



Formules et fonctions

Sommaire

| | |
|------------------------------------|----|
| Introduction..... | 2 |
| Présentation..... | 3 |
| Formule..... | 4 |
| Calculer une somme..... | 6 |
| Fonctions courantes..... | 8 |
| Copier une formule..... | 11 |
| Référence relative ou absolue..... | 12 |

Introduction

Les tutoriels « *Formation Express* » vous permettent de vous familiariser rapidement avec des concepts ou des fonctions de la suite bureautique libre **OpenOffice.org** version 2.0 minimum.

Chaque tutoriel « *Formation Express* » aborde un thème précis et vous donne les informations de base qui vous seront nécessaires pour utiliser efficacement le module concerné, le tout en un minimum de pages.

Ce tutoriel est libre de droit pour une utilisation dans un cadre privé ou non commercial. Vous ne devez pas le modifier sans l'autorisation écrite de son auteur. Pour un usage dans un but commercial, reportez-vous aux [conditions générales d'utilisation](#).

Toute mise à disposition de ce tutoriel sur un autre site que le [forum francophone de OpenOffice.org](#) est strictement interdite.

De la même manière, je n'assure aucune aide directe, ni support sur des questions d'utilisation ou de compréhension de ce tutoriel. Il est donc inutile de me contacter, je vous invite plutôt à vous reporter directement sur le [forum francophone de OpenOffice.org](#).

Les marques et noms de société éventuellement cités dans ce support sont déposés par leurs propriétaires respectifs.

Je ne suis lié avec aucun éditeur ou constructeur informatique.

Ce tutoriel a été entièrement réalisé avec la suite bureautique libre **OpenOffice.org** 2.0 (disponible gratuitement sur [le site officiel du projet OOo](#)) qui permet d'exporter nativement en PDF.

Avertissement complémentaire :

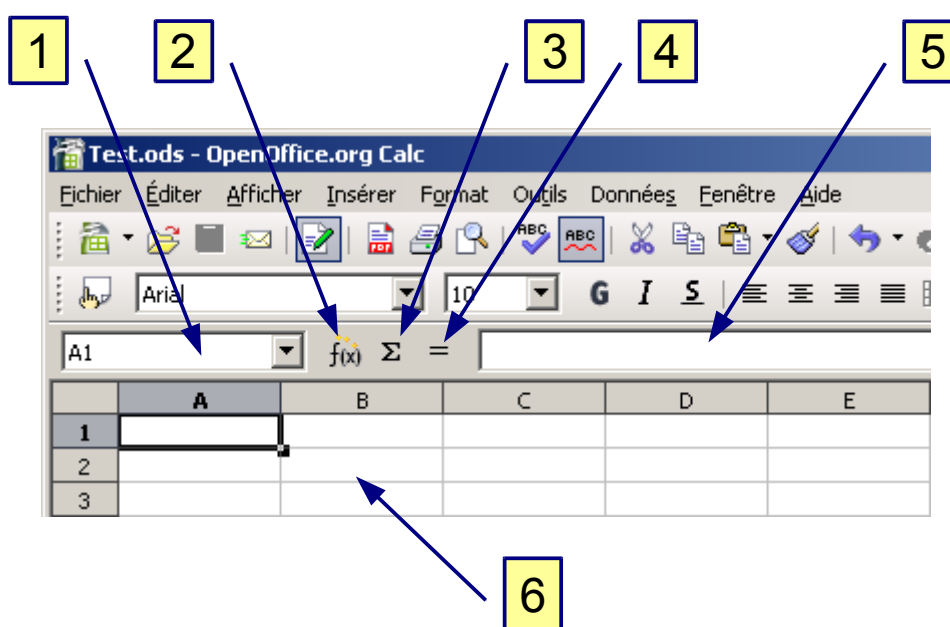
Les éléments (données ou formulaires) éventuellement inclus dans ce support vous sont fournis à titre d'exemple uniquement. Leur utilisation peut avoir, dans certains cas, des conséquences matériels et juridiques importantes qui peuvent varier selon le sujet dont ils traitent. Il est recommandé d'être assisté par une personne compétente en informatique ou de consulter un conseiller juridique ou financier avant de les utiliser ou de les adapter à votre activité.

