

Tableur (OpenOffice Calc)

Séance 1

Ce document présente les fonctionnalités du tableur Calc. Ouvrez une feuille de calcul et suivez les indications. N'hésitez pas à explorer, à tester et à manipuler le logiciel !

I. L'interface

Dans Calc, les données sont présentées dans des tableaux, les feuilles de calcul. Les tableaux sont constitués de colonnes (A, B, C...) et de lignes (1, 2, 3...). A l'intersection des lignes et des colonnes on trouve les **cellules**.

Une cellule peut contenir du texte, des valeurs numériques ou des formules de calcul.

Chaque cellule est adressée par une **référence**, c'est-à-dire son numéro de colonne et de ligne (par exemple, la cellule dans la première colonne et la quatrième ligne s'appelle A4).

1. Saisir des valeurs

Les valeurs sont saisies dans les cellules. Pour saisir des valeurs :

- Double clic directement dans la cellule ou
- Clic dans la cellule ; un encadrement noir indique que la cellule est sélectionnée ; puis un clic dans la ligne de saisie (cf copie d'écran précédente)

Pour **valider la saisie** d'une valeur dans une cellule, on peut appuyer sur la touche *Entrée*, la touche *Tabulation*, une des flèches du clavier (haut, bas, gauche, droite), ou le bouton *Ok* de la ligne de saisie.

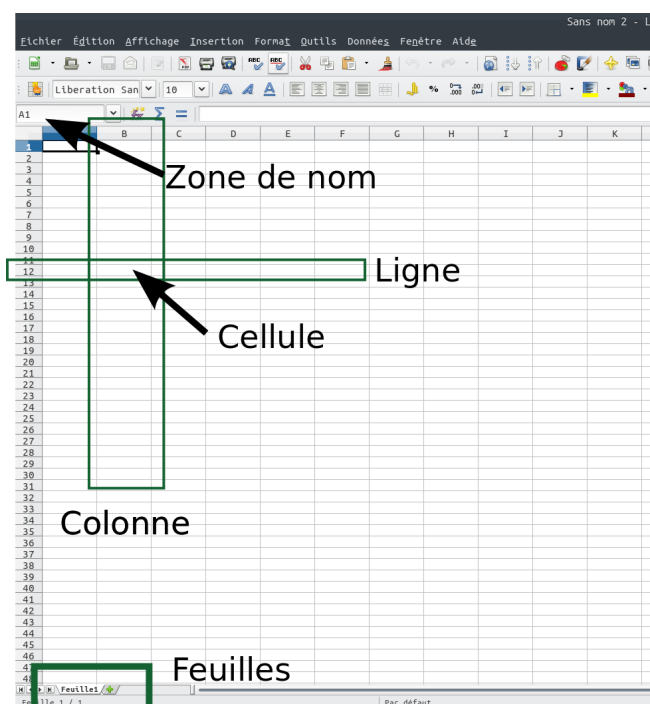
Pour **annuler la saisie en cours** : Touche *Echap* ou bouton *Annuler* de la ligne de saisie.

Pour **supprimer des valeurs** déjà écrites : on se place sur la cellule concernée, puis touche *Suppr.*

2. Saisir du texte

Parfois la largeur de la colonne est trop juste, le texte « déborde » alors dans la cellule de droite ou affiche les symboles ##### dans le cas d'une valeur numérique. Évidemment, il est possible de modifier la largeur des colonnes, ce point sera abordé au chapitre suivant.

Pour forcer un retour à la ligne dans le texte, utilisez la combinaison **CTRL-Entrée**. Ce raccourci fonctionne en éditant la cellule dans le tableau et non dans la ligne d'édition.



3. Saisir des valeurs numériques

Saisissez quelques valeurs (texte et nombres). Vous pouvez utiliser la touche de curseur « Flèche bas » pour valider et passer immédiatement à la cellule en dessous.

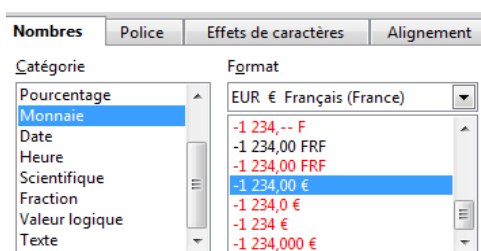
Par défaut les valeurs de type texte sont alignées à gauche, celles de type numérique sont alignées à droite.

