

3. Entrer des données dans une feuille

Ce document est disponible sur Internet à l'adresse : <http://perso.unamur.be/~jmlamber>
Informations complémentaires : Jean-Marie.Lambert@unamur.be

On remplit une feuille de calcul en entrant des **étiquettes**, des **valeurs** (les données) et des **formules** (les résultats). Une étiquette est un texte, les valeurs sont des nombres, dates et heures, Les formules sont construites à partir des valeurs et d'opérateurs mathématiques (ou logiques) ainsi que de fonctions prédéfinies (**SOMME**, **MOYENNE**, etc.). EXCEL recalcule automatiquement toutes les formules chaque fois qu'on modifie les données.

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1		Total des ventes							
2							Taux	1,25%	
3			Janvier	Février	Mars	Total	Moyenne	Projection	
4		Bernard	15 200,00	12 900,00	18 900,00	47 000,00	15 666,67	47 587,50	
5		André	18 670,00	22 100,00	25 020,00	65 790,00	21 930,00	66 612,38	
6		Laure	25 600,00	35 420,00	32 000,00	93 020,00	31 006,67	94 182,75	
7		Total	59 470,00	70 420,00	75 920,00	205 810,00	68 603,34	208 382,63	


Figure 1

3.1 Saisir des étiquettes

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Total des ventes						

Figure 2

3.1.1 Introduire une nouvelle valeur dans une cellule

- Cliquer sur la cellule qui contiendra l'étiquette : **B1**
- Saisir l'étiquette. Elle peut comporter des lettres minuscules ou majuscules, des chiffres et des signes de ponctuation : **Total des ventes**
- Valider la saisie avec la touche « **Entrée** » du clavier ou le bouton « **Entrée** » de la barre de formule .

Remarques :

- La valeur de l'étiquette apparaît dans la cellule et dans la barre de formule.
- Par défaut, les étiquettes sont alignées à gauche dans la cellule.
- Si on veut saisir un nombre comme étiquette (par exemple l'année **2007**), il faut saisir une apostrophe (') puis la valeur. Par exemple : **'2007**.

3.1.2 Supprimer le contenu d'une cellule

- Cliquer sur la cellule qui contient la valeur à supprimer
- Appuyer sur la touche « **Del** ou **Suppr** » du clavier ou utiliser la commande :

Accueil/Edition/Effacer/Effacer tout
Accueil/Edition/Effacer/Effacer le format
Accueil/Edition/Effacer/Effacer le contenu

3.1.3 Modifier le contenu d'une cellule

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Total de ventes						

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Total des ventes						

Figure 3

- Cliquer sur la cellule qui contiendra la valeur à modifier : **B1**
- Réintroduire la nouvelle valeur ou éditer la valeur dans la cellule ou dans la barre de formule en utilisant les techniques habituelles
- Valider la saisie avec « **Entrée** ».

Procéder comme indiqué ci-dessus pour obtenir la **Figure 4**.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Total des ventes						
2							Taux	
3			Janvier	Février	Mars	Total	Moyenne	Projection
4		Bernard						
5		André						
6		Laure						
7		Total						

Figure 4

3.2 Saisir des valeurs

On peut saisir des valeurs au format nombre entier, nombre décimal, pourcentage, date ou heure au moyen du clavier. Si on entre une date ou une heure dans une cellule, EXCEL la reconnaît comme une valeur numérique, et applique à la cellule concernée un format date ou heure par défaut.

3.2.1 Entrer une valeur numérique

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Total des ventes						
2							Taux	
3			Janvier	Février	Mars	Total	Moyenne	Projection
4		Bernard	15 200					

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Total des ventes						
2							Taux	1,25%
3			Janvier	Février	Mars	Total	Moyenne	Projection
4		Bernard	15 200					

Figure 5

- Cliquer sur la cellule qui contiendra la valeur : **C4** ou **H2**
- Saisir la valeur. Elle peut comporter le signe (+ ou -), les chiffres 0 à 9, éventuellement la marque décimale (,), le séparateur de milliers (espace) et le signe pourcentage (%). Exemple : **15 200** ou **1,25%**
- Valider la saisie avec « **Entrée** ».

Remarques :

- La valeur apparaît dans la cellule et dans la barre de formule.
- Par défaut, les valeurs sont alignées à droite dans la cellule.

