

LE TABLEUR (notions de base)

1. Définition (Wikipédia) :

Un tableur est un programme informatique capable de manipuler des feuilles de calcul. À l'origine destinés au traitement automatisé des données financières, les logiciels tableurs sont maintenant utilisés pour effectuer des tâches variées, de la gestion de bases de données simples à la production de graphiques (on peut alors parler de tableur-grapheur), en passant par diverses analyses statistiques.

2. Autre définition :

Un tableur est un outil informatique qui permet de mémoriser, agencer, présenter et traiter les données. Il se compose de cases appelées cellules. Chaque cellule peut contenir des valeurs constantes - textes ou nombres – ou des formules. Il est ainsi possible d'automatiser des calculs complexes en créant des tableaux appelés feuilles de calcul.

3. Le vocabulaire :

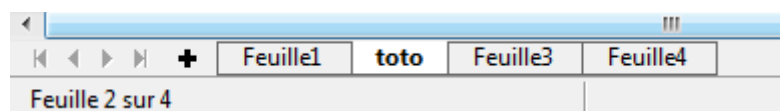
Classeur = Fichier contenant les feuilles de calcul.

Feuilles = Contiennent les cellules du tableur et sont différenciées par des onglets (elles sont limitées à 256 unités)

Onglets = Permettent de sélectionner une feuille en particulier.

Il est possible d'ajouter des feuilles et de les renommer à loisir.

Par défaut le logiciel donne le nom « feuille » avec un numéro d'ordre. Cependant il est possible de faire glisser une feuille parmi d'autres. (voir image ci-dessous)



Colonne = Ensemble des cellules à la verticale les unes des autres.

La colonne est repérée par une ou plusieurs lettres. (Calc peut

contenir 1024 colonnes)

A diagram of a spreadsheet grid with three columns labeled B, C, and D. Column C is highlighted in light blue, indicating it is selected.

4. Lignes = Ensemble des cellules à l'horizontale les unes des autres. La ligne est repérée par un nombre de 1 à 1048576.

A diagram of a spreadsheet grid with five rows numbered 1 to 5 and five columns labeled A, B, C, D, and E. Row 4 is highlighted in light blue, indicating it is selected.

5. Cellules = La cellule est un zone unique à l'intersection d'une colonne et d'une ligne. Elle peut contenir du texte, une date, une valeur numérique ou enfin une formule. (il y a donc plus d'un milliard de cellules dans une seule feuille de calcul).

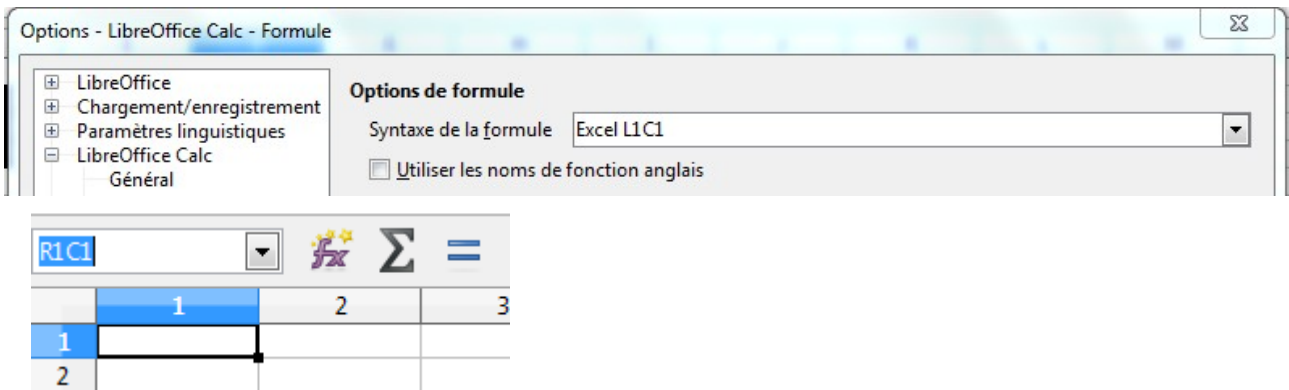
6. Référence de cellule = L'intersection de la colonne A avec la ligne 1 donne à la première cellule de la feuille sa référence unique A1 et la dernière cellule en bas à droite de la feuille sa référence unique AMJ1048576. (on parle aussi de coordonnées ou d'adresse)

La cellule grisée ci-dessous est D7

A screenshot of a spreadsheet interface. The cell reference 'D7' is shown in the top-left corner and is circled in red. The spreadsheet grid below shows columns A, B, C, D, and E, and rows 1 through 10. Cell D7 is highlighted in brown, indicating it is the active cell.

