

# Chapitre 2 : découverte de la suite bureautique

*MS EXCEL*  
*Dr. TORCHE YACINE*

# Table des matières



<b>I - Concevoir des tableaux sur MS EXCEL.</b>	<b>3</b>
1. Initiation MS EXCEL .....	3
2. Utilités ! .....	3
3. Page d'accueil et interface générale .....	4
4. Connaître les principaux onglets et commandes .....	5
5. Structure d'un document .....	5
6. Entrée des données .....	6
7. Les formules .....	7
7.1. <i>Comprenons !</i> .....	7
7.2. <i>Insertion d'une formule</i> .....	7
7.3. <i>Référencer les cellules</i> .....	8
8. Mise en page et impression .....	13
9. Que Faire Si ! .....	14

# Concevoir des tableaux sur MS EXCEL.



Initiation MS EXCEL	3
Utilités !	3
Page d'accueil et interface générale	4
Connaître les principaux onglets et commandes	5
Structure d'un document	5
Entrée des données	6
Les formules	7
Mise en page et impression	13
Que Faire Si !	14

## 1. Initiation MS EXCEL

- Excel est un logiciel dit « tableur » (fichier .xls ou « classeur »)
- Il fait aussi parti de la suite MS Office.
- Il permet de manipuler des « feuilles de calcul » c'est à dire des tableaux de « cellules » comportant des données et des formules (calculs) sur ces données
- Le résultat de ces formules est aussi affiché pour servir de données à d'autres formules etc.
- Excel est très utilisé en comptabilité mais aussi pour les emplois du temps, les factures, en tant que mini SGBD (nous verrons Access plus tard).

### Remarque

Un grand nombre de fonctionnalité de Word (sur la présentation des feuilles de calculs) sont présentes :

- enregistrer, ouvrir, imprimer (aperçu avant impression)
- police d'écriture, couleur, format
- copier/couper/coller
- alignement des textes, format des cellules
- etc.

## 2. Utilités !

- *Gestion de données numériques sous forme de tableaux et par extension :*

données textuelles,

horaires,

dates, ...