C'est le moment d'enregistrer votre premier document Calc sous le nom « demo_calc ». L'extension des documents Calc est *ods* comme **O**pen **D**ocument **S**preadsheet.

II. Mise en forme des cellules

1. Format monétaire et pourcentage

Pour convertir l'affichage des nombres au format monétaire, sélectionnez la plage de cellules à convertir (ici la liste de prix), puis cliquez sur le bouton de format monétaire :



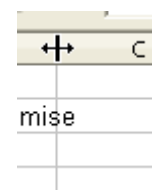
Il est également possible de changer le format en utilisant le menu contextuel (clic droit), « Format de cellule », onglet « Nombres », plus d'options sont accessibles :

Pour saisir un pourcentage il faut l'écrire en décimal divisé par 100. Exemple : pour une TVA de 19,6%, saisir **0,196** puis cliquer sur le bouton de pourcentage.

2. Taille des lignes, des colonnes, hauteur et largeur

Pour améliorer la présentation du tableau, on a parfois besoin de modifier la largeur des colonnes. Une donnée numérique qui ne pourra être affichée à cause d'une largeur de colonne insuffisante sera représentée par ####. Par exemple, inscrivez **=maintenant()** dans une cellule quelconque. Cette fonction affiche la date et l'heure courante.

On modifie la largeur d'une colonne à la souris, un glisser-déplacer sur les repères de séparation entre des colonnes permet de les redimensionner une à une.



Pour modifier la largeur de plusieurs colonnes, sélectionnez les colonnes grâce à un glisser-déplacer sur les en-têtes de colonne puis agissez sur ce même repère ou au clic droit puis « Largeur de colonne » (vous pouvez aussi double-cliquer pour avoir une largeur « optimale »).

3. Alignement des valeurs

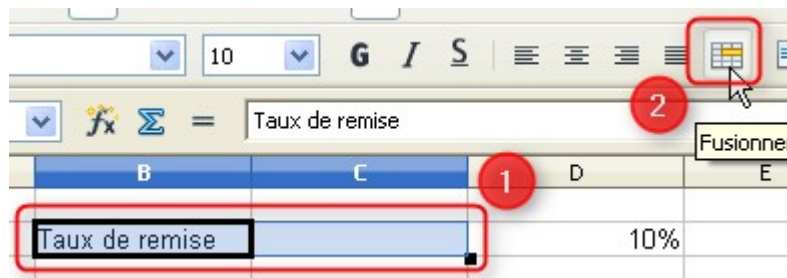
Pour changer l'alignement horizontal des cellules, sélectionnez les cellules puis utilisez la barre de formatage. Les attributs de police et de taille sont aussi disponibles :



Les valeurs contenues dans des cellules peuvent être alignées verticalement, sélectionnez les trois cellules d'en-tête, dans le menu « Format de cellule », onglet « Alignement », activez l'alignement vertical « Milieu ».

4. Fusionner des cellules

On fusionne des cellules afin d'étendre une valeur (le plus souvent un texte) sur plusieurs cellules : sélectionnez des cellules adjacentes puis cliquez sur le bouton Fusionner puis Aligner au Centre. Attention, s'il y a des valeurs saisies dans plusieurs cellules, elles ne seront pas toutes conservées !



Pour annuler une fusion, sélectionnez les cellules fusionnées et cliquez sur ce même bouton.

5. Bordure et arrière-plan

Sélectionnez une plage de cellules à la souris pour ajouter une bordure, un arrière-plan ou une couleur de police.

Exercice 1

Activez une autre feuille de calcul en cliquant sur Feuille2 (ou +). Vous devez reproduire le tableau suivant : (les trois colonnes ont 4 cm de largeur, et la ligne avec « Produit » fait 1 cm de hauteur.

Taux de remise		10%
Produit	Prix public	Prix Revendeur
Arc	320,00 €	
Casque	29,00 €	
Cible	12,00 €	
Corde	178,00 €	
Crampon	59,00 €	
Masque	45,00 €	
Piolet	115,00 €	
Ski	458,00 €	
Surf	490,00 €	
VTT	1 289,00 €	

III. Calculer

La fonction essentielle du tableur est de calculer bien qu'il soit tout à fait possible de l'utiliser dans des contextes différents, par exemple pour des tableaux de données.

1. Un calcul simple

Commencez votre saisie par =, ainsi Calc reconnaît une formule de calcul. Saisissez l'opération $6*7$ puis validez la saisie, le résultat est immédiatement affiché. Sélectionnez à nouveau la cellule **A6**, la ligne de saisie affiche la formule de calcul.