3.2.2 Entrer une date ou une heure

Pour saisir une date, utiliser la barre oblique (/) ou le tiret (-) pour séparer le jour du mois et de l'année. Pour saisir une heure, utiliser les deux-points (:) pour séparer l'heure des minutes et des secondes.

Procéder comme indiqué ci-dessus pour obtenir la **Figure 6**.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Total des ventes						
2							Taux	1,25%
3			Janvier	Février	Mars	Total	Moyenne	Projection
4		Bernard	15 200	12 900	18 900			
5		André	18 670	22 100	25 020			
6		Laure	25 600	35 420	32 000			
7		Total						

Figure 6



3.3 Mise en forme

EXCEL propose une série d'outils qui permettent de modifier l'aspect des données d'une feuille de calcul. Quand on modifie la présentation d'une cellule, sa valeur ne change pas. Ce sont les données mémorisées qui sont utilisées dans les formules et non les valeurs affichées. On peut modifier la présentation des cellules avant ou après l'introduction des valeurs.

3.3.1 Modification du style des caractères et de l'alignement

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Total des ventes						
2							Taux	1,25%

Figure 7

- Cliquer sur la cellule dont on veut modifier la présentation : **B1**
- Cliquer sur le bouton de mise en forme présentation en « **Gras** » :  **Accueil/Police/Gras**
- Répéter cette opération avec les cellules : **G2** et **H2**
- Cliquer sur la cellule : **G2**
- Cliquer sur le bouton de mise en forme « **Alignement à droite** » :  **Accueil/Alignement/Aligner le texte à droite**
- Répéter cette opération avec les cellules : **C3, D3, ..., H3**.

3.3.2 Modification de la présentation des nombres

- Sélectionner la plage de cellules (**C4:H7**) sur laquelle on veut appliquer le format :
 - cliquer sur la première cellule : **C4**
 - faire glisser la souris jusqu'à la dernière cellule : **H7**
 - puis, relâcher le bouton de la souris.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Total des ventes						
2							Taux	1,25%
3			Janvier	Février	Mars	Total	Moyenne	Projection
4		Bernard	15200	12900	18900			
5		André	18670	22100	25020			
6		Laure	25600	35420	32000			
7		Total						

Figure 8

- La plage de cellules (**C4:H7**) est sélectionnée comme sur la **Figure 8**.
- Choisir :

Accueil puis le lanceur du groupe **Nombre**

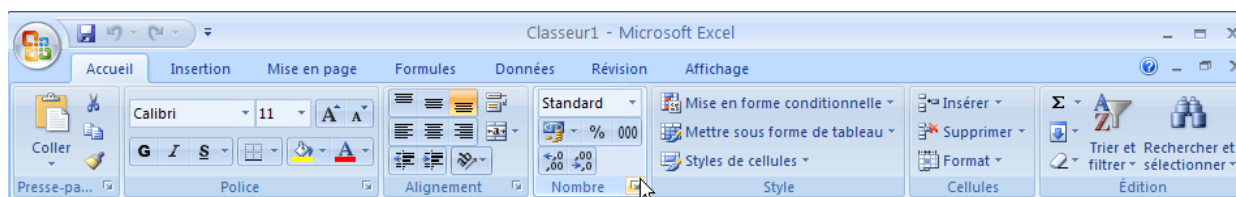


Figure 9

- Vérifier que l'onglet « **Nombre** » est activé, puis choisir la catégorie « **Nombre** »