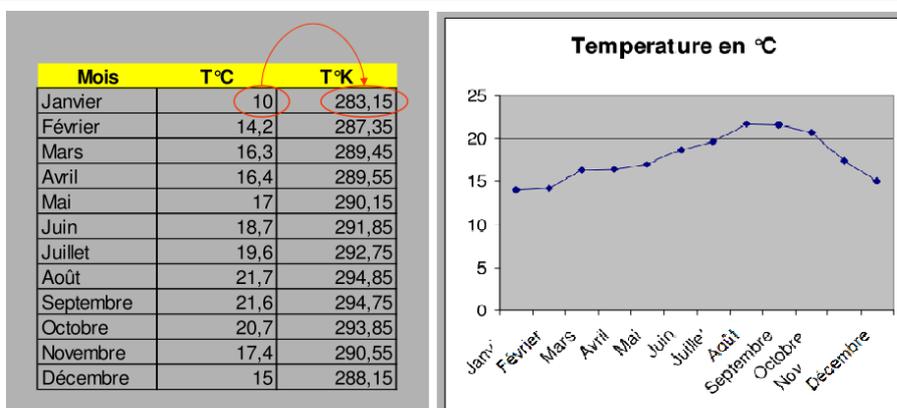
- *Liaison entre les données :*

Calcul automatique de résultats en fonction de données

Mise à jour automatique à chaque changement des données de base

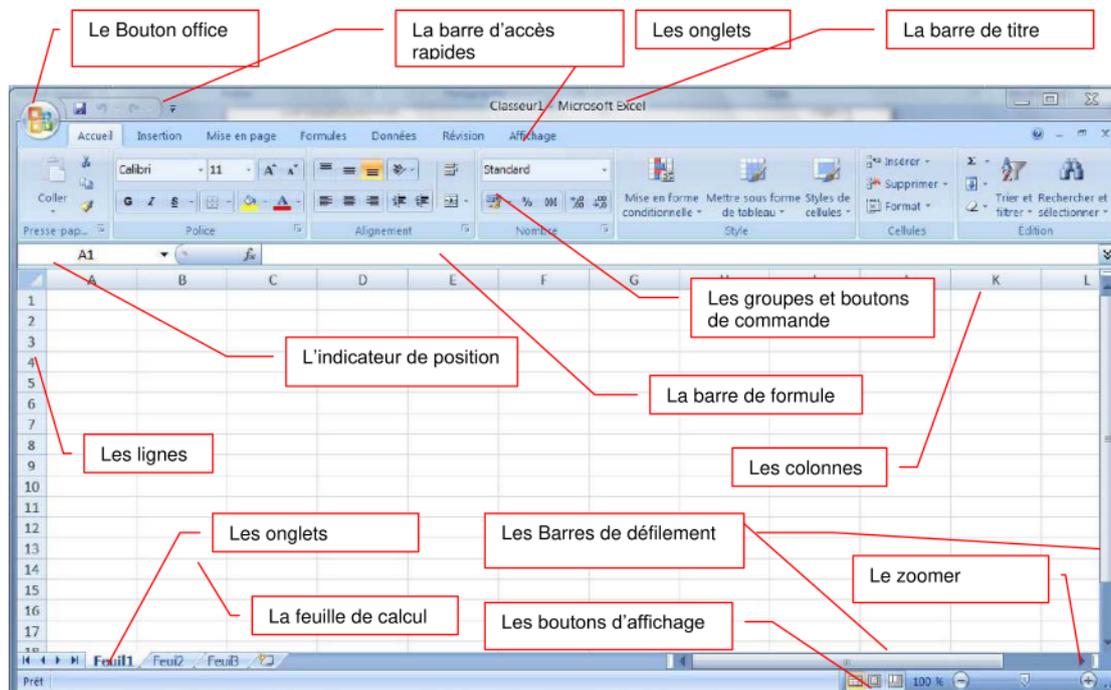
- *Nombreuses fonctions mathématiques, statistiques, de recherche sur les données*
- *Représentation des données numériques sous forme graphique*

### Exemple : Température moyennes



## 3. Page d'accueil et interface générale

- A chaque démarrage d'Excel, un classeur vierge s'ouvre avec 3 *feuilles*. Vous pouvez passer d'une feuille à l'autre en cliquant simplement sur le nom de la feuille (*onglets en bas de page*).
- Chaque « case » représente une cellule (une cellule a été passée en vert sur l'image). Ce sont les cellules que vous devrez modifier par la suite afin de créer toutes sortes de choses.
- La zone rouge représente le nom de la cellule.
- La zone bleue représente le contenu de la cellule sélectionnée.



#### 4. Connaître les principaux onglets et commandes

Les principaux onglets et commandes

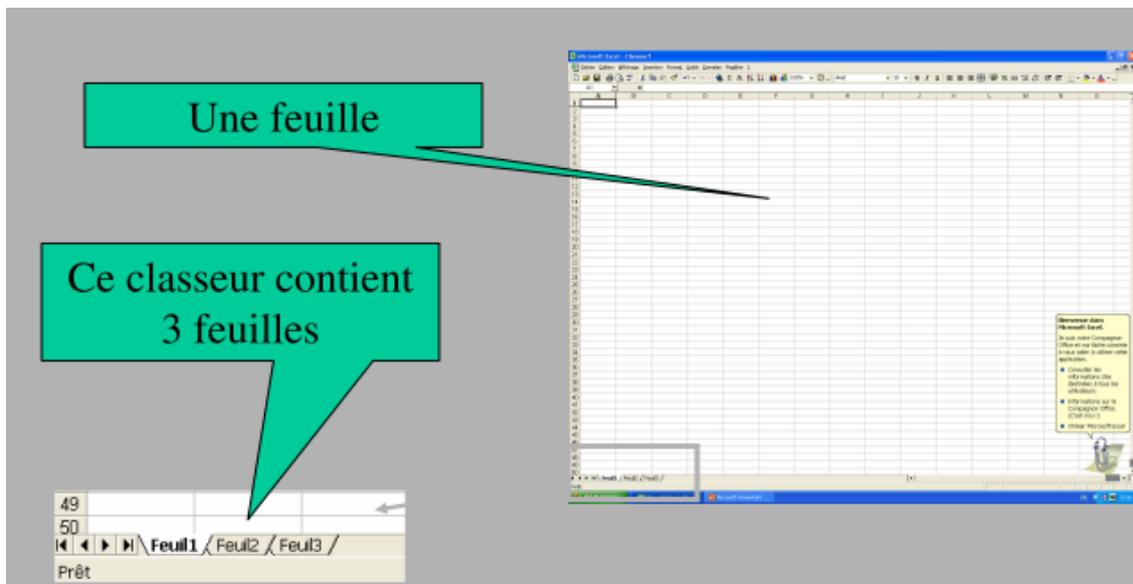


#### 5. Structure d'un document

- *Un classeur produit des classeurs*
- *Un classeur contient des feuilles*
- *Une feuille est un tableau de cases, en lignes et en colonnes*
- *Une case s'appelle une cellule*
- *Une plage de cellules est un ensemble de cellules*
- *En terme de fichier, plusieurs formats :*

