



Tableur - Excel

[digital2s](http://digital2s.com)



Plan

- Définition
- Fonctionnalités de base
- L'environnement Excel
- Elaboration d'un tableau (document)
 - Saisie
 - Messages d'erreurs
 - Recopie incrémentée
 - Mise en forme
 - Référence absolue (fixée)
 - Référence mixte
 - Tri et filtre
- Graphiques

Définition 1/2

- Le tableur est un logiciel de création, manipulation de tableaux numériques ou alphanumériques.
- Il permet les calculs (mathématiques, scientifiques, financiers, statistiques..) sur des nombres, dates, heures..
- Le tableur, appelé aussi chiffrier.
- Exemple :



Définition 2/2

- Le tableur est utilisé pour
 - ✓ L'informatique de gestion : facturation, comptabilité...
 - ✓ L'informatique de décision : prévisions, perspectives, analyses..

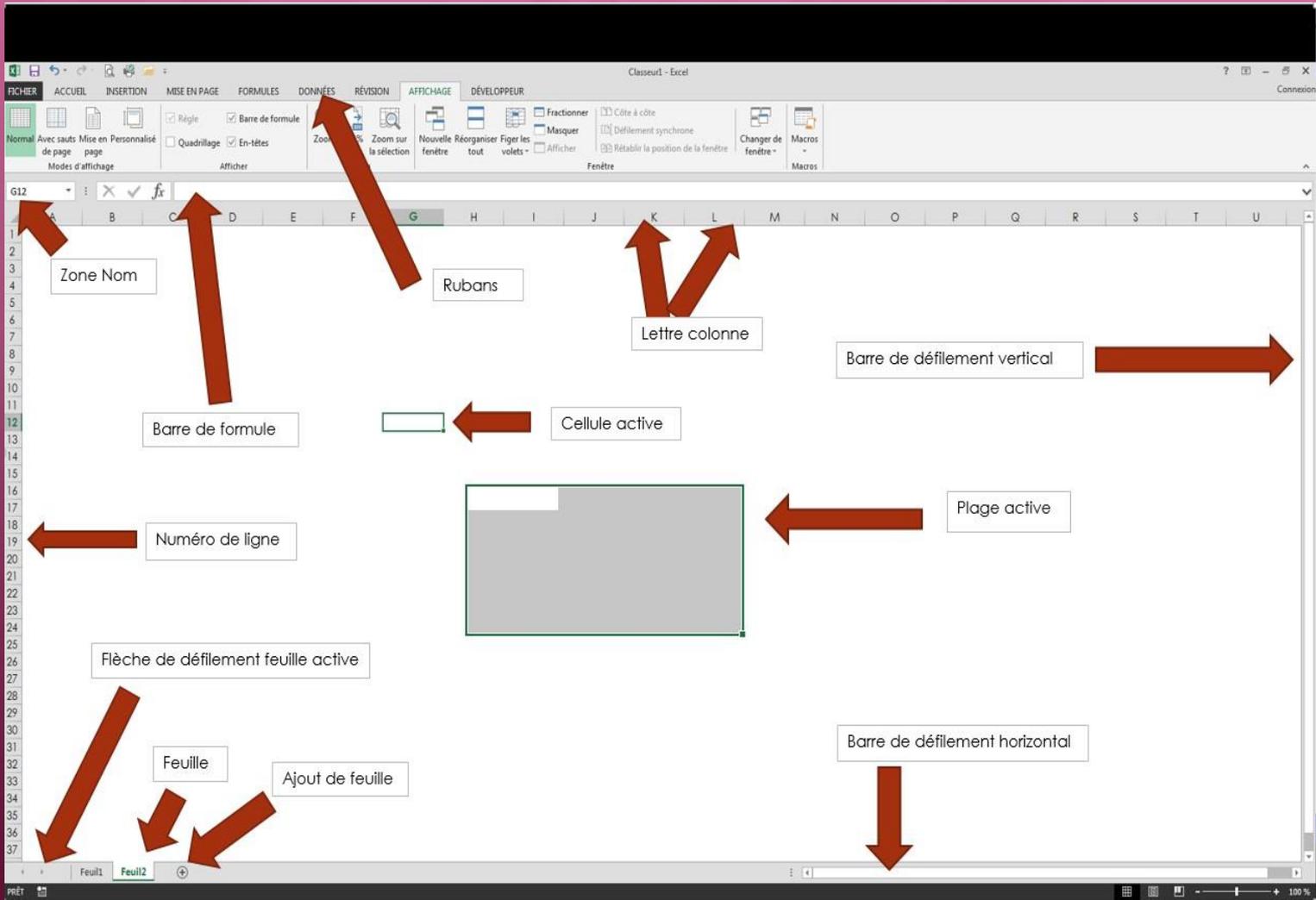




Fonctionnalités de base

- **Saisie des données :**
 - taper les données dans les cellules
- **Traitement des données :**
 - faire des calculs sur les nombres, les dates et les heures
- **Représentation des données :**
 - ✓ Un grapheur est associé (intégrés) au tableur
 - ✓ Il permet de représenter graphiquement des données
 - ✓ Il affiche des graphes/graphiques (histogrammes, des camemberts, des courbes, diagramme à barres, diagramme circulaire....) à partir des informations sur la feuille de calcul.

