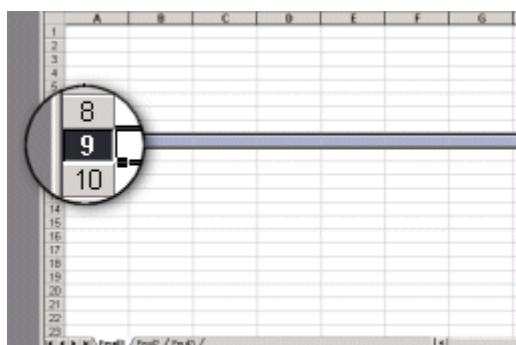
Sélection de cellules

Sélection de cellules

Un tableur est un formidable outil de manipulation de données. Qu'il s'agisse toutefois de référencer des cellules isolées ou des plages de cellules, que ce soit pour les besoins d'une formule, pour leur attribuer un format de cellule ou un style, il est nécessaire de maîtriser les outils et techniques permettant de sélectionner rapidement toutes les cellules nécessaires.

SELECTION DE CELLULES CONTIGUËS

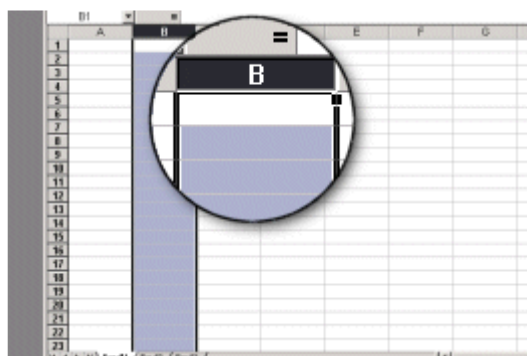
Sélection de _____ de _____ lignes
Il est possible de sélectionner une ligne entière en cliquant directement sur l'en-tête de ligne, c'est-à-dire sur son numéro, dans la barre de gauche :



Il est également possible de sélectionner une ligne avec le clavier en se positionnant sur une cellule située sur la ligne à sélectionner puis en appuyant simultanément sur MAJ+BARRE D'ESPACE.

Sélection de colonnes

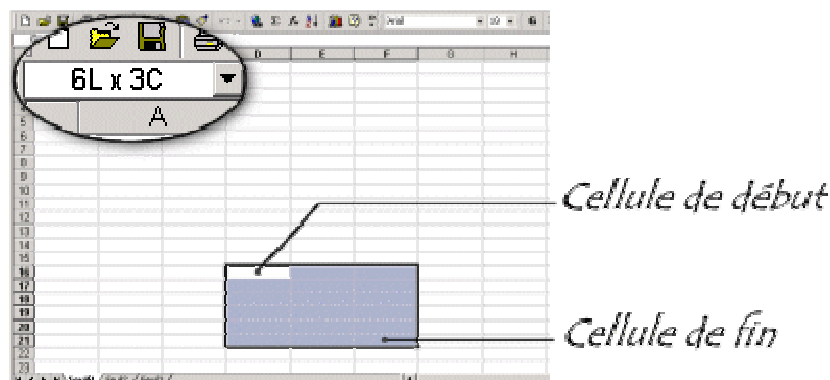
De la même façon que pour sélectionner des lignes, il est possible de sélectionner une colonne entière en cliquant directement sur l'en-tête de colonne, c'est-à-dire sur sa lettre dans la barre d'en-tête :



Il est également possible de sélectionner une colonne avec le clavier en se positionnant sur une cellule située sur la colonne à sélectionner puis en appuyant simultanément sur CTRL+BARRE D'ESPACE.

Sélection d'une plage de cellules

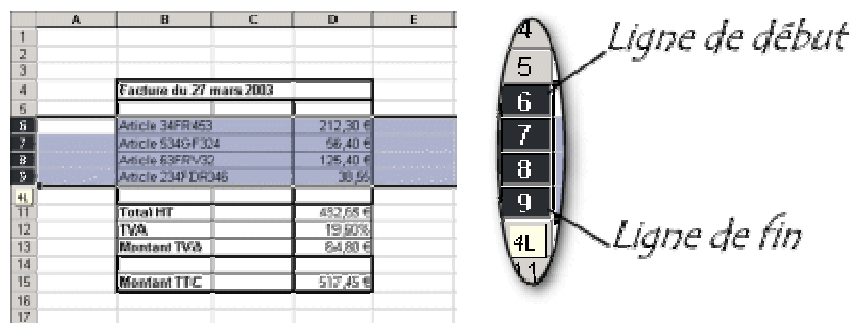
Pour sélectionner une plage de cellules (appelée aussi bloc de cellules), il suffit de cliquer sur une cellule (cellule de début) et de déplacer la souris tout en maintenant le bouton gauche appuyé afin de faire un rectangle de sélection jusqu'à la cellule de fin :



Remarquez que la zone d'adresse (en haut à gauche) indique le nombre de lignes et de colonnes présentes dans la sélection.