Pour info : Un classeur Calc peut contenir à lui seul plus de 274 milliards de cellules

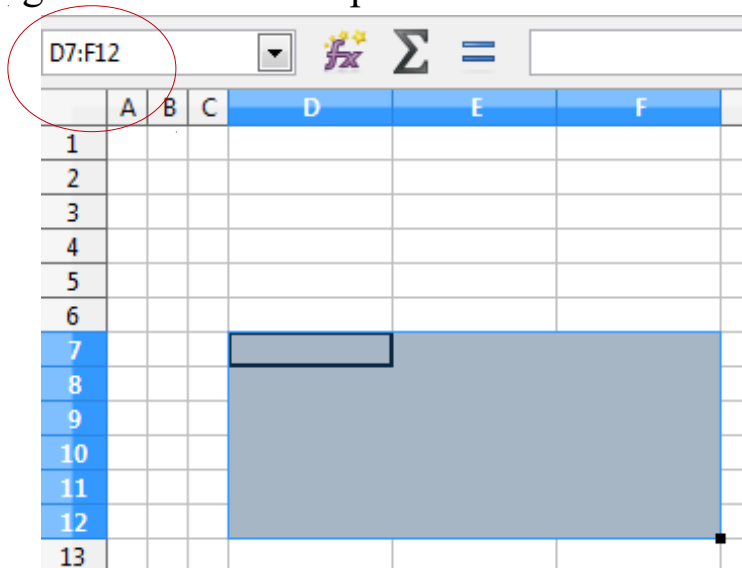
Nota : Certain tableur, comme Excel de Microsoft, utilisent une autre syntaxe faisant référence à la ligne et colonne. (A1 devient L1C1)
 On peut forcer Calc à utiliser ce type de syntaxe dans ses options.
 (A1 deviendra alors R1C1)



7. Contenu de cellule = Le texte dans une cellule se cale de lui-même à gauche. Une valeur numérique se cale d'elle-même à droite.

	ALU	ALV	ALW
1			
2		8 toto	13
3		5 tata	

8. Plage de cellules = Un ensemble de cellules adjacentes se nomme plage. Elle est définie par une cellule de début et une cellule de fin.

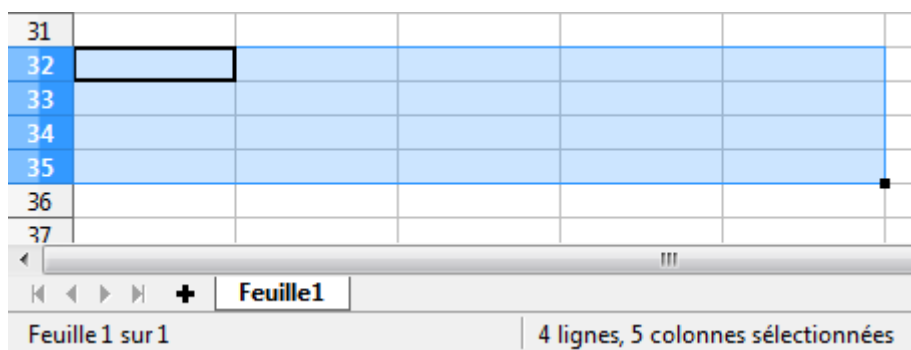


Ainsi dans l'image ci-dessus, la première cellule sélectionnée est D7 et la dernière F12 donc la plage prend la référence D7:F12.

(important de ne pas oublier les deux points entre les références des deux cellules)

9. Cellule active = On nomme cellule active la cellule sélectionnée par le pointeur de la souris (sa référence est visible dans la zone de nom en haut à gauche du tableur). Dans une plage de cellules on a bien sûr plusieurs cellules actives (sa référence est visible dans la zone de nom en haut à gauche du tableur).

Dans ce cas également le tableur indique en bas à gauche le nombre de lignes et de colonnes sélectionnées.