Présentation

Avec **OpenOffice.org**, vous avez à votre disposition un tableur dénommé Calc. Et si vous connaissez son concurrent MS-Excel, vous ne serez pratiquement pas dépaysé avec OOo-Calc. Ne soyez donc pas surpris de trouver des similitudes entre les deux produits.

Ce tutoriel s'adresse cependant à des débutants car il reprend des principes de base du fonctionnement d'un tableur. Les « experts » y trouveront cependant les principales différences de fonctionnement avec MS-Excel.

Tout d'abord un petit rappel de vocabulaire et de ce que Calc met à votre disposition pour saisir des formules et des fonctions.



1. La zone de nom qui affiche la cellule active, la plage de cellules sélectionnées ou le nom de la zone d'impression.
2. Un bouton qui permet d'ouvrir l'assistant de fonctions.
3. Un bouton de sommation.
4. Un bouton de déclaration de formule.
5. Une zone de saisie pour la formule ou la fonction.
6. La feuille de calcul.

Formule

Une formule permet de réaliser une opération (addition, soustraction, multiplication, division, etc). N'importe quelle cellule de la feuille peut contenir une formule. Une formule commence **toujours** par le signe « = ».

Vous pouvez bien sûr saisir une formule en tapant l'opération directement :

| | A | B | C | D |
|---|---------|---------|------|-------|
| 1 | janvier | février | mars | Total |
| 2 | 10 | 20 | 50 | 80 |

C'est bien sûr ridicule car si vous changez le contenu d'une cellule entrant dans le calcul de la formule, le résultat deviendra faux.

On préférera donc avoir recours aux références de cellule afin que le résultat se mette à jour automatiquement :

| | A | B | C | D |
|----|-----------|--------------|---|-------------------------|
| 1 | | 2004 | | Total Paris 2004 + 2005 |
| 2 | Paris | 125 698,00 € | | =B2+B10 |
| 3 | Lyon | 112 255,00 € | | |
| 4 | Marseille | 22 114,00 € | | |
| 5 | Bordeaux | 11 445,00 € | | |
| 6 | Lille | 4 447,00 € | | |
| 7 | Total | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | 2005 | | |
| 10 | Paris | 134 200,00 € | | |

1. Placez-vous sur la cellule devant contenir la formule. Appuyez sur la touche « = » du clavier ou le bouton de sommation.
2. Cliquez la première cellule (B2), appuyez sur la touche « + » et cliquez sur la seconde cellule (B10).
3. Validez la formule en appuyant sur la touche « Entrée » ou le bouton de validation.

Le résultat s'affiche dans la cellule et la formule s'affiche dans la zone de saisie :

| | A | B | C | D |
|---|-------|---------------|---|-------------------------|
| 1 | | 2004 | | Total Paris 2004 + 2005 |
| 2 | Paris | 125 698,00 € | | 259 898,00 € |
| 3 | vnn | 112 255 000 € | | |

Si l'une des cellules (B2 ou B10) est modifiée, le résultat sera automatiquement recalculé.

Pour modifier une formule, il vous suffit de vous placer sur la cellule qui contient la formule. Vous pouvez alors :

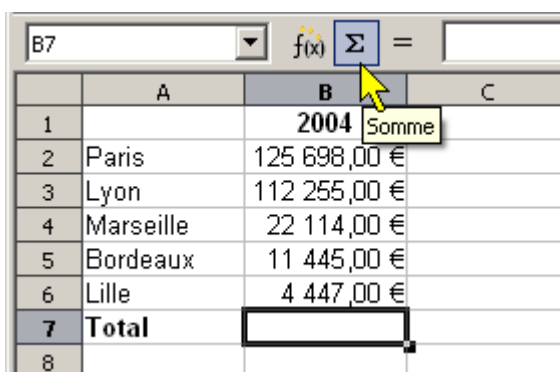
- Cliquer avec la souris pour modifier la formule dans la zone de saisie.
- Au clavier, appuyez sur la touche F2 pour modifier dans la cellule.
- Double cliquez sur la cellule.

