

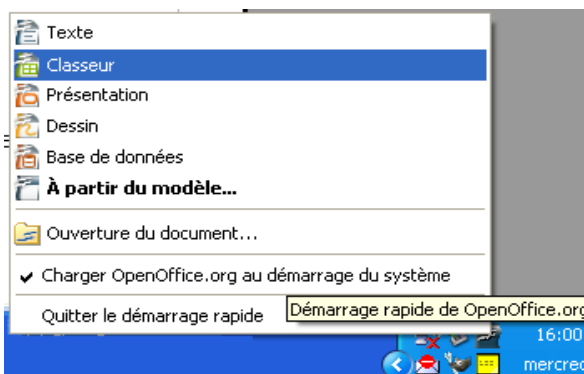
### Objectifs

Les calculs identiques sur une série de données peuvent être avantageusement programmés pour être effectués et présentés dans un tableau. Cette fiche vous aidera à programmer vos premières formules

### Logiciel à installer

La suite bureautique OpenOffice.org, qui contient un traitement de texte, un tableur, un logiciel de dessin vectoriel, un logiciel de présentation et une base de données, peut être téléchargée à l'adresse <http://fr.openoffice.org>

### Présentation du tableur



**Créer une nouvelle feuille de calcul.**

2 solutions sont possibles :

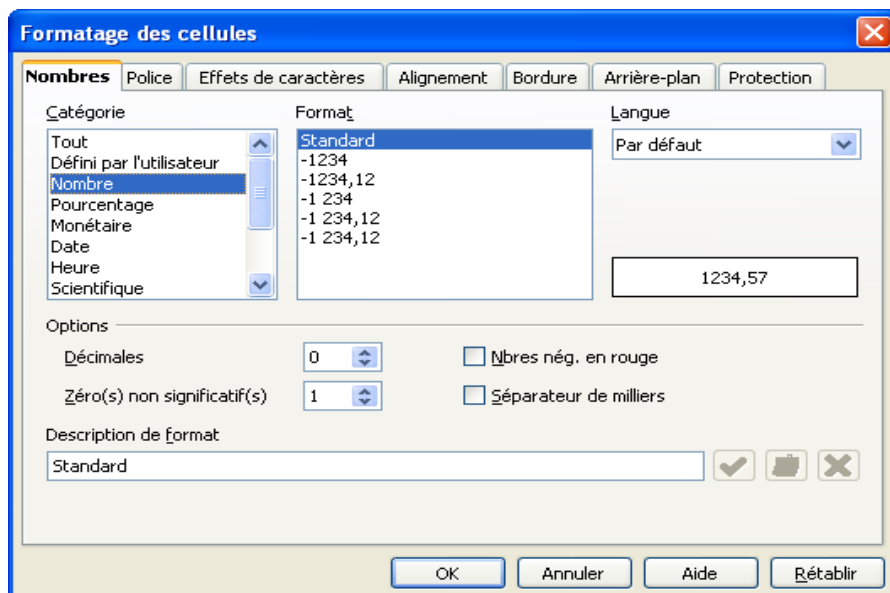
1. Cliquer avec le bouton droit sur l'icône d'openoffice.org dans la zone de notification de windows, puis choisir «Classeur»
2. « Démarrer » « Tous les programmes » « OpenOffice.org » « Openoffice.org Calc »

Les feuilles de calcul seront enregistrées au format « Classeur OpenDocument » .ods

Dans les feuilles de calcul, les **cellules** ont toutes une **adresse** : une lettre et un nombre (ex. C13). Dans les cellules, on peut saisir du texte ou des nombres. Le logiciel reconnaîtra automatiquement les données comme des nombres si aucune lettre, symbole, espace n'est saisi.

Toutes les données contenant des espaces, lettres, symboles seront donc considérées comme du texte par le logiciel, et donc aucun calcul ne sera possible. Pour les données numériques, il ne faut donc pas faire suivre le nombre d'une unité (pour afficher une unité, voir « Formatage » ci-dessous).

### Formatage des nombres



Une cellule qui contient un nombre affiche celui-ci par défaut sans décimales. Pour changer la façon dont les nombres s'affichent, sélectionner la **plage** (ensemble de cellules), puis faire un clic droit, et choisir « Formater les cellules ».

Ici, on peut régler le type de nombre, le nombre de décimales, et même rajouter une unité qui s'affichera automatiquement dans les cellules.

exemple : 0,00 [\$lux] dans la zone de description de format indiquera la luminosité en lux avec deux décimales, suivie d'un espace et de l'unité 'lux'.

## Les formules de calcul

Une cellule peut contenir une formule de calcul.

Pour indiquer au logiciel qu'on saisit une formule, commencer par le symbole « = ».