10. Formule ou Fonction = Elle permet d'effectuer des calculs faisant intervenir le contenu d'autres cellules. On peut, soit taper les références des cellules utilisées dans la formule, soit cliquer dessus.

B5				
	A	B	C	D
1		valeur		
2				
3		4		
4		5		
5		7		
6		16		

Formula bar: =B2+B3+B4

Callout box: Contient la formule et le résultat

Toute fonction doit débiter par le signe =

Le signe + impose l'addition

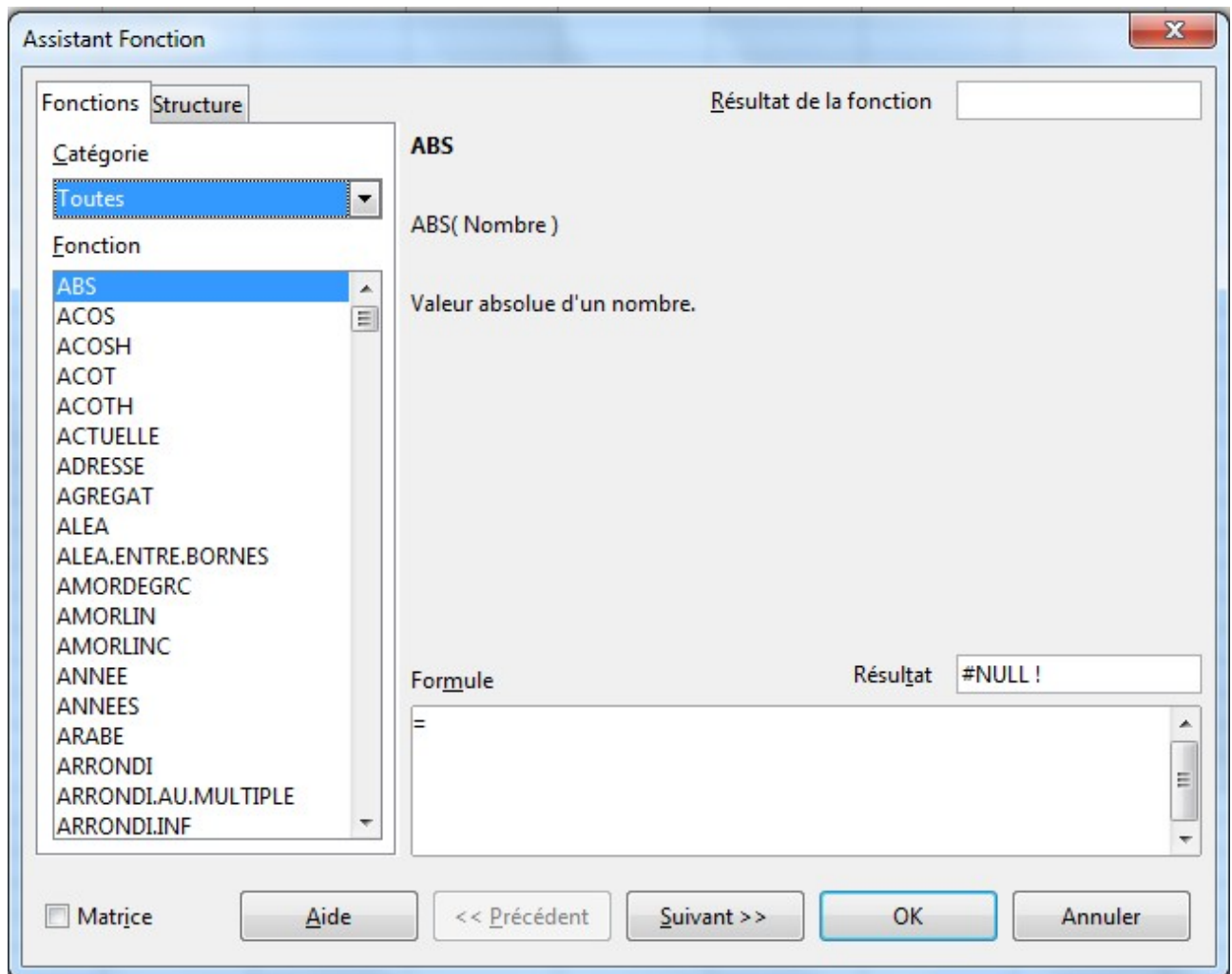
Le signe - impose la soustraction

Le signe / impose la division

Le signe * impose la multiplication

pour atteindre des fonctions plus complexes il faut cliquer sur l'assistant fonctions