Calculer une somme

La somme d'une plage de cellules est sûrement l'opération la plus utilisée dans un tableur.

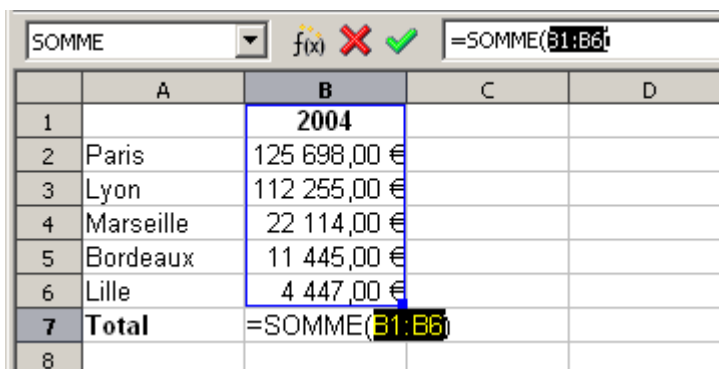
Pour le moment Calc est en retrait par rapport à MS-Excel. Les habitués de MS-Office seront sûrement déçus. En effet, Calc est (pour le moment) incapable de réaliser l'opération de sommer après une sélection de cellules.

Reprenons notre exemple précédent et effectuons une somme. Placez-vous sur la cellule où doit être insérer le résultat et cliquez sur le bouton « Somme » comme dans l'illustration ci-dessous :



| | A | B | C |
|---|--------------|--------------|---|
| 1 | | 2004 | |
| 2 | Paris | 125 698,00 € | |
| 3 | Lyon | 112 255,00 € | |
| 4 | Marseille | 22 114,00 € | |
| 5 | Bordeaux | 11 445,00 € | |
| 6 | Lille | 4 447,00 € | |
| 7 | Total | | |
| 8 | | | |

Calc vous propose alors une plage de cellules qui n'est pas bonne puisqu'elle comprend la date. Il nous faut donc exclure la première cellule.



| | A | B | C | D |
|---|--------------|---------------|---|---|
| 1 | | 2004 | | |
| 2 | Paris | 125 698,00 € | | |
| 3 | Lyon | 112 255,00 € | | |
| 4 | Marseille | 22 114,00 € | | |
| 5 | Bordeaux | 11 445,00 € | | |
| 6 | Lille | 4 447,00 € | | |
| 7 | Total | =SOMME(B1:B6) | | |
| 8 | | | | |

Placez-vous sur la poignée de la sélection (le point bleu en bas à droite) et remontez d'une cellule la plage.

| SOMME | | | | |
|------------------------|--------------|---------------|---|---|
| f(x) ✖ ✔ =SOMME(B1:B5) | | | | |
| | A | B | C | D |
| 1 | | 2004 | | |
| 2 | Paris | 125 698,00 € | | |
| 3 | Lyon | 112 255,00 € | | |
| 4 | Marseille | 22 114,00 € | | |
| 5 | Bordeaux | 11 445,00 € | | |
| 6 | Lille | 4 447,00 € | | |
| 7 | Total | =SOMME(B1:B5) | | |
| 8 | | | | |

Là aussi, la sélection de la plage après une suggestion de cellules à additionner n'est absolument pas pratique par rapport à MS-Excel.

Enfin, faites glisser la plage de cellules ainsi réduite d'un cran vers le bas et validez pour obtenir le résultat final.

| SOMME | | | | |
|------------------------|--------------|---------------|---|---|
| f(x) ✖ ✔ =SOMME(B2:B6) | | | | |
| | A | B | C | D |
| 1 | | 2004 | | |
| 2 | Paris | 125 698,00 € | | |
| 3 | Lyon | 112 255,00 € | | |
| 4 | Marseille | 22 114,00 € | | |
| 5 | Bordeaux | 11 445,00 € | | |
| 6 | Lille | 4 447,00 € | | |
| 7 | Total | =SOMME(B2:B6) | | |
| 8 | | | | |