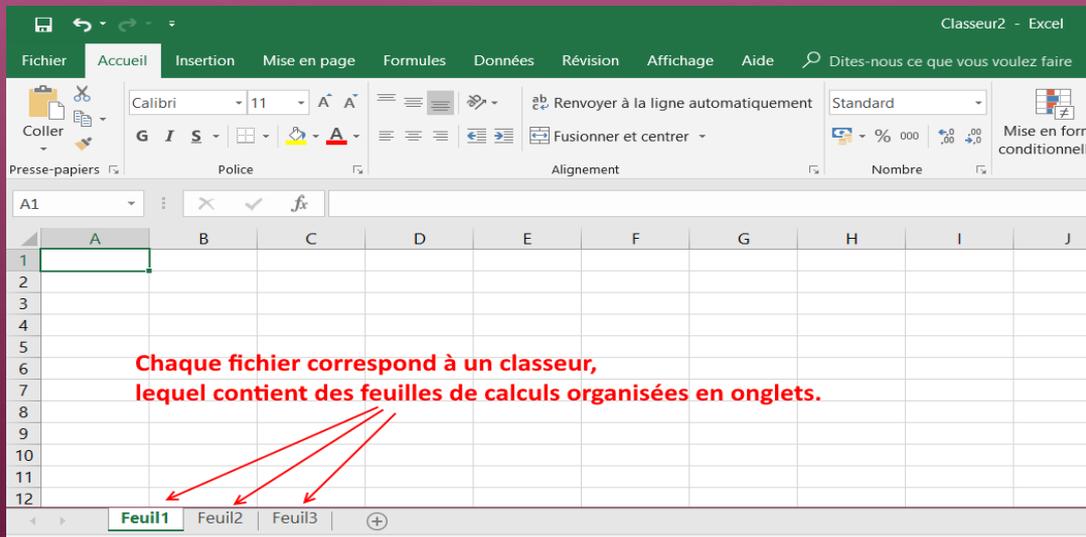
Environnement Excel



Elaboration d'un document

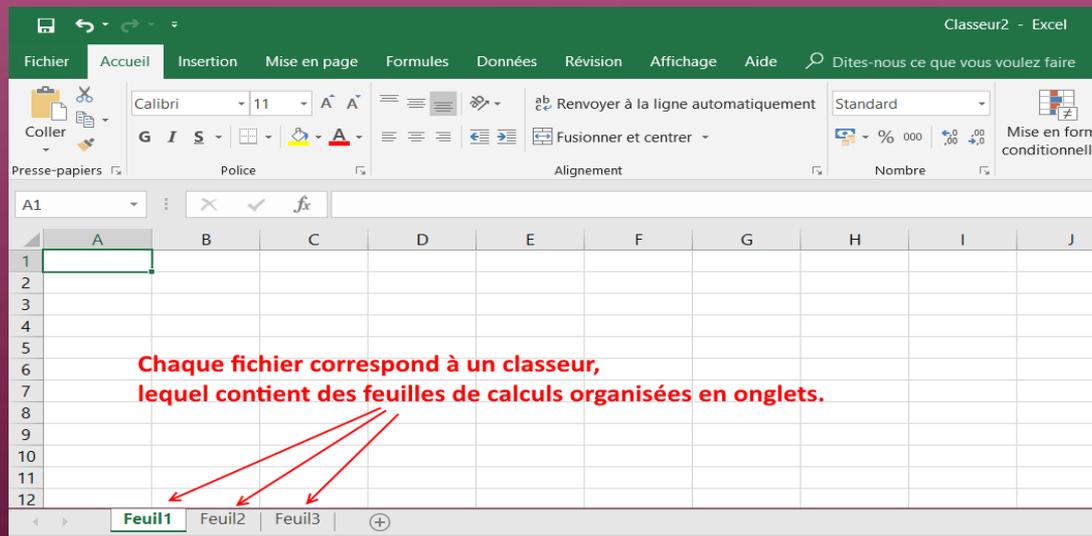
Le classeur

Document Excel regroupant plusieurs feuilles qui peuvent contiennent des données et des graphiques.



Elaboration d'un document

- Feuille de calcul : Un tableau de x lignes et y colonnes
- Le déplacement d'une feuille (de calcul, de graphique) à l'autre peut se faire par le clic sur les onglets de feuilles situées en bas de la fenêtre de classeur.



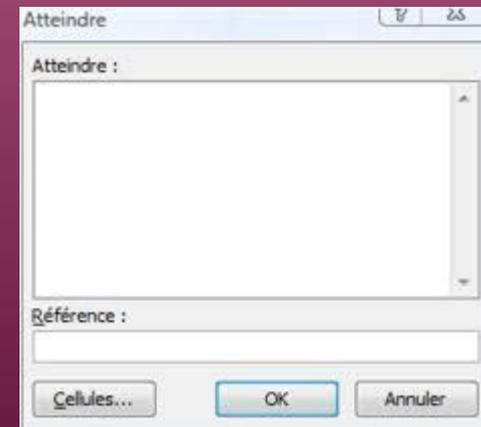
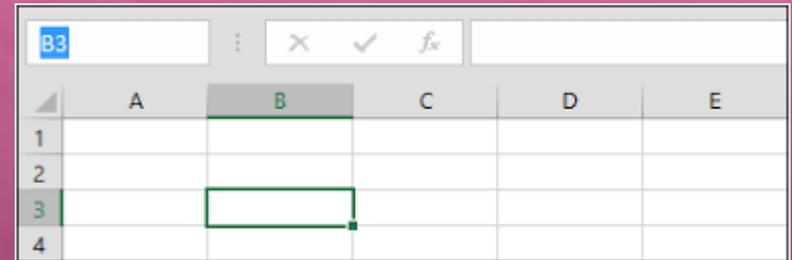


Elaboration d'un document

- La cellule : la plus petite division de la feuille de calcul.
- La cellule peut contenir (Les données dans une cellule sont de divers types) :