À SAVOIR

La cellule de début s'affiche d'une couleur différente (en blanc). Elle appartient pourtant à la sélection au même titre que les autres cellules du cadre ! Il est également possible de sélectionner une plage de cellules en cliquant sur la cellule de début, puis en cliquant sur la cellule de fin en maintenant enfoncée la touche MAJ. Exactement comme il est possible de sélectionner plusieurs cellules contiguës, vous pouvez sélectionner plusieurs lignes contiguës. Pour ce faire il suffit de sélectionner la ligne de début, puis de cliquer sur la ligne de fin en maintenant enfoncée la touche MAJ :



SELECTION DE CELLULES DISJOINTES

Il est possible dans une même sélection d'avoir des cellules disjointes (non contiguës), c'est-à-dire non collées les unes aux autres. Pour ce faire il suffit de sélectionner les cellules ou les plages de cellules en maintenant enfoncée la touche CTRL.

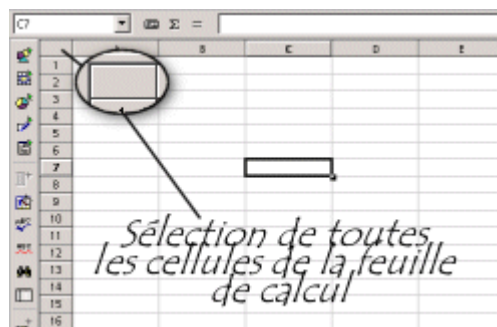
Sélection de lignes disjointes

Pour sélectionner des lignes disjointes il suffit de cliquer successivement sur les en-têtes des lignes à sélectionner en maintenant enfoncée la touche CTRL.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4		Facture du 27 mars 2003			
5					
6		Article 34FR453		212,30 €	
7		Article 534GF324		95,40 €	
8		Article 63J RV32		125,40 €	
9		Article 234FDR346		38,55 €	
10					
11		Total HT		432,65 €	
12		TVA		19,60%	
13		Montant TVA		84,80 €	
14					
15		Montant TTC		517,45 €	
16					
17					
18					

SELECTION DE LA TOTALITE DE LA FEUILLE DE CALCUL

Il est enfin possible de sélectionner la totalité des cellules de la feuille de calcul en cliquant sur le carré vide présent en haut à gauche de la feuille de calcul.



Modification de la hauteur des lignes et de la largeur des colonnes

Avec Excel, les cellules d'une nouvelle feuille de calcul utilisent par défaut le format Standard. Excel ajuste automatiquement la largeur de colonne afin d'afficher les nombres saisis. À l'exception des formats de dates et de certains formats personnalisés, si vous appliquez un format numérique donné à une cellule, tel Monétaire avec deux décimales, Excel élargira la cellule afin de s'adapter au format sélectionné en arrondissant si nécessaire les décimales, ce que ne fait pas Calc. Si la largeur de la cellule ne permet pas d'afficher un nombre selon le format retenu, elle affiche des signes dièse (###). Pour voir la valeur contenue dans la cellule, vous devez élargir la colonne.

Élargissement d'une colonne

Plusieurs méthodes s'offrent à vous :

- Vous pouvez placer le curseur de la souris dans les en-têtes de colonne, sur la ligne qui sépare la colonne concernée de la suivante. Le pointeur se transforme d'une flèche (sauf si vous avez modifié l'apparence du curseur) en une ligne verticale traversée d'une flèche bicéphale horizontale. Cliquez et glissez-déposez la ligne de séparation vers la droite, puis relâchez le bouton de la souris. Si la valeur n'apparaît pas, recommencez. Remarquez que vous pouvez faire de même vers la gauche pour réduire la largeur d'une colonne.
- Cliquez dans l'en-tête de colonne sur sa lettre pour sélectionner la colonne, puis choisissez dans le menu Format > Colonne. Vous pouvez alors choisir Largeur et entrer une largeur explicite, ou choisir Ajustement automatique (avec Excel) ou Largeur optimale (avec Calc) de façon à ce que la largeur de la colonne s'adapte à la meilleure valeur possible.

Bien sûr, vous pouvez employer cette dernière solution sur une sélection multiple de colonnes pour les élargir simultanément.

Augmentation de la hauteur des lignes

C'est plus rarement nécessaire, puisque nécessité généralement par du texte qui doit pouvoir s'étendre sur plusieurs lignes d'une même ligne. La démarche est strictement analogue :

- Placez le curseur de la souris dans la colonne des numéros de ligne, sur la ligne qui sépare la ligne concernée de la suivante. Le pointeur se transforme d'une flèche (sauf si vous avez modifié l'apparence du curseur) en un trait horizontal barré d'une flèche bicéphale verticale. Cliquez et glissez-déposez la ligne de séparation vers le bas, puis relâchez le bouton de la souris. Si la valeur n'apparaît pas, recommencez. Remarquez que vous pouvez faire de même vers le haut pour réduire si nécessaire la hauteur d'une ligne.
- Cliquez dans l'en-tête de ligne sur son numéro pour sélectionner la ligne, puis choisissez dans le menu Format > Colonne. Vous pouvez alors choisir Hauteur et entrer une valeur explicite, ou choisir Ajustement automatique (avec Excel) ou

Hauteur optimale (avec Calc) de façon à ce que la hauteur de la ligne s'adapte à la meilleure valeur possible.

Vous pouvez également employer cette dernière solution sur une sélection multiple de lignes pour ajuster simultanément leur hauteur.