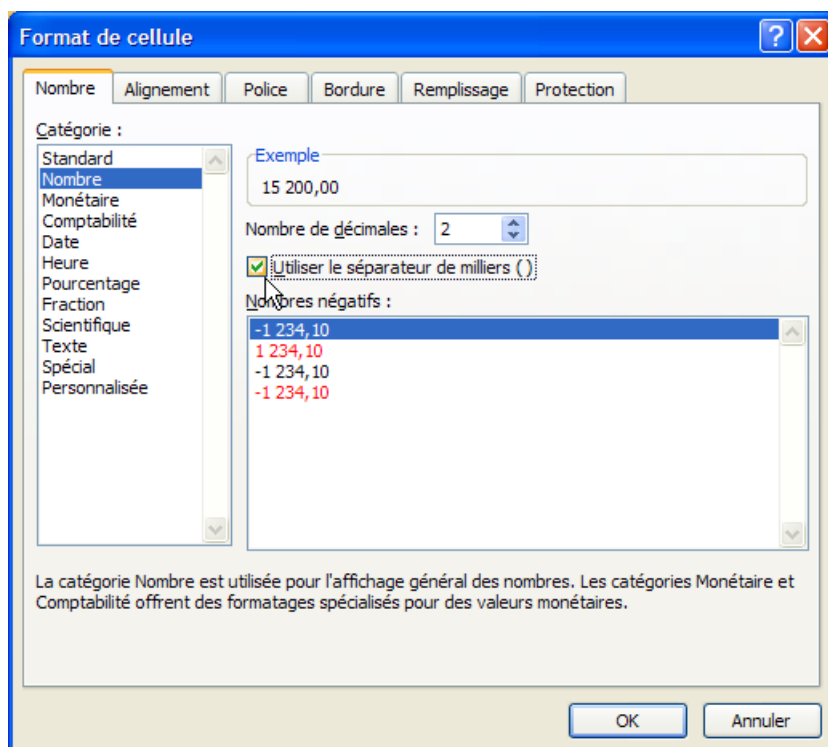


Figure 10

- Indiquer le nombre de décimales souhaité : **2**
- Cocher la case : **Utiliser le séparateur de milliers ()**
- Valider la mise en forme en cliquant sur le bouton : **OK**.

3.4 Travailler avec des formules

Une fois les données saisies dans la feuille de calcul, on aura recours à des **formules** dans d'autres cellules, afin **d'automatiser certains calculs**. Pour effectuer des calculs complexes, EXCEL propose un ensemble de formules intégrées, appelées **fonctions**. L'« **assistant fonction** » peut guider l'utilisateur lors de la saisie des fonctions.

3.4.1 Créer une formule simple

Une formule effectue un calcul à partir des valeurs fournies puis affiche le résultat. Pour élaborer une formule, on utilise des valeurs (exemple : **15 200,00**) et/ou des références de cellules (exemples : **C5**, **C6**) où sont placées ces valeurs (exemples : **18 670,00** et **25 600,00**), et des opérateurs arithmétiques, comme +, -, * (multiplier) ou / (diviser), qui vont **agir** sur les valeurs. Les formules EXCEL débutent toujours par le signe =.

		SOMME						=C4+C5+C6	
	A	B	C	D	E	F	G	H	
1		Total des ventes							
2							Taux	1,25%	
3			Janvier	Février	Mars	Total	Moyenne	Projection	
4		Bernard	15 200,00	12 900,00	18 900,00				
5		André	18 670,00	22 100,00	25 020,00				
6		Laure	25 600,00	35 420,00	32 000,00				
7		Total	=C4+C5+C6						

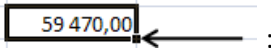
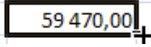
Figure 11

- Cliquer sur la cellule qui contiendra le résultat de la formule : **C7**
- Saisir le signe =
- Sélectionner (avec la souris) la cellule (**C4**), puis entrer l'opérateur arithmétique (ici +)
- Sélectionner la cellule (**C5**), puis entrer l'opérateur arithmétique (ici +)
- Sélectionner la cellule (**C6**)
- Valider la saisie avec « **Entrée** ».

Remarque : le résultat de la formule après validation apparaîtra dans la cellule (**59 470,00**), tandis que la formule s'affiche dans la barre de formule (**=C4+C5+C6**).

3.4.2 Copier une formule

En établissant sur une feuille de calcul des données intégrant une multitude de calculs similaires, on peut copier la formule sur toute une ligne (ou une colonne) à l'aide de la « **poignée de copie** ». On constate que **les références** de la formule **s'ajustent** en fonction des lignes (ou des colonnes).

- Sélectionner la cellule contenant la formule à copier : **C7**
- Positionner le pointeur de la souris sur le coin inférieur droit  :
- le pointeur se transforme en croix noire 
- Faire glisser ce pointeur vers la droite pour sélectionner les cellules adjacentes où on souhaite recopier la formule (en **D7**, **E7** et **F7**) et relâcher le bouton de la souris.