 - ✓ Etiquettes : texte composé de lettre, de signes de ponctuation et de nombres.
 - ✓ Valeurs : (chiffres) nombre entier, réel, une date, une heure.
 - ✓ Formules : formules, fonctions prédéfinies.

Elaboration d'un document

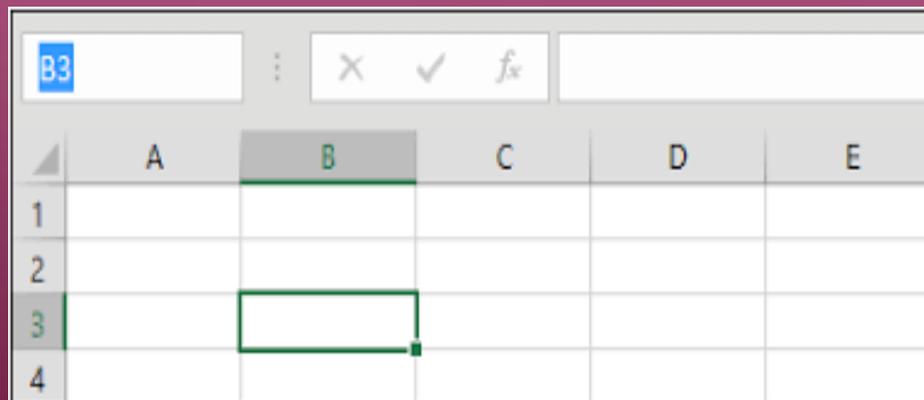
- La cellule est désignée par leur adresse (référence).
- La cellule est adressable par le nom de sa colonne suivi du numéro de sa ligne : **B3**.
- Pour atteindre une cellule dont on connaît son adresse, appuyez sur **F5** => une boîte d'options apparaît vous demandant l'adresse de la cellule cible .
- Pour faire référence à la cellule B3 de la feuille2 du même classeur, on ajoute à la référence de la cellule le nom de la feuille avec un signe d'exclamation : **Feuil2!B3**.



