

SOUS-TOTAUX DES BASES DE DONNÉES

Dans Excel, lorsqu'on filtre une base de données, les calculs ne tiennent pas comptes des filtres : toutes les valeurs des cellules sont calculées, y compris celles qui ont été masquées par un filtre. Pour éviter cela, des fonctions de sous-totaux permettent de calculer uniquement les valeurs qui apparaissent lors d'un filtre.

RAPPEL : FILTRER UN TABLEAU

AFFICHAGE DES BOUTONS DE FILTRE

1. Cliquer dans une cellule non vide du tableau
2. Onglet Données
Filtrer

POUR FILTRER LA BASE DE DONNÉES

1. Cliquer sur le bouton de liste à droite du champ voulu
 2. Décocher *Sélectionner tout*
 3. Cocher (ou décocher) les champs à conserver
- ✓ Pour annuler le filtre d'une colonne :
Cliquer dans la liste sur *Effacer le filtre...*
- ☞ Pour plus de détail sur les tris et les filtres d'un tableau,
voir fiche « Excel - Bases de données 01 (tris et filtres).pdf »

LA FONCTION SOUS-TOTAL()

La fonction Sous-total() permet de calculer une somme, une moyenne, etc. mais uniquement sur les données filtrées.

STRUCTURE DE LA FONCTION *SOUS.TOTAL()* :

=Sous.total(Numéro de la fonction voulue;cellules à calculer)

INSERTION DE LA FONCTION

1. Cliquer dans la cellule où doit apparaître la fonction sous-total.
- ✓ Il peut être intéressant de placer le sous-total au-dessus du tableau afin de pouvoir ajouter des données et d'avoir toujours la fonction sous-total sous les yeux.
Dans ce cas, il faut prévoir deux lignes vides au-dessus du tableau afin que d'avoir toujours une ligne vide au-dessus des titres de colonnes.
2. Saisir la fonction voulue (majuscule ou minuscule) : =sous.total(
 - Saisir le numéro de la fonction voulue — exemple : 9 pour la somme (cf. tableau ci-dessous) — suivi d'un point-virgule : =sous.total(9;

- Sélectionner les cellules de la colonne voulue — ne pas hésiter à sélectionner des cellules vides sous le tableau afin de prévoir l'ajout de nouvelles données —, fermer la parenthèse et valider :
=sous.total(9;D4:D30)

	A	B	C	D	E
1				=SOUS.TOTAL(9;D4:D30)	
2					
3	Clients	Ville	Achat	Prix HT	
4	Dupont	Alès	Écran	2 100,00 €	
5	Durand	Alès	Clavier	600,00 €	

- ✓ À chaque filtre du tableau, la fonction Sous.Total() n'affichera que la somme des cellules filtrées.

NUMÉRO DES FONCTIONS DE SOUS-TOTAL

Numéro à placer comme premier argument de la fonction <i>Sous.total()</i>	Calcul effectué	Fonctions équivalentes
1	Moyenne	MOYENNE()
2	Nombre de cellules ayant un nombre	NB()
3	Nombre de cellules non vides (nombre ou texte)	NBVAL()
4	Maximum	MAX()
5	Minimum	MIN()
6	Multiplication des nombres cellules à calculer	PRODUIT()
7	Mesure la dispersion des données avec n-1 mesures (écart type de la population moins une mesure)	ECARTYPE()
8	Mesure la dispersion des données avec n mesures (écart type de la population)	ECARTYPEP()
9	Somme	SOMME()
10	Mesure pour caractériser la dispersion d'un échantillon avec n-1 mesures (Variance de l'échantillon moins une mesure)	VAR()
11	Mesure pour caractériser la dispersion d'un échantillon (Variance de l'échantillon)	VAR.P()
101	Moyenne	} Mêmes fonctions que précédemment mais ne comptent pas les cellules masquées
102	Nombre de cellules ayant un nombre	
103	Nombre de cellules non vides (nombre ou texte)	
104	Maximum	
105	Minimum	
106	Multiplication des nombres cellules à calculer	
107	Mesure la dispersion des données avec n-1 mesures (écart type de la population moins une mesure)	
108	Mesure la dispersion des données avec n mesures (écart type de la population)	
109	Somme	
110	Mesure pour caractériser la dispersion d'un échantillon avec n-1 mesures (Variance de l'échantillon moins une mesure)	
111	Mesure pour caractériser la dispersion d'un échantillon (Variance de l'échantillon)	

SOUS-TOTAUX AUTOMATIQUES

Il est également possible de calculer automatiquement les sous-totaux d'un tableau :

	A	B	C	D
1	Clients	Ville	Achat	Prix HT
2	Dupont	Saincaize	Écran	100,00 €
3	Durand	Saint-Georges d'Aurac	Imprimante	200,00 €
4	Vincent	Alès	Clavier	300,00 €

CALCUL DES SOUS-TOTAUX

1. Trier le tableau par ordre croissant de la colonne de regroupement pour le sous-total :

- Cliquer dans une cellule