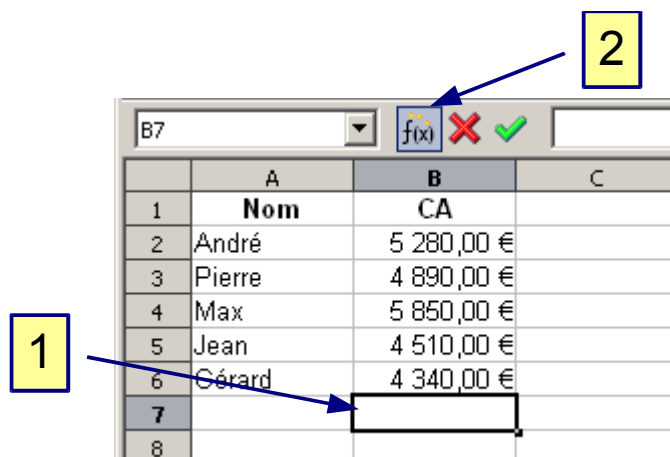
Fonctions courantes

Calc met à votre disposition tout un tas de fonctions permettant de réaliser des opérations de calcul ou de statistique.

On peut citer les fonctions les plus courantes :

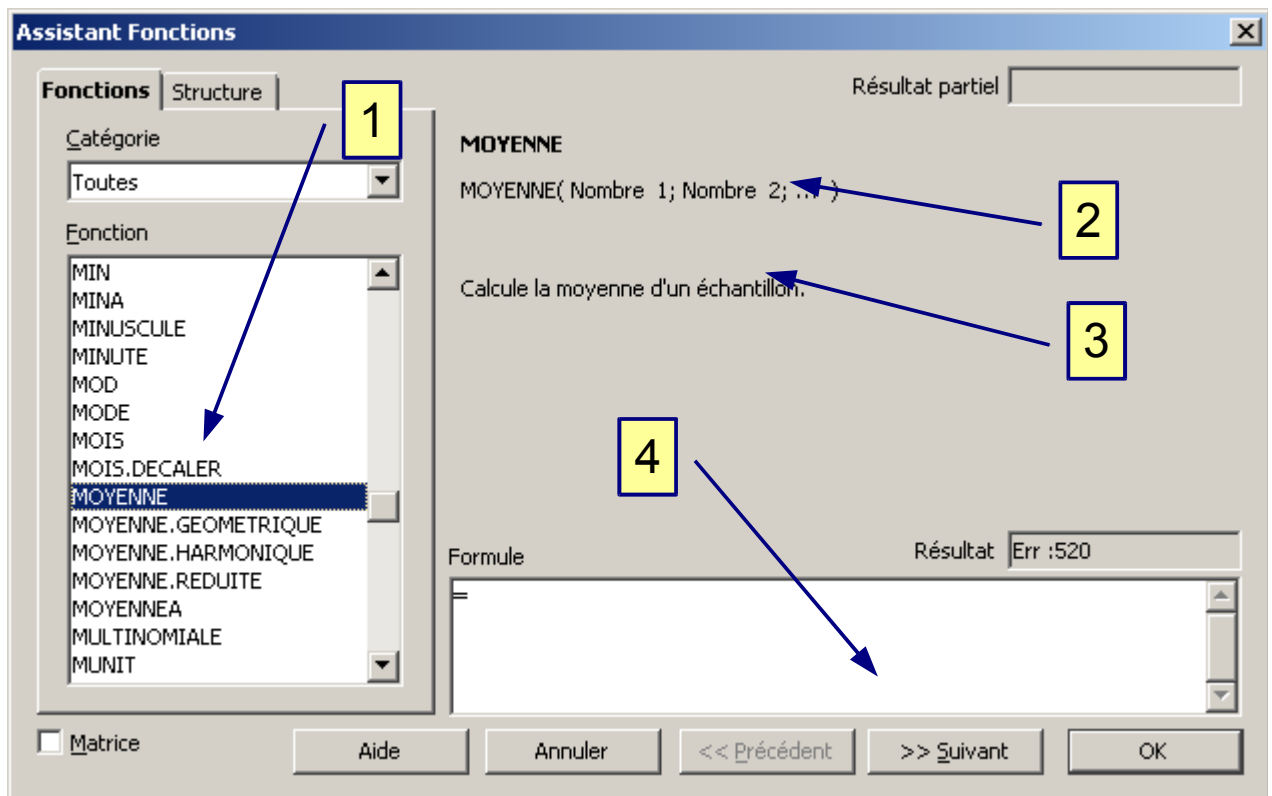
| | |
|---------|--|
| SOMME | Addition d'une plage de cellules |
| MOYENNE | Calcul du nombre moyen d'une plage de cellules |
| NB | Retourne le nombre de valeurs dans une plage de cellules |
| MIN | Retourne la valeur la plus petite |
| MAX | Retourne la valeur la plus grande |