.xls pour MS Excel

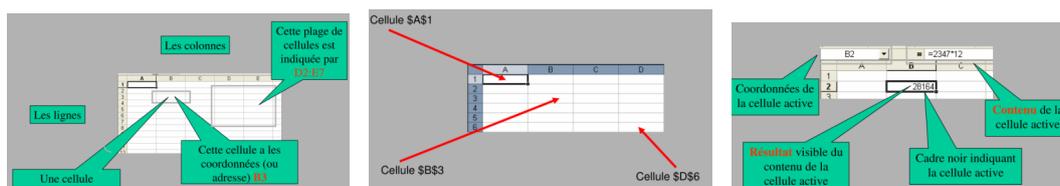
.ods pour OpenOffice Calc



### Les feuilles

- On peut rajouter, supprimer, renommer des feuilles
- Pour insérer : menu « insertion » option « feuille »
- Ou clic droit sur les noms des feuilles puis choisir « insérer »
- Avec ce clic droit, on peut aussi « supprimer » une feuille ou la « renommer » pour lui donner un nom explicite (fortement recommandé)
- Avec le clic gauche (qu'on laisse appuyé), on peut aussi modifier l'ordre des feuilles en modifiant leur ordre (déplacer les feuilles)
- Notez que l'on peut se déplacer entre les feuilles avec les flèches sur la gauche

### Images descriptives



## 6. Entrée des données

- Cela se fait soit en cliquant sur la cellule puis en tapant au clavier
- On peut aussi insérer des données par copier/coller soit dans une seule cellule soit dans plusieurs cellules si le texte copier comporte plusieurs lignes (touche entrée)
- On peut aussi insérer une donnée pour une cellule avec la « boîte d'entrée » en dessous des menus.

- Important : cette boîte comporte la donnée enregistrer dans la cellule alors que le tableau comporte les données affichée c'est-à-dire modifiées suivant les options d'affichage (tailles, formules de calculs, police d'écriture, format de la cellule etc.)

## 7. Les formules

Comprenons !

Insertion d'une formule

Référencer les cellules

7

7

8

### 7.1. Comprenons !

- Le contenu d'une cellule peut être le résultat d'un calcul incluant le contenu d'autre(s) cellule(s)
- On utilise le =
- Les cellules utilisées dans une formule sont indiquées par leur adresse ou coordonnées

### 7.2. Insertion d'une formule

- Pour insérer une formule, *il suffit de faire commencer le texte de la cellule par =*
- Ensuite, tout ce qui suivra ne sera littéralement du texte (une donnée) mais un calcul
- On peut aussi insérer des formules (fonctions) en mode graphique en cliquant directement sur
- Mais celles-ci sont souvent moins « souples » que celles écrite à la main (dépend donc de ce que vous souhaitez faire)



#### Exemple

Du texte « brute » :

	A1	= 1+2	
	A	B	C
1	1+2		
2			

Un calcul (formule) :

Le résultat du calcul est affiché

	A1	=1+2	
	A	B	C
1	3		
2			

## 7.3. Référencer les cellules

Référence absolue	8
Référence relative	9
Mixe des deux	10
Copie sur colonne/ligne	11
Les formules de bases	11
Sélection de cellule	12
Liste de cellules	12

- Les formules (calculs) ne sont intéressants que si ils utilisent les données contenu par les autres cellules
- Il faut donc faire référence à ces cellules depuis une cellule contenant une formule
- Pour cela il existe deux mode de référencement :

référence absolue

référence relative

- Regardons la différence entre les 2 modes

### 7.3.1. Référence absolue

- Que ce soit pour une colonne ou une ligne on met un \$ devant afin de préciser que l'on souhaite référencer en mode absolu
- Exemple : `$A$1`
- A ce moment là, le numéro (de colonne ou de ligne) ne changera pas si on recopie la formule dans une autre cellule