Toutes les formules commencent donc par le signe = .

Complétez le tableau avec les valeurs de la colonne **B** : 27 ; 35 ; 8 ; 98 et 32 .

	A	B	C
1	Valeurs :		
2	12		
3	23		
4	59		
5	32		
6	=6*7		

2. Calculer avec la valeur saisie dans une autre cellule

Cliquez dans la cellule **A5**, effacez 32 et tapez =20+ puis désignez la cellule **A2**, l'adresse de la cellule A2 s'insère dans la formule, validez. Vérifiez la formule en sélectionnant la cellule **A5** dans la ligne de saisie : =20+A2 additionne 20 à la valeur saisie dans A2.

	A	B	C
1	Valeurs :		
2	12	27	
3	23	35	
4	59	8	
5	=20+A2	98	
6	42	32	

3. Calculer une plage de valeurs

Quelle formule permettrait de calculer la somme des valeurs de la première colonne ?

Réfléchissez un peu avant de regarder la solution en bas de la page... ¹

Il est possible de faire beaucoup plus simple grâce aux plages de valeurs associées à une fonction. La fonction SOMME permet d'additionner des valeurs numériques.

La plage de valeurs est un rectangle qui se définit par les coordonnées de la cellule en haut à gauche et celle de la cellule en bas et à droite selon une convention d'écriture ex : B14:C18

¹ La formule est =A2+A3+A4+A5+A6

Dans la cellule A7 de votre feuille demo_calc, saisissez **=somme(** puis balayez les cellules **A2 à A6** avec la souris, terminez par **)**, validez pour afficher le résultat du calcul.

Sélectionnez à nouveau **A7** et cliquez dans la ligne de saisie, entre les parenthèses de la formule, un encadrement bleu matérialise la plage de valeurs.

	A	B	C
1	Valeurs :		
2	12	27	
3	23	35	
4	59	8	
5	32	98	
6	42	32	
7	=SOMME(A2:A6)		
8			

On peut modifier la plage de valeurs en changeant les références saisies dans la formule ou en étirant le cadre bleu matérialisant la plage (glissez-déplacez le petit carré en bas à droite). En **B7**, calculez la somme des valeurs de la colonne **B**.

4. Calculer des sommes

En B1 on veut calculer la somme des deux colonnes A et B, plusieurs choix équivalents sont possibles :

=A7+B7 qui est la somme des deux fonctions somme

=SOMME (A2:B6) qui est la somme des valeurs de la plage A2:B6

=SOMME (A2:A6;B2:B6) qui est la somme des valeurs de deux plages A2:A6 et B2:B6

Testez ces formules, le résultat est forcément identique, sinon il y a un problème de désignation de la plage de données.

Le symbole ; est le séparateur des arguments de la fonction somme, il permet de calculer la somme de plusieurs plages :

	12		27
	23		35
	59		8
	32		98
	42		32
=SOMME(D17:D21;G17:G21)			

Attention : l'écriture =SOMME(A1+B1+C1) n'est pas correcte même si elle fonctionne, en effet il y a redondance entre l'opérateur + et la fonction somme.

Si vous faites la somme de plusieurs plages de données non contiguës, utilisez cette écriture :
=SOMME(A1:D1;G20:V21)

IV. Recopie automatique

1. Recopie automatique de formules

En D5 nous avons besoin d'une formule permettant de calculer un prix remisé : **prix public – 10%** soit **prix public– (prix public * pourcentage de réduction)**

Calc permet de gagner du temps en « automatisant » un maximum d'actions grâce aux formules recopiées, nul besoin de réécrire cette formule après chaque article.

Inscrivez en D5 la formule calculant le tarif remisé du prix inscrit en C5, validez, le prix remisé s'affiche :

=C5-(C5*10%)			
	B	C	D
	Taux de remise		10,00%
	Produit	Prix public	Prix Revendeur
	Arc	320,00 €	=C5-(C5*10%)
	Casque	200,00 €	

Souvenez-vous que 10 % est converti en valeur décimale, soit 0,1.

On a calculé directement le prix remisé.

Dans un calcul de TVA on a besoin de décomposer les valeurs intermédiaires dont la TVA : Prix-HT + Tva = Prix-TTC

	A	B	C
1	Prix HT	TVA	Prix TTC
2	120,00 €	=A2*0,196	=SOMME(A2:B2)
3			

soit

	A	B	C
1	Prix HT	TVA	Prix TTC
2	120,00 €	23,52 €	143,52 €
3			

Pour recopier la formule inscrite en D5, cliquez dans D5, en bas et à droite de la cellule sélectionnée, cliquez avec la souris sur le carré noir, le pointeur de la souris se transforme en petite croix, balayez les cellules jusqu'au dernier article.