Prenons le tableau suivant dans lequel nous allons insérer une fonction de moyenne.



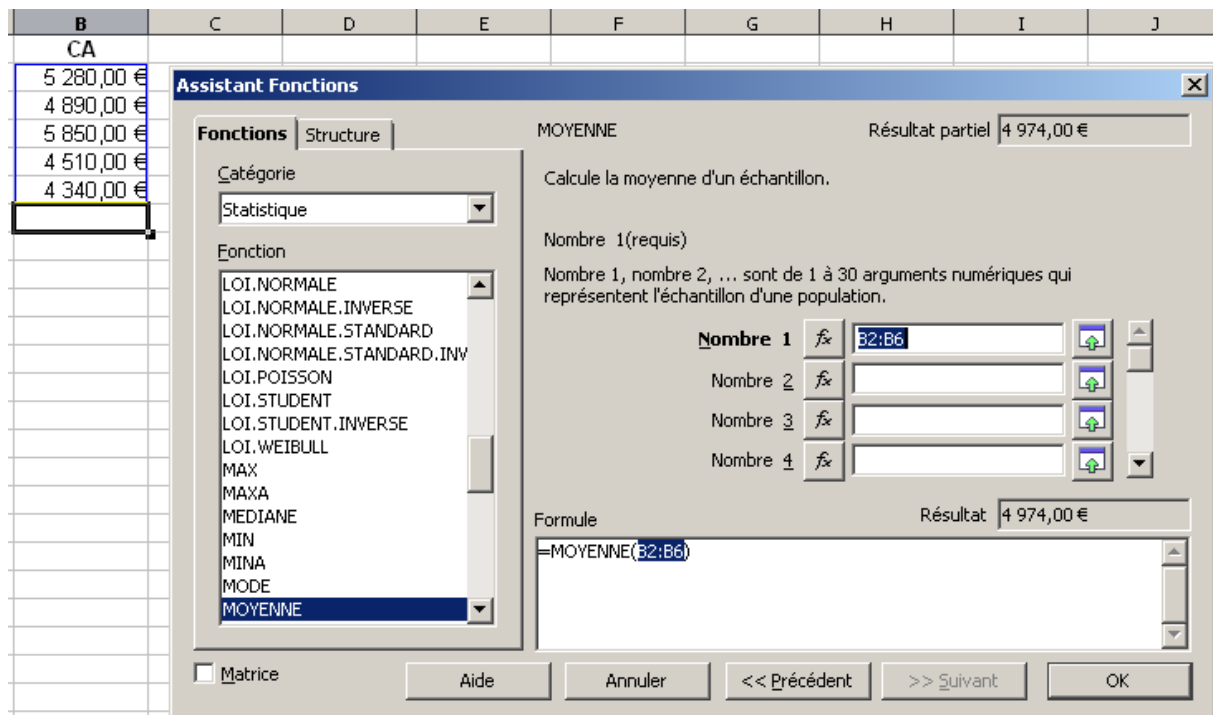
1. Placez-vous sur la cellule devant accueillir le résultat.
2. Cliquez sur le bouton de l'assistant de fonctions.

L'assistant s'ouvre...



1. Sélectionnez la fonction MOYENNE.
2. L'assistant vous affiche la syntaxe de la fonction.
3. L'assistant vous donne une définition de la fonction.
4. Cliquez sur le bouton « >> Suivant ».

Pour la seconde étape, sélectionnez la plage de cellules.