Elaboration d'un document

Exemples :

- La cellule B3 est l'insertion de la colonne B et a ligne 3 .
- B3 est une adresse : référence relative (variée).



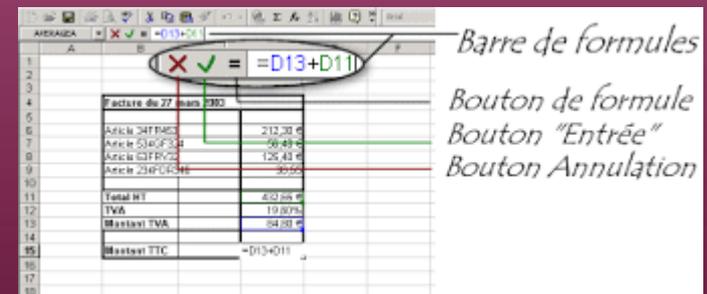
The screenshot shows a spreadsheet interface with a grid of cells. The columns are labeled A, B, C, D, and E. The rows are labeled 1, 2, 3, and 4. The cell B3 is highlighted with a green border, indicating it is the active cell. The formula bar above the grid shows 'B3' in a blue box, followed by a colon, a close button (X), a checkmark, and a function button (fx). The grid is otherwise empty.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					

Elaboration d'un document

La saisie

- La barre de formule affiche en même temps les caractères tapés.
- La validation de la saisie se fait :
 - ✓ soit en cliquant sur la case de validation.
 - ✓ Soit en appuyant sur l'une des touches ci-contre.



Elaboration d'un document

Saisie de texte

- Les **textes** sont justifié à gauche.
- Les **textes** arabes sont justifiés à droite.

Saisie de valeurs (date, heure, nombre) :

- Si une entrée est considérée comme une **valeur**, Excel l'aligner à droite.
- Si on ajoute un espace à un chiffre, une date, ou à l'heure, ou si on les écrit sous un format non reconnu par Excel, ils seront interprétés comme du texte (à gauche).

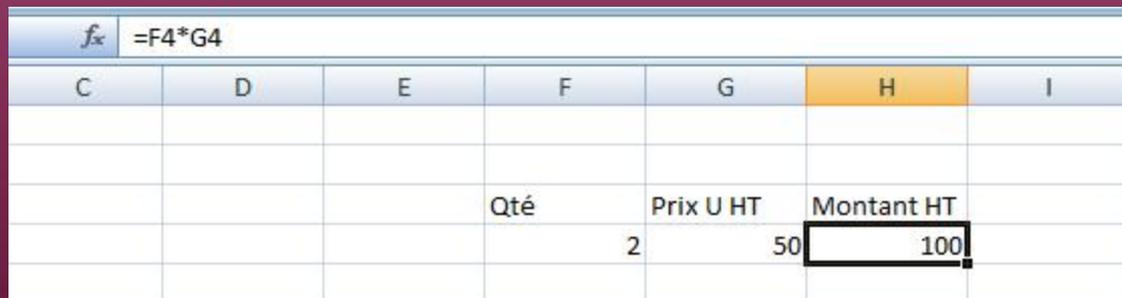
- Exemple :

	abdelltech	
		عبدالوهاب
		123
	12 3	

Elaboration d'un document

Saisie de formules :