	10,00%
	Prix Revendeur
0 €	288,00 €
0 €	
0 €	
0 €	
0 €	
0 €	
0 €	
0 €	
0 €	
0 €	
0 €	
0 €	

Le résultat de la recopie automatique s'affiche immédiatement :

	Taux de remise	10,00%	
	Produit	Prix public	Prix Revendeur
	Arc	320,00 €	288,00 €
	Casque	29,00 €	26,10 €
	Cible	12,00 €	10,80 €
	Corde	178,00 €	160,20 €
	Crampon	59,00 €	53,10 €
	Masque	45,00 €	40,50 €
	Piolet	115,00 €	103,50 €
	Ski	458,00 €	412,20 €
	Surf	490,00 €	441,00 €
	VTT	1 289,00 €	1 160,10 €

Cliquez sur la cellule D13 : Calc a adapté les références pour les faire correspondre ligne à ligne :C5-(C5*0,1) est devenu C13-(C13*0,1) et ainsi de suite pour chaque ligne.

Il est possible d’imbriquer plusieurs fonctions dans une formule :

Exemple : =MOYENNE(SOMME(B3;C5);A4;PRODUIT(A8;B8)) permet de faire la moyenne de trois valeurs : 1) la somme des cellules B3 et C5, 2) le contenu de A4 et 3) le produit de A8 et B8.

2. Création automatique de listes

La recopie automatique permet aussi de générer une liste incrémentale.

Tapez 1 puis étirez le carré en bas à droite du cadre de sélection :

1	Arc
	Casque
	Cible
	Corde
	Crampon
	Masque
	Piolet
	Ski
	Surf
	VTT

Calc incrémente la liste :

1	Arc
2	Casque
3	Cible
4	Corde
5	Crampon
6	Masque
7	Piolet
8	Ski
9	Surf
10	VTT

Les listes incrémentales sont multiples (jour de la semaine, mois...)

lundi	janvier	5	
mardi	février	10	
mercredi	mars		
jeudi	avril		
vendredi	mai		
samedi	juin		
		+	
			30

Pour incrémenter de 5 en 5, inscrivez deux valeurs, 5 et 10, sélectionnez ces deux cellules et glissez le carré noir.

Enregistrez votre document.

Exercice 2

Récupérez le document *exo-tableur.ods*. Copiez-le dans votre dossier personnel et ouvrez-le. Comme il est en lecture seule, réenregistrez-le immédiatement en le renommant avec votre nom.

1. Insérez une ligne au milieu de la liste et ajoutez un nouveau nom et de nouvelles notes (au choix).
2. Numérotez dans la colonne A en utilisant le copier-coller automatique à la souris.
3. Effacez le terme «numéros».
4. Mettez des bordures pour chaque cellule utilisée, plus épaisses (2,50 pts) pour la ligne 1.
5. Mettez un arrière-plan jaune pâle pour les cellules (utilisées) de la ligne 1, et le texte en gras, centré.
6. Mettez le document en Times New Roman 12.
7. Établissez l'ajustement des colonnes en largeur optimale pour les colonnes A-B-C, et la largeur à 2,30 cm pour les 5 autres colonnes.
8. Pour la première matière, faites la moyenne de classe au bas de la colonne concernée avec la formule appropriée.
(Rappel : la moyenne sans coefficients est juste une somme de toutes les valeurs divisée par le nombre de valeurs)
9. Établissez la moyenne des autres matières (en bas) par copier-coller automatique à la souris.
10. Pour le premier élève, faites la moyenne à droite à l'aide d'une formule, math et français coeff 4, histoire coeff 3, sport coeff 2.
11. Établissez la moyenne générale de chaque élève (à droite) par copier-coller automatique à la souris.
12. Paramétrez les cellules de moyennes pour 1 décimale seulement et mettez toutes les cellules de moyennes en italiques.
13. Vous pouvez améliorer l'apparence à votre idée (couleurs...), attention à la lisibilité !

Aide : la formule de la moyenne des valeurs A, B, C, D... avec les coefficients a, b, c, d... est la suivante : $(A*a + B*b + C*c + D*d \dots) / (a + b + c + d\dots)$