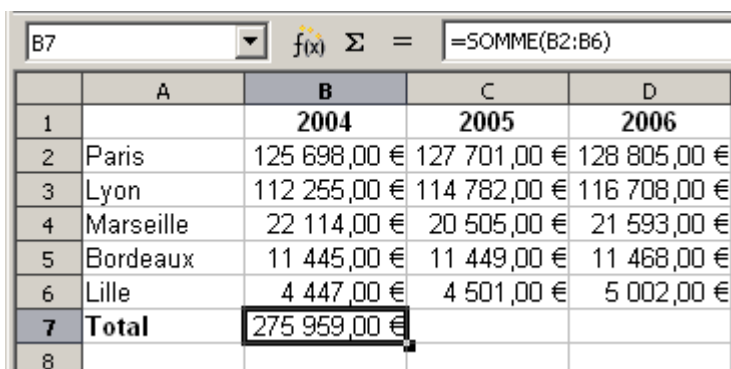
Cela indique les références B2:B6. Les deux-points caractérisent la plage contiguë avec la cellule de départ et la cellule de fin.

Validez par le bouton « OK ».

| | A | B | C | D |
|---|------------|------------|---|---|
| 1 | Nom | CA | | |
| 2 | André | 5 280,00 € | | |
| 3 | Pierre | 4 890,00 € | | |
| 4 | Max | 5 850,00 € | | |
| 5 | Jean | 4 510,00 € | | |
| 6 | Gérard | 4 340,00 € | | |
| 7 | | 4 974,00 € | | |
| 8 | | | | |

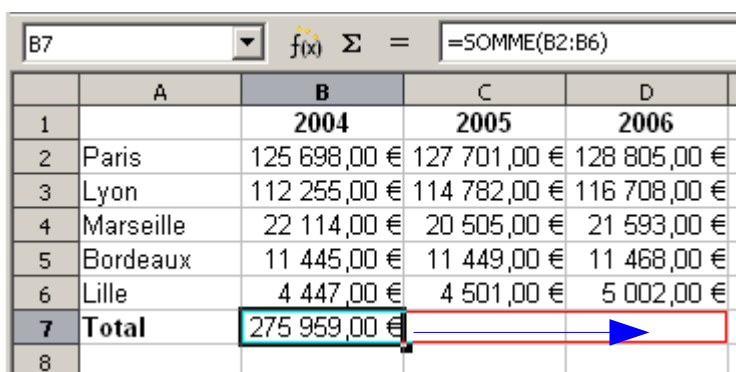
Copier une formule

Autre cas de figure que l'on rencontre très souvent, la formule créée est à recopier pour d'autres colonnes.



| | A | B | C | D |
|---|--------------|---------------------|--------------|--------------|
| 1 | | 2004 | 2005 | 2006 |
| 2 | Paris | 125 698,00 € | 127 701,00 € | 128 805,00 € |
| 3 | Lyon | 112 255,00 € | 114 782,00 € | 116 708,00 € |
| 4 | Marseille | 22 114,00 € | 20 505,00 € | 21 593,00 € |
| 5 | Bordeaux | 11 445,00 € | 11 449,00 € | 11 468,00 € |
| 6 | Lille | 4 447,00 € | 4 501,00 € | 5 002,00 € |
| 7 | Total | 275 959,00 € | | |
| 8 | | | | |

Dans ce cas, il suffit de pointer sur la poignée de la cellule (le point en bas à droite) et de glisser vers les cellules de droite pour recopier la formule.