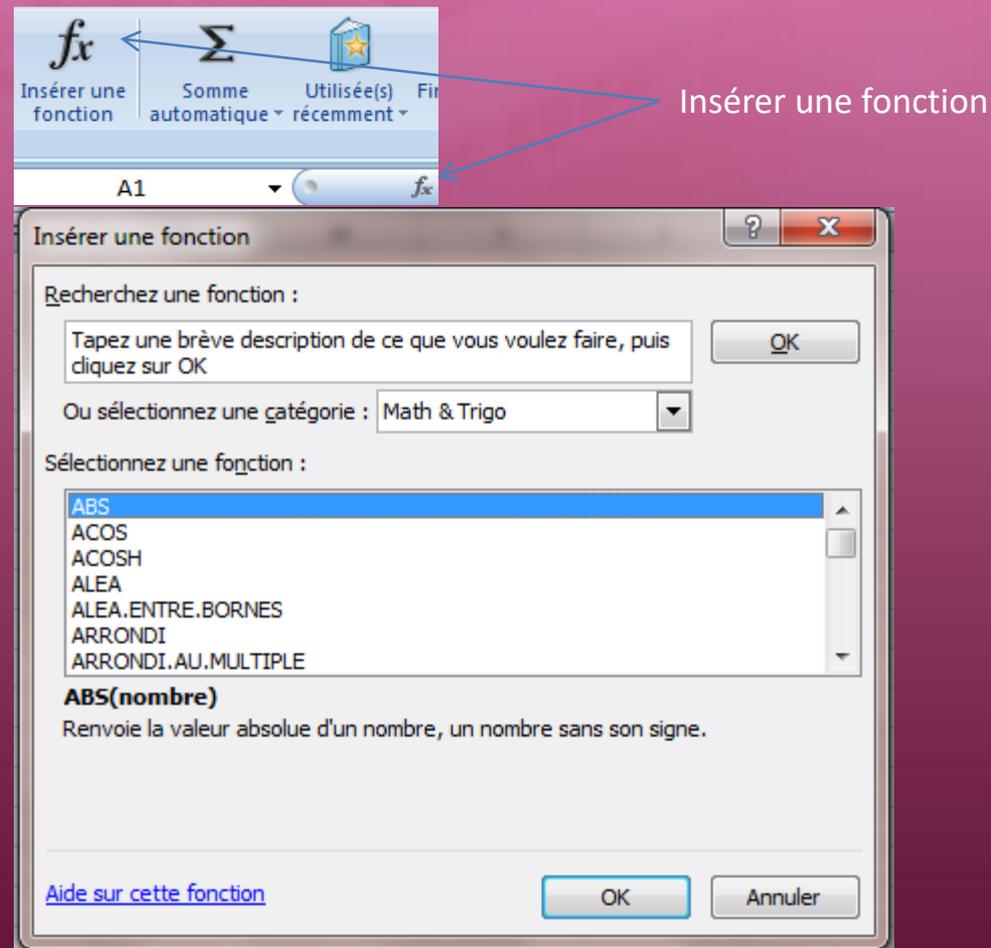
- Les formules sont identifiées par le signe = qui doit les précéder .
- Suivi, des valeurs (nombres) ou des références à des cellules séparées par un ou plusieurs signes mathématiques : ^ (élévation à la puissance), / (barre de fraction pour diviser) , * (astérisque pour multiplier) ...
- Exemple = **F4*G4** est une formule



fx		=F4*G4					
C	D	E	F	G	H	I	
			Qté	Prix U HT	Montant HT		
			2	50	100		

Elaboration d'un document

- Une fonction est une formule **prédéfinie** qui effectue une opération particulière.
- Pour utiliser une fonction, il faut lui fournir des arguments qui peuvent être :
 - ✓ des valeurs
 - ✓ une référence à une cellule
 - ✓ une référence à une plage de cellule.
- Il existe plusieurs catégories de fonctions :
 - ✓ **Math, trigo, finance, logique, date&heure, Recherche, Statistique...**



Elaboration d'un document

Exemple :

- Au lieu de taper “=B3 + B4 + B5 + B6” il suffit de taper =SOMME(B3:B6)
- l'argument **B3:B6** est une référence à une plage de cellule.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3		10								
4		20								
5		30								
6		40								
7		=SOMME(B3:B6)								
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

The dialog box 'Arguments de la fonction' for the 'SOMME' function is open, showing the following details:

- Function: SOMME
- Argument 1: B3:B6 (Range) = {10;20;30;40}
- Argument 2: (Empty) = nombre
- Result: = 100
- Description: Calcule la somme des nombres dans une plage de cellules.
- Help: [Aide sur cette fonction](#)
- Buttons: OK, Annuler

The ribbon shows the 'Formules' tab with the following options:

- Insérer une fonction (fx)
- Somme automatique (Σ)
- Utilisée(s) récemment (📌)
- Fin (F)

Elaboration d'un document

Les messages d'erreur #error!