		C7						=C4+C5+C6	
	A	B	C	D	E	F	G	H	
1		Total des ventes							
2							Taux	1,25%	
3			Janvier	Février	Mars	Total	Moyenne	Projection	
4		Bernard	15 200,00	12 900,00	18 900,00				
5		André	18 670,00	22 100,00	25 020,00				
6		Laure	25 600,00	35 420,00	32 000,00				
7		Total	59 470,00						
6		Laure	25 600,00	35 420,00	32 000,00				
7		Total	59 470,00	70 420,00	75 920,00	0,00			

Figure 12

3.4.3 Comprendre les références relatives

Par défaut, les adresses (les références¹) de cellules dans les formules évoluent lorsqu'on copie ou lorsqu'on déplace une cellule contenant une formule. Les références de cellules s'ajustent de la manière suivante : si en **C7** on a la formule : **=C4+C5+C6** et si on copie cette formule en **D7**, elle devient : **=D4+D5+D6**. Ce processus s'appelle « **l'adressage relatif** ».

¹ Consulter également : <http://perso.fundp.ac.be/~jmlamber> : Différence entre les références relatives, absolues ou mixtes.

Procéder comme indiqué ci-dessus (3.4.1 et 3.4.2) pour compléter la colonne F (**F4**, **F5** et **F6**).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Total des ventes						
2							Taux	1,25%
3			Janvier	Février	Mars	Total	Moyenne	Projection
4		Bernard	15 200,00	12 900,00	18 900,00	47 000,00		
5		André	18 670,00	22 100,00	25 020,00	65 790,00		
6		Laure	25 600,00	35 420,00	32 000,00	93 020,00		
7		Total	59 470,00	70 420,00	75 920,00	205 810,00		

Figure 13

3.4.4 Utiliser des références absolues

Si on souhaite faire référence à une cellule spécifique, par exemple une cellule qui contient un taux (**H2**) permettant d'effectuer des calculs, il faut utiliser une « **référence absolue** », qui sera **inchangée** même si on copie la formule. Une référence absolue se caractérise par le signe \$.

SOMME								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Total des ventes						
2							Taux	1,25%
3			Janvier	Février	Mars	Total	Moyenne	Projection
4		Bernard	15 200,00	12 900,00	18 900,00	47 000,00		=F4+F4*\$H\$2
5		André	18 670,00	22 100,00	25 020,00	65 790,00		
6		Laure	25 600,00	35 420,00	32 000,00	93 020,00		
7		Total	59 470,00	70 420,00	75 920,00	205 810,00		

Figure 14

- Cliquer sur la cellule où on souhaite insérer une formule : **H4**
- Saisir le signe =
- Sélectionner la cellule **F4**, puis entrer l'opérateur arithmétique (ici +)
- Sélectionner la cellule **F4**, puis entrer l'opérateur arithmétique (ici *)
- Sélectionner la cellule **H2**, puis appuyer sur la touche de fonction « **F4** » (rangée supérieure du clavier), ce qui aura pour conséquence d'attribuer à cette cellule une référence absolue dans la formule **H2** : devient alors **\$H\$2**
- Valider la saisie avec « **Entrée** ».

Même si on copie ou déplace la cellule contenant la formule, la référence absolue (en l'occurrence le taux) restera inchangée. Les références de cellules s'ajustent de la manière suivante : si en **H4** on a la formule : **=F4+F4*\$H\$2** et si on copie cette formule en **H5**, elle devient : **=F5+F5*\$H\$2**.

Procéder comme indiqué ci-dessus (3.4.2) pour compléter la colonne H (**H5**, **H6** et **H7**).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Total des ventes						
2							Taux	1,25%
3			Janvier	Février	Mars	Total	Moyenne	Projection
4		Bernard	15 200,00	12 900,00	18 900,00	47 000,00		47 587,50
5		André	18 670,00	22 100,00	25 020,00	65 790,00		66 612,38
6		Laure	25 600,00	35 420,00	32 000,00	93 020,00		94 182,75
7		Total	59 470,00	70 420,00	75 920,00	205 810,00		208 382,63

Figure 15

3.4.5 Réaliser des calculs à l'aide de fonctions

Les fonctions sont des formules prédéfinies qui réalisent des opérations simples comme des calculs de somme ou des tâches plus complexes comme l'évaluation des mensualités d'un emprunt. EXCEL en propose plusieurs centaines.