11. Référence absolue = La référence absolue représente le moyen de désigner une cellule de façon figée dans une feuille de calcul.
 En mode A1: la référence absolue à une cellule se fait en précédant le numéro de ligne et le numéro de la colonne par le signe \$.
 \$LettreColonne\$NumeroLigne
 Par exemple \$AC\$34 pour la cellule située à l'intersection de la colonne notée AC et de la ligne 34.

12. Référence relative = La référence relative d'une cellule est l'expression de sa position par rapport à une autre cellule. Ainsi, une référence relative donne le décalage (en terme de nombre de lignes et de colonnes) entre la cellule (dite de référence) et une cellule pointée (dite cellule référencée).
 En mode A1 l'expression du décalage entre les cellules est masqué.
 En effet une référence relative en mode A1 est implicite : il suffit

d'indiquer les coordonnées de la cellule pointée (référéncée) sans indiquer de signe \$.

13. Référence mixte = Une référence de style **A\$1** ou **\$A1** indique au tableur comment trouver une autre cellule en combinant des références de colonne ou de ligne absolues et relatives. Elles sont signalées en plaçant le signe \$ devant la lettre correspondant à la colonne ou devant le numéro de ligne. Par exemple dans la référence **\$A1**, la référence de colonne (**\$A**) est absolue tandis que la référence de ligne (**1**) est relative

14. Exercice de mise en application :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2	Valeur1	Valeur2	Constante C =	10	Valeur1 x C	Valeur2 x C	Valeur1 x C	Valeur2 x C	Valeur1 x C	Valeur2 x C
3	5	8			50	#VALEUR !	50	#VALEUR !	50	80
4	8	9				450	80	#VALEUR !	80	90
5	4	7				0	40	#VALEUR !	40	70
6	2	1				0	20	#VALEUR !	20	10

Nous allons mettre en évidence la nécessité de rendre des références de cellules absolue pour pouvoir recopier des formules dans des cellules tout en gardant l'intégrité de celles-ci.

Dans les colonnes A et B saisir des valeurs dans la plage de cellules A3:B6.

Dans la cellule D10 saisir la constante 10.

Dans la cellule E3 saisir la formule = A3*D2

Étendre la formule vers le bas jusqu'en E6 en maintenant le clic gauche de la souris dans le coin bas droit de la cellule de départ (E3).

Ainsi nous constatons que si la formule en E3 donne un résultat correct, ce n'est pas le cas pour les copies. (que s'est-il passé?)

Étendre la formule vers la droite jusqu'en F3 en maintenant le clic gauche de la souris dans le coin bas droit de la cellule de départ (E3).

Ainsi nous constatons que si la formule en E3 donne un résultat correct, ce n'est pas le cas pour la copie. (que s'est-il passé?)

Dans la cellule G3 saisir la formule = A3*D\$2

Nous constatons que la formule renvoie une valeur correcte.

Étendre la formule vers le bas jusqu'en G6 en maintenant le clic gauche de la souris dans le coin bas droit de la cellule de départ (G3).

Ainsi nous constatons que la formule recopiée donne de bons résultats dans tous les cas. (Pourquoi ?)

Étendre la formule vers la droite jusqu'en H3 en maintenant le clic gauche de la souris dans le coin bas droit de la cellule de départ (E3).

Ainsi nous constatons que si la formule en G3 donne un résultat correct, ce n'est pas le cas pour la copie. (que s'est-il passé?)

Dans la cellule I3 saisir la formule = A3*\$D\$2

Nous constatons que la formule renvoie une valeur correcte.

Étendre la formule vers le bas jusqu'en I6 en maintenant le clic gauche de la souris dans le coin bas droit de la cellule de départ (I3).

Ainsi nous constatons que la formule recopiée donne de bons résultats dans tous les cas. (Pourquoi ?)

Étendre la formule vers la droite jusqu'en J3 en maintenant le clic gauche de la souris dans le coin bas droit de la cellule de départ (I3).