 Exemple

Écriture de la formule

	A	B	C
1	Droit	Gava	
2	Informatique	Frédéric	
3			=A\$1

Copier/Coller

	A	B	C
1	Droit	Gava	Droit
2	Informatique	Frédéric	
3			Droit

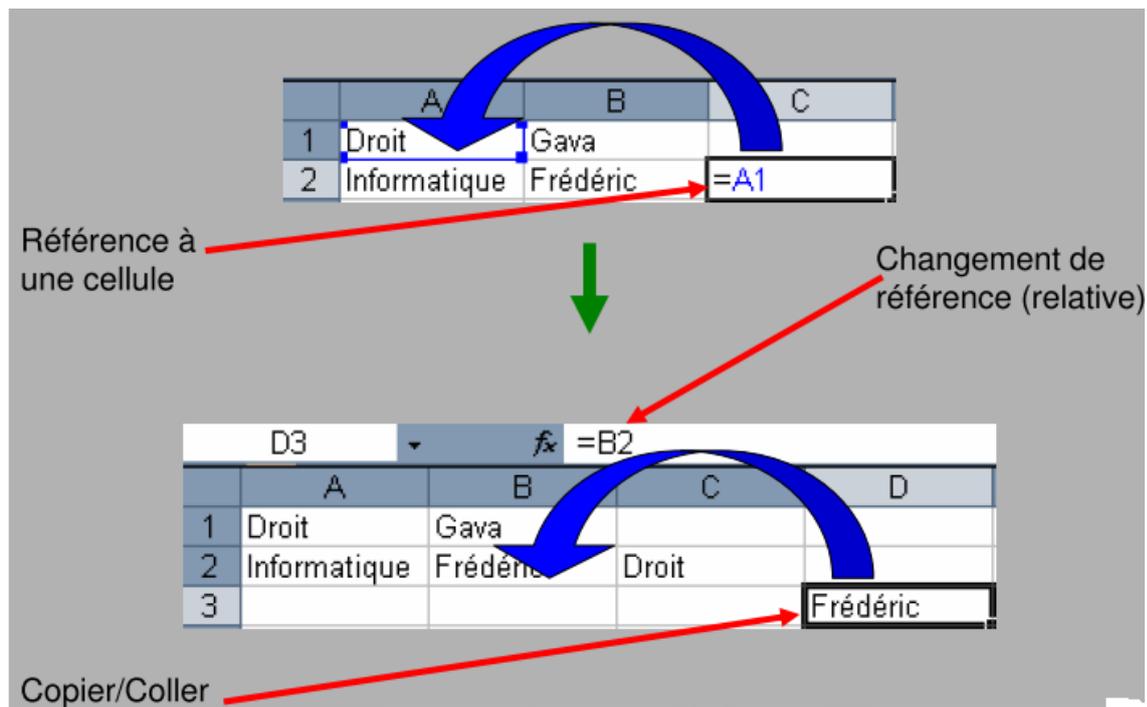
La référence est la même et par conséquent le résultat

	A	B	C
1	Droit	Gava	Droit
2	Informatique	Frédéric	
3			Droit

### 7.3.2. Référence relative

- Pour référencer en mode relatif, on laisse le numéro de colonne ou de ligne
- Exemple A1 (dans la cellule \$C\$2)
- A ce moment là, le numéro (de colonne ou de ligne) se référera à la même distance depuis la cellule d'origine si on recopie la formule dans une autre cellule
- Exemple, si on recopie dans \$D\$3 on aura B2

**Exemple**



### 7.3.3. Mixe des deux

On peut aussi mixer les 2 mode

- Colonne absolue, ligne relative : \$C1
  - Le numéro de colonne sera fixe
  - mais pas celui de ligne
- Colonne relative, ligne absolue : C\$1
  - le numéro de ligne sera fixe
  - mais pas celui de colonne

## Exemple

Colonne relative,  
ligne absolue (fixe)