		SOMME						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Total des ventes						
2							Taux	1,25%
3			Janvier	Février	Mars	Total	Moyenne	Projection
4	Bernard	15 200,00	12 900,00	18 900,00	47 000,00		line(C4:E4)	47 587,50
5	André	18 670,00	22 100,00	25 020,00	65 790,00			66 612,38
6	Laure	25 600,00	35 420,00	32 000,00	93 020,00			94 182,75
7	Total	59 470,00	70 420,00	75 920,00	205 810,00			208 382,63

Figure 16

- Cliquer sur la cellule où on souhaite entrer la fonction : **G4**
- Saisir le signe =
- Saisir le nom de la fonction : **MOYENNE**
- Ouvrir une parenthèse (
- Sélectionner la plage de cellules qui composent la fonction : **C4:E4**
 - cliquer sur la première cellule : **C4**
 - faire glisser la souris jusqu'à la dernière cellule : **E4**
 - puis, relâcher le bouton de la souris
 - la référence (**C4:E4**) apparaît dans la barre de formule comme sur la **Figure 16**.
- Valider la saisie avec « **Entrée** », EXCEL referme lui-même la parenthèse.

Procéder comme indiqué ci-dessus (3.4.2) pour compléter la colonne G (**G5**, **G6** et **G7**).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Total des ventes						
2							Taux	1,25%
3			Janvier	Février	Mars	Total	Moyenne	Projection
4	Bernard	15 200,00	12 900,00	18 900,00	47 000,00	15 666,67	47 587,50	
5	André	18 670,00	22 100,00	25 020,00	65 790,00	21 930,00	66 612,38	
6	Laure	25 600,00	35 420,00	32 000,00	93 020,00	31 006,67	94 182,75	
7	Total	59 470,00	70 420,00	75 920,00	205 810,00	68 603,33	208 382,63	

Figure 17

En lisant le tableau, on remarque que la valeur de la cellule **G7 (68 603,33)** n'est pas correcte. On devrait avoir : **68 603,34**.

Cela peut arriver car :

- La cellule **G7** calcule une moyenne et non une somme (la formule est **=MOYENNE(C7:E7)** au lieu de la formule **=G4+G5+G6**).
- Même si on modifie cette formule, le problème persiste car les valeurs affichées dans la colonne « **Moyenne** » ne correspondent pas aux valeurs stockées par EXCEL. En effet la moyenne de **15 200**, **12 900** et **18 900** est **15 666,66666...** et EXCEL affiche **15 666,67** mais EXCEL utilise **15 666,66666...** dans le calcul du total de la colonne.
- Pour corriger cela, on doit utiliser la fonction **ARRONDI** pour calculer les colonnes « **Moyenne** » et « **Projection** » :
 - En **G4**, écrire **=ARRONDI(MOYENNE(C4:E4);2)** (à la place de **=MOYENNE(C4:E4)**) et recopier cette formule en **G5** et **G6**
 - En **G7**, écrire **=G4+G5+G6** (à la place de **=MOYENNE(C7:E7)**)
 - Procéder de façon similaire pour la colonne « **Projection** ».

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Total des ventes						
2							Taux	1,25%
3			Janvier	Février	Mars	Total	Moyenne	Projection
4		Bernard	15 200,00	12 900,00	18 900,00	47 000,00	15 666,67	47 587,50
5		André	18 670,00	22 100,00	25 020,00	65 790,00	21 930,00	66 612,38
6		Laure	25 600,00	35 420,00	32 000,00	93 020,00	31 006,67	94 182,75
7		Total	59 470,00	70 420,00	75 920,00	205 810,00	68 603,34	208 382,63

Figure 18

3.5 Utilisation de la mise en forme automatique

- Sélectionner la plage de cellules (**B3:H7**) sur laquelle on veut appliquer le format.
- Choisir la commande :