Erreur	Signification
#DIV/0!	Division par 0
#REF!	Référence erronée
#VALEUR!	Type de valeur non conforme

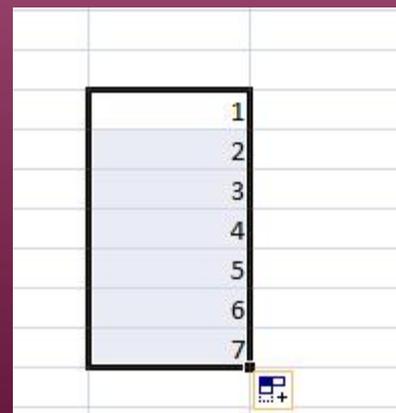
Elaboration d'un document

La recopie incrémenté

- Utilisez la poignée de recopie incrémentée,
- Pour sélectionner un groupe de cellules
- Ou vous voulez placer une suite de jours, de mois...

Exemple :

	A	B	C	D
1		Jan	Fév	TOTAL
2	Vélos	100	200	300
3	Jouets	200	50	
4	Jeux	300	100	
5				



Elaboration d'un document

La référence absolue (fixée)

- Exemple : \$G\$4
- \$G\$4, fait référence absolue à une cellule spécifique
- Elle est signalée en plaçant le signe \$ devant la lettre correspondant à la colonne et devant le numéro de ligne.

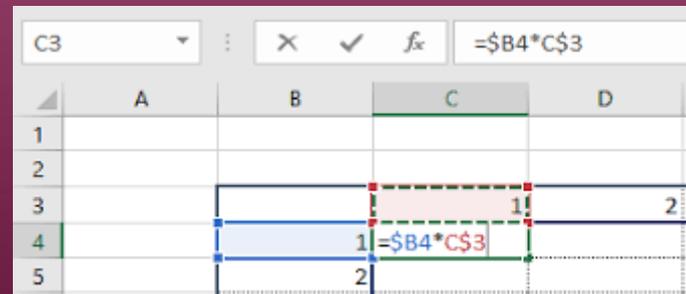
Exemple :

fx		=F7*\$G\$4			
C	D	E	F	G	
				TVA %	
				20	
		Nom de produit	Valeur	Taxe	
		Produit 1	50	1000	
		Produit 2	70	1400	

Elaboration d'un document

La référence mixte

- Exemple : \$A1, A\$1 référence semi relative, semi absolue
\$A1
partie absolue(fixe) Partie relative(variée)
- Exemple : table de multiplication



The screenshot shows an Excel spreadsheet with columns A, B, C, and D, and rows 1 through 5. The formula bar at the top displays the formula `=$B4*C$3`. The spreadsheet contains the following data:

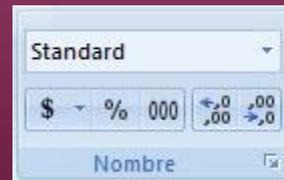
	A	B	C	D
1				
2				
3			1	2
4		1	<code>=\$B4*C\$3</code>	
5		2		

Elaboration d'un document

La mise en forme

- Un chiffre ne doit pas contenir d'espace, sinon il sera converti en texte
- ✓ Séparer les milliers
- ✓ Ajouter ou réduire une décimale
- ✓ Afficher le style pourcentage
- ✓ Afficher le style monétaire

		70,000.00
		10000.00000
	\$	99.00
	Monday, January 02, 1900	



Les graphiques

- Un graphique permet d'illustrer des données à l'aide d'un dessin.
- Un graphique permet de faire parler les chiffres d'un tableau.
- Un dessin vaut mieux qu'un long discours.