	A	B	C
1	Droit	Gava	
2	Informatique	Frédéric	=A\$1

↓

D3			
	A	B	C
1	Droit	Gava	
2	Informatique	Frédéric	Droit
3			Gava

Colonne absolue,  
ligne relative

	A	B	C
1	Droit	Gava	=\$B1
2	Informatique	Frédéric	

↓

C2			
	A	B	C
1	Droit	Gava	Gava
2	Informatique	Frédéric	Frédéric

### 7.3.4. Copie sur colonne/ligne

	A	B	C
1	4	5	=A1+B1
2	8	9	
3	7	8	
4	10	12	

Somme de 2 cellules

	A	B	C
1	4	5	9
2	8	9	
3	7	8	
4	10	12	

Copier/Coller sur les cellules qui suivent

	A	B	C
1	4	5	9
2	8	9	17
3	7	8	15
4	10	12	22

Les résultats sont automatiquement calculés

### 7.3.5. Les formules de bases

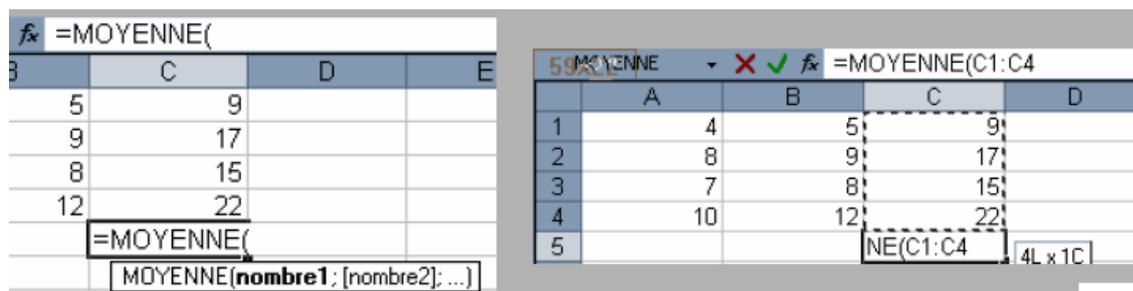
Il existe des dizaines de type de formule en Excel

- MOYENNE d'entiers
- SOMME d'entier
- MAX (le plus grand)
- NB (combien qu'il y a de cellules sélectionnées)
- =SOMME(plage) : renvoie la somme des valeurs des cellules qui constituent la *plage*.

- =NB(plage) : renvoie le nombre de cellules contenant des valeurs numériques à l'intérieur de la plage
- =NB.SI(plage ; condition) : renvoie le nombre de cellules de la plage vérifiant la condition
- =MOYENNE(plage) : renvoie la moyenne des valeurs des cellules de la plage

### 7.3.6. Sélection de cellule

- Quand on utilise des formules, on souhaite sélectionner une ou des cellules notamment pour une moyenne, une somme, un max etc.
- On peut sélectionner ces cellules avec la souris (clic gauche pour une cellule ou clic gauche maintenu pour une plusieurs cellules)



- Nous pouvons voir que nous obtenons les cellules C1:C4 pour les cellules C1, C2, C3, C4 (une colonne)
- Dans le cas par exemple de A1:D1 on aura les cellules A1, B1, C1, D1 (une ligne)
- Pour certaines formules (Excel affiche toujours l'aide) on peut aussi écrire sur plusieurs « tas » de cellules
- Par exemple, MOYENNE(A1:D1; C1:C4) pour la moyenne de A1, B1, C1, D1, C1, C2, C3, C4

### 7.3.7. Liste de cellules

Les cellules en argument peuvent être définies par :

- Une liste : A1;B4;C7 désigne les 3 cellules A1, B4 et C7
- Une plage : B5:D9 désigne les 15 cellules comprises dans le rectangle de sommets B5 et D9

 Exemple : Exemple de formule

**Formules (à commencer par =)**

**Les données**

	A	B	C	D	E
1	1	4	7		
2	2	5	8		MOYENNE(A2:C2)
3	3	6	9		
4					
5	SOMME(A1:A3)	MAX(B1:B3)		NB(A1:C3)	
6					

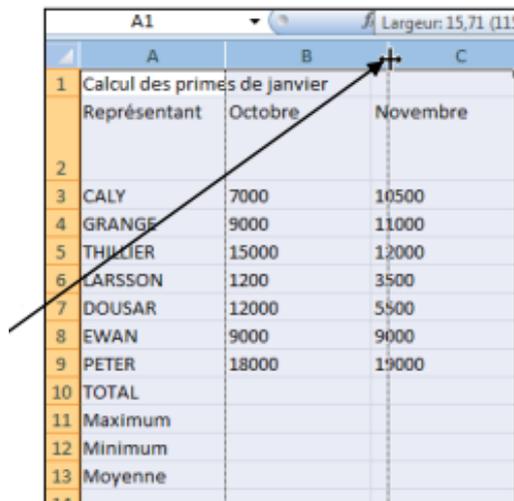
6                      6                      9                      5

## 8. Mise en page et impression

Il faut d'abord régler la largeur des colonnes :

o Pour mettre plusieurs colonnes à la même largeur :

- il faut les sélectionner en cliquant directement sur le titre de la 1ère colonne (A, B, C...) pour la choisir, puis en re cliquant dessus et en « tirant » vers la droite sans relâcher le bouton de la souris
- Il faut ensuite se positionner entre 2 des colonnes sélectionnées (n'importe lesquelles) et régler à la largeur voulue sans relâcher le bouton de la souris (la flèche).

