

Un tableur est un logiciel permettant d'**effectuer des calculs** sur des nombres, du temps (date et heure) ou du texte. Le premier objet d'un tableur est donc le calcul et non la présentation pour l'impression. Nous prendrons comme exemple le tableur EtherCalc, car il est librement disponible en ligne (<https://ethercalc.net>).

Colonnes et lignes

Un tableur structure les données (texte, temps ou nombre) sous forme de tableau.

Les **colonnes** sont identifiées par des lettres (A, B, C, D, ..., AA, AB, AC, ..., BA, BB, BB). Comme beaucoup de tableurs, le nombre limite de colonne dans Calc est de 1024 (2^{10}).

Les **lignes** sont identifiées par des chiffres (1, 2, 3, 4, ...). Comme beaucoup de tableurs, le nombre limite de ligne dans Calc est de 65536 (2^{16}).

La rencontre d'une ligne et d'une colonne est la **cellule**. La cellule est donc identifiée par une lettre suivie d'un chiffre (C1,A5, ...).

Une cellule peut contenir du **texte** ou des **nombres**. Une date est un nombre présenté de façon un peu particulière. Une **date/temps** doit être tapé selon le format jour/mois/année heures:minutes:secondes (par exemple 12/10/2010 20:38:17). Calc reconnaîtra automatiquement les nombres, les textes ou les dates. Une cellule pourra contenir une formule qui permettra de calculer une valeur sous forme de texte ou de nombre.

Une **plage de cellules** sera désignée par la cellule supérieure gauche « : » la cellule inférieure droite. Par exemple, « A1:B3 » désignera la plage de cellules {A1, B1, A2, B2, A3, B3}.

Calcul

Dans une cellule, un calcul est demandé si le premier caractère est un « = » (La cellule sera alors appelée formule).

Il existe deux moyens d'effectuer des calculs :

- les **opérateurs** associent deux nombres pour effectuer une opération. L'opérateur doit se trouver entre les deux nombres. Pour marquer les priorités, des parenthèses peuvent être utilisées. Par exemple $= (4 + 5) * (7 / 2)$

- ➔ + : addition
- ➔ - : soustraction
- ➔ * : multiplication
- ➔ / : division
- ➔ ^ : exposant

- les **fonctions** permettent d'effectuer des transformations sur les données. Comme en mathématiques, les fonctions utilisent des données en entrée (paramètre) pour fournir une et une seule donnée en sortie. La notation d'une fonction se fait sur le modèle :
= nomDeLaFonction(paramètre, paramètre2, paramètre 3, ..)
Une fonction est donc toujours suivie de données d'entrée entre parenthèses. Les données d'entrée sont aussi appelés paramètres. Ils sont séparés par des « ; ». Ci-dessous, quelques fonctions simples. L'assistant de fonction(CTRL F2) est très utile pour connaître toutes les fonctions disponibles.

<i>Contexte</i>	<i>Fonction</i>	<i>Description</i>
Texte	concat(texte1, texte2, ...)	Assemble plusieurs textes
	upper(texte)	Met en majuscule
	lower(texte)	Met en minuscule
	nompropre(texte)	Met la première lettre en majuscule
	len(texte)	Renvoie le nombre de caractère du texte
Nombre	min(nombre1, nombre2, ...)	Renvoie le minimum
	max(nombre1, nombre2, ...)	Renvoie le maximum
	sum(nombre1, nombre2, ...)	Renvoie la somme
Logique	if(test, valeurSiVrai, valeurSiFaux)	Renvoie une valeur conditionnelle
Date/Temps	month(date)	Renvoie le mois de la date
	year(date)	Renvoie l'année de la date

Valeur absolue et relative

Lorsque l'on effectue un copier/coller, d'une cellule vers une autre cellule (ou d'une plage de cellule vers une autre plage), on peut observer un décalage dans les références des cellules copiées. Par exemple, si on copie la cellule C2 dans la cellule D4 et que la cellule C2 contient « =A1*B2 », la cellule D3 contiendra alors « =B3*C4 ». Comme lors de la copie, il y a eu un déplacement d'une colonne et d'une ligne, les références copiées ont été décalées aussi d'une colonne et d'une ligne. Ce type de référence est appelé « relative », car elles sont relatives à la position de la cellule.

Si par contre, on insère un « \$ » devant les identifiants de colonne ou de ligne, les références seront dites « absolues ». Elles ne seront plus modifiées lors d'une copie. En reprenant le premier exemple, si C2 contenait « =\$A\$1*\$B\$2 », le résultat copié aurait été aussi « =\$A\$1*\$B\$2 ». Si C2 contenait « =\$A1*\$B\$2 », le résultat copié aurait été aussi « =\$A3*\$C\$2 »

Types de données

Un tableur gère quatre types de données :

- un type texte ou suite de caractères
- un type logique binaire (VRAI/FAUX ; 1/0)
- un type numérique utilisé comme pour des pourcentages, des valeurs monétaires, des entiers ou des réels.
- un type date/heure : il s'agit en fait d'un type numérique présenté de façon particulière, la valeur de ce temps correspond au nombre de jours en valeur décimale depuis le 30 décembre 1899.

Formats

Un format particulier peut être choisi pour le type numérique. Le format permet de choisir le nombre de décimales à afficher, le type de séparateur des milliers, un caractère de terminaison ou de début (style monétaire, pourcentage, unités), un affichage scientifique (E10x). ...

Dans le cas d'un type date/heure, il permet de choisir les unités à afficher (jour, mois, année, heure, minute, seconde), la jour de la semaine à afficher ou non, le format de date, d'heure, ...