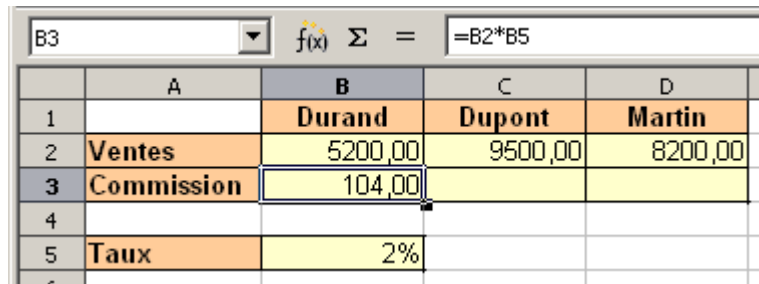
| | A | B | C | D |
|---|--------------|---------------------|--------------|--------------|
| 1 | | 2004 | 2005 | 2006 |
| 2 | Paris | 125 698,00 € | 127 701,00 € | 128 805,00 € |
| 3 | Lyon | 112 255,00 € | 114 782,00 € | 116 708,00 € |
| 4 | Marseille | 22 114,00 € | 20 505,00 € | 21 593,00 € |
| 5 | Bordeaux | 11 445,00 € | 11 449,00 € | 11 468,00 € |
| 6 | Lille | 4 447,00 € | 4 501,00 € | 5 002,00 € |
| 7 | Total | 275 959,00 € | | |
| 8 | | | | |

Calc se charge alors de modifier les cellules en conséquence afin d'avoir toujours un résultat juste.

Référence relative ou absolue

Une référence de cellule se compose d'une colonne (caractérisée par une ou des lettres) et d'une ligne (caractérisée par un nombre).

Jusqu'à présent, pour chaque recopie de formule, Calc modifie les références des cellules pour les faire correspondre aux mêmes références. Or, il arrive pour certains cas, que l'on ne veuille pas toucher à la référence d'une cellule. On dit alors que la référence est absolue.



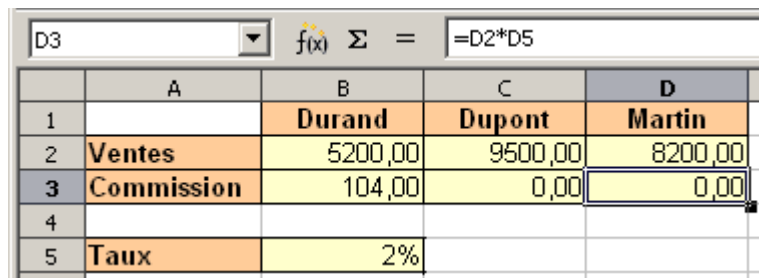
The screenshot shows a spreadsheet with the following data:

| | A | B | C | D |
|---|------------|---------|---------|---------|
| 1 | | Durand | Dupont | Martin |
| 2 | Ventes | 5200,00 | 9500,00 | 8200,00 |
| 3 | Commission | 104,00 | | |
| 4 | | | | |
| 5 | Taux | 2% | | |

The formula bar at the top shows the formula in cell B3: `=B2*B5`.

Dans l'exemple ci-dessus, nous allons calculer une commission. La formule de base est toute simple : Ventes * Taux.

Tentons de recopier la formule.



The screenshot shows the same spreadsheet as above, but with the formula copied to cell D3. The formula bar at the top shows the formula in cell D3: `=D2*D5`.

| | A | B | C | D |
|---|------------|---------|---------|---------|
| 1 | | Durand | Dupont | Martin |
| 2 | Ventes | 5200,00 | 9500,00 | 8200,00 |
| 3 | Commission | 104,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4 | | | | |
| 5 | Taux | 2% | | |

Cela ne fonctionne pas car Calc vient de modifier la référence de la cellule Taux en la décalant également vers la droite.

La formule devrait donc être : `B2*B5` puis `C2*B5` et enfin `D2*B5`. Il faut donc figer B5.

Pour empêcher Calc de modifier la référence d'une cellule, il faut utiliser le symbole « \$ » devant la colonne et / ou la ligne.

| | A | B | C | D |
|---|------------|---------|---------|---------|
| 1 | | Durand | Dupont | Martin |
| 2 | Ventes | 5200,00 | 9500,00 | 8200,00 |
| 3 | Commission | 104,00 | 190,00 | 164,00 |
| 4 | | | | |
| 5 | Taux | 2% | | |

La formule ainsi modifiée va pouvoir être copiée.

Pour insérer le symbole « \$ » à l'intérieur d'une formule, vous pouvez utiliser le raccourci clavier « **Maj. + F4** ».

L'opération va cette fois parfaitement fonctionner.