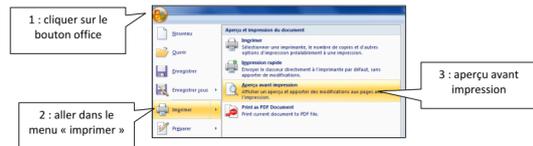


	A	B	C
1	Calcul des primes de janvier		
	Représentant	Octobre	Novembre
2			
3	CALY	7000	10500
4	GRANGE	9000	11000
5	THILLIER	15000	12000
6	CARSSON	1200	3500
7	DOUSAR	12000	5500
8	EWAN	9000	9000
9	PETER	18000	19000
10	TOTAL		
11	Maximum		
12	Minimum		
13	Moyenne		

o Pour mettre les colonnes à la largeur minimale :

- il faut les sélectionner en cliquant directement sur le titre de la 1ère colonne (A, B, C...) et en « tirant » vers la droite sans relâcher le bouton de la souris
- Il faut ensuite se positionner entre 2 des colonnes sélectionnées (n'importe lesquelles) et faire un double clic sur le bouton de la souris

- On peut aussi choisir l'orientation de la page
- On peut alors vérifier le résultat final avec « aperçu avant impression » :



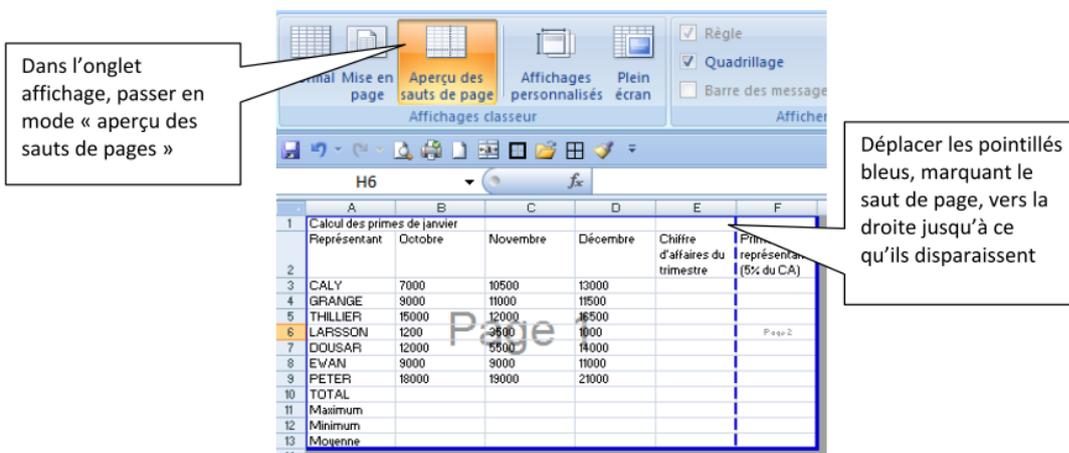
- Le menu suivant s'ouvre



Si malgré cela, le tableau ne tient pas dans la page, vous pouvez :

- Changer la largeur des colonnes ou la hauteur des lignes ;
- Demander une impression réduite

Pour demander une impression réduite, on change le mode d'affichage :



- Il ne reste plus qu'à imprimer.

## 9. Que Faire Si !

- Il manque une ligne ou une colonne : la sélectionner -se placer dans le titre de la ligne ou de la colonne (A, B, C... ou 1, 2, 3)- et faire un clic droit / Insertion
- J'ai une ligne ou une colonne en trop : la sélectionner, clic droit / Supprimer
- Je veux déplacer une colonne : la sélectionner et la faire glisser vers l'emplacement choisi

- J'utilise la même cellule pour plusieurs calculs, mais quand j'utilise la poignée de recopie, ça ne marche pas : *il faut FIGER LA CELLULE, c'est-à-dire qu'au lieu de saisir l'adresse de la cellule dans la formule, on insère le signe \$ : au lieu d'écrire C3, on écrit \$C\$3*