Accueil/Style/Mettre sous forme de tableau/Style de tableau moyen 9

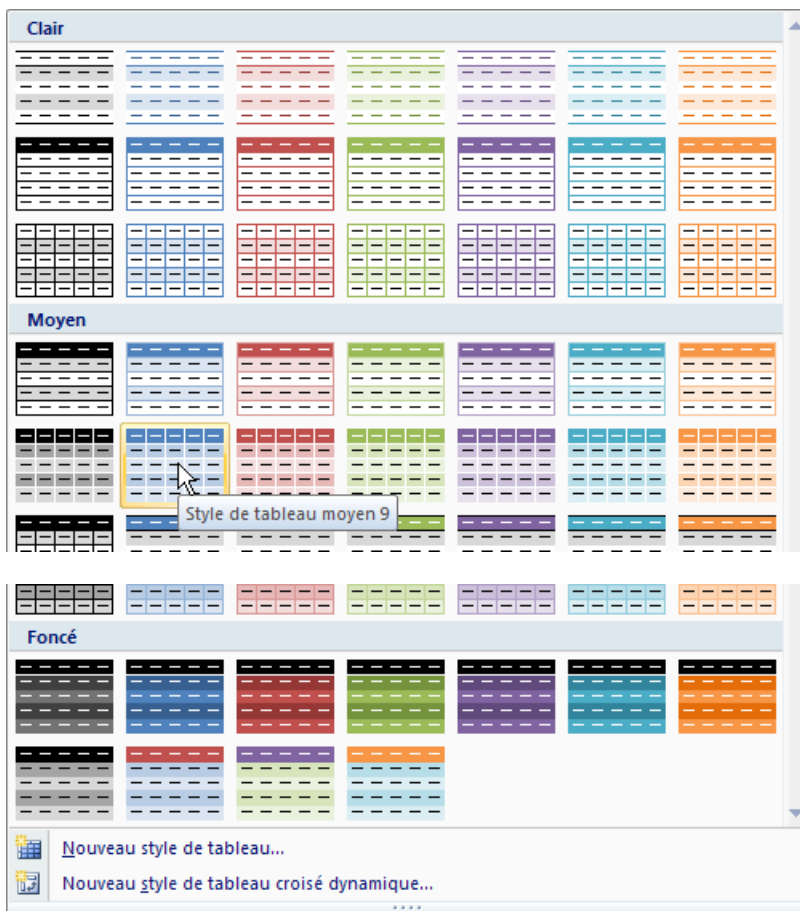


Figure 19

- Valider la boîte de dialogue suivante :

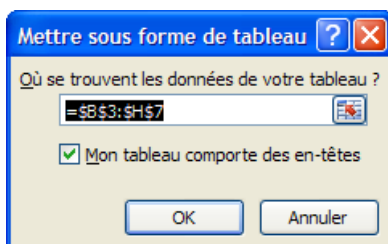


Figure 20

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Total des ventes						
2							Taux	1,25%
3		Colonne1	Janvi	Févr	Mars	Total	Moyen	Projecti
4		Bernard	15 200,00	12 900,00	18 900,00	47 000,00	15 666,67	47 587,50
5		André	18 670,00	22 100,00	25 020,00	65 790,00	21 930,00	66 612,38
6		Laure	25 600,00	35 420,00	32 000,00	93 020,00	31 006,67	94 182,75
7		Total	59 470,00	70 420,00	75 920,00	205 810,00	68 603,34	208 382,63

Figure 21

- Choisir la commande :

Création/Outils/Convertir en plage

Et valider la boîte de dialogue associée. On obtient :

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Total des ventes						
2							Taux	1,25%
3		Colonne1	Janvier	Février	Mars	Total	Moyenne	Projection
4		Bernard	15 200,00	12 900,00	18 900,00	47 000,00	15 666,67	47 587,50
5		André	18 670,00	22 100,00	25 020,00	65 790,00	21 930,00	66 612,38
6		Laure	25 600,00	35 420,00	32 000,00	93 020,00	31 006,67	94 182,75
7		Total	59 470,00	70 420,00	75 920,00	205 810,00	68 603,34	208 382,63

Figure 22

- Sélectionner B3 puis la commande :

Accueil/Edition/Effacer/Effacer tout

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Total des ventes						
2							Taux	1,25%
3			Janvier	Février	Mars	Total	Moyenne	Projection
4		Bernard	15 200,00	12 900,00	18 900,00	47 000,00	15 666,67	47 587,50
5		André	18 670,00	22 100,00	25 020,00	65 790,00	21 930,00	66 612,38
6		Laure	25 600,00	35 420,00	32 000,00	93 020,00	31 006,67	94 182,75
7		Total	59 470,00	70 420,00	75 920,00	205 810,00	68 603,34	208 382,63

Figure 23