Nous constatons que la formule recopiée renvoie cette fois une valeur correcte. (Pourquoi ?)

Si nous recopions cette cellule vers le bas jusqu'en J6 les valeurs des cellules J4-J5-J6 seront-elles correctes ?

15. Gérer les noms :

	A	B	C	D	E	F
1	Valeur1	Valeur2	Constante C	10	Valeur1 x C	Valeur2 x C
2	5	8			50	80
3	8	9			80	90
4	4	7			40	70
5	2	1			20	10

Pour faciliter l'utilisation d'une cellule ou d'une plage de cellule souvent réutilisée dans un classeur il est très intéressant de donner un nom à l'entité en question.

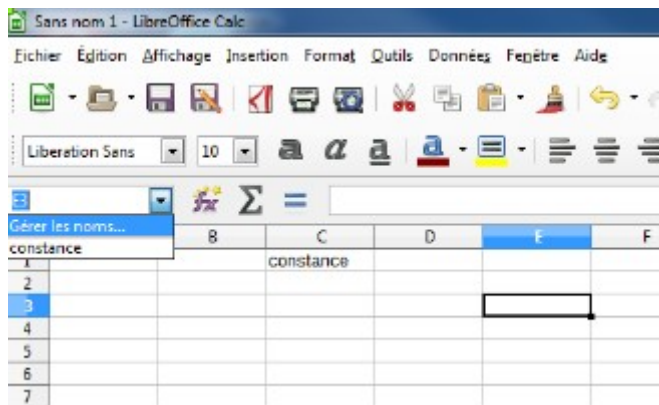
Dans l'exemple ci-dessous nous donnerons le nom de Constante à la cellule D1. Pour cela nous tapons son nom dans le champ « Zone de nom » et nous validons notre saisie par la touche « entrée » du clavier.



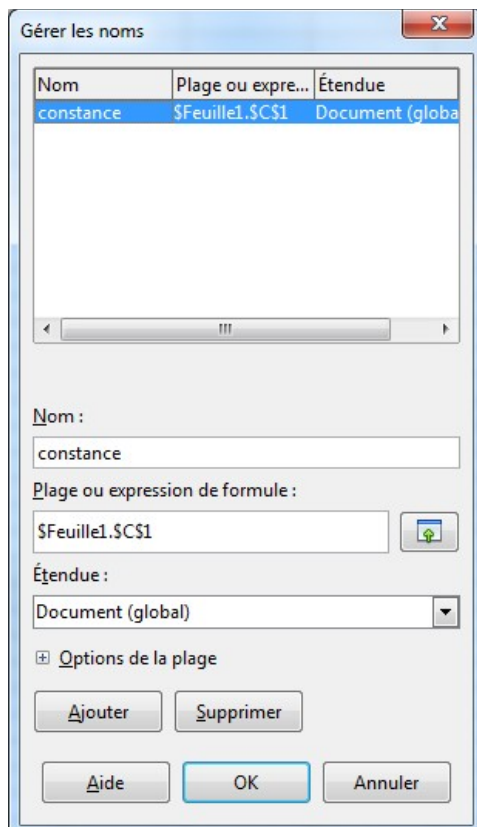
Maintenant quand nous sélectionnons la cellule D10 son nom « Constante » apparaît.

Nous allons pouvoir ainsi utiliser ce nom dans les formules que nous allons créer. En E2 nous pouvons saisir A2*Constante. Nous constatons que le résultat est correct. A suivre si nous collons cette formule en F2 que constatons nous et pourquoi ?

Il est toujours possible de gérer les noms de cellules en cliquant sur le curseur de la zone de nom et en sélectionnant « Gérer les noms » :



La boîte de gestion des noms permet de vérifier que le nom est bien associé à la cellule souhaitée.



Il est possible de sélectionner le nom et de le supprimer de la liste des noms avec le bouton « Supprimer » de la boîte « Gérer les noms »

Important :Le nom de cellule utilisé dans une formule permet d'obtenir le même résultat que lorsqu'on utilise la référence absolue de celle-ci.

Pour mieux comprendre les notions de références absolues et relatives vous pouvez vous rendre sur Youtube à l'adresse ci-dessous en appuyant sur la touche Ctrl et en cliquant l'image ci-dessous :