Ensuite, il suffit de cliquer dans les cellules contenant les données du calcul, et de les séparer par les opérateurs usuels : +, -, / (division), \* (multiplication), ^ (puissance), parenthèses... Une fois la formule saisie, valider par « Entrée ».


	A	B	C	D
1	10	1	3	40
2				


*exemple* : Après avoir cliqué dans la cellule D1, on a entré la formule suivante :

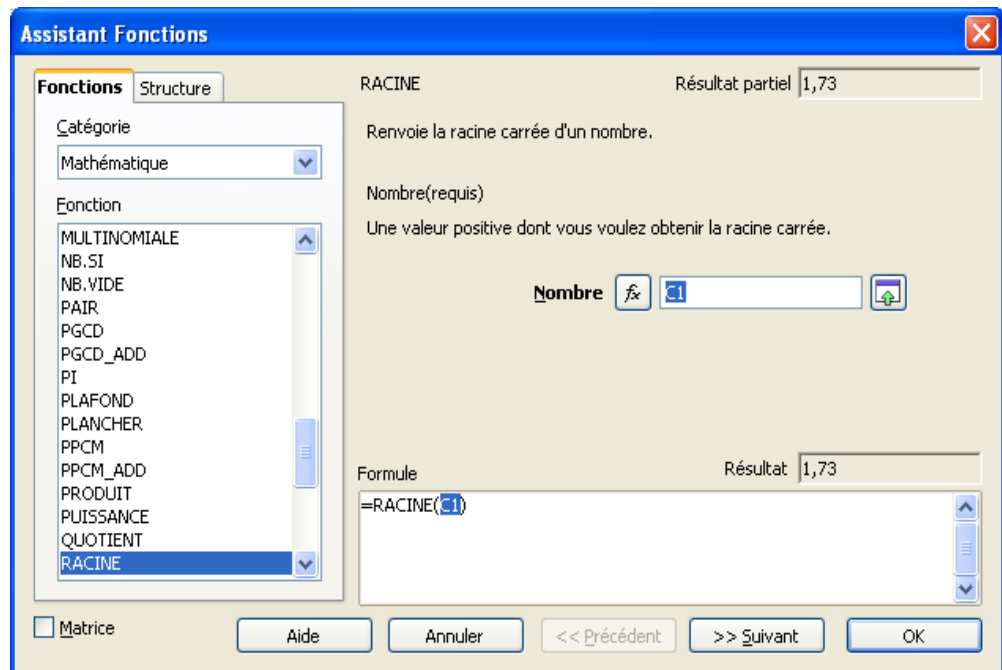
« = » clic-dans-A1 « \* » « ( » clic-dans-B1 « + » clic-dans-C1 « ) » « Entrée »

La formule reste affichée dans la zone située au dessus, et le résultat du calcul apparaît dans la cellule D1.

## Les fonctions de calculs

De nombreuses fonctions permettent d'enrichir les calculs. Elles sont accessibles en cliquant sur le bouton 

L'assistant qui apparaît alors permet de choisir les fonctions à utiliser dans l'onglet « Fonctions ». Elles sont classées par type. Dans la zone de droite, les différents termes des fonctions peuvent être saisis ou pointés avec la souris (  ).



L'onglet « structure » fournit un résumé de la structure très utile lors de la saisie des fonctions complexes.

## Copier-Coller les formules

Lorsqu'une cellule contenant une formule est copiée et collée, les adresses des cellules qu'elle contient sont automatiquement décalées.

	A	B	C	D
1	10	1	3	40
2	13	2	8	130

*exemple* : la formule D1 : =A1\*(B1+C1)  
a été copiée en D2. Elle est devenue :  
=A2\*(B2+C2)

Si on souhaite que ce décalage n'aie pas lieu, il faut forcer le logiciel à garder l'adresse de départ, en l'accompagnant de symboles \$.

	A	B	C
1	oculaire	10	
2	objectif	60	
3	<b>grandissement</b>	<b>=B1*B2</b>	<b>600</b>
4			
5			
6		<b>taille observée</b>	<b>taille réelle</b>
7	<b>cellule buccale</b>	20 mm	33 µm
8	<b>cellule de poireau</b>	50 mm	83 µm
9	<b>algue</b>	5 mm	8 µm
10	<b>levure</b>	2 mm	3 µm
11			

formule recopiée

Dans cet exemple, le grandissement calculé en B3 doit être utilisé dans les formules de la colonne C, mais en recopiant la formule C7 dans les cellules du dessous, elle serait décalée. Pour éviter ceci, on remplace B3 dans cette formule par B\$3 : le 3 ne sera donc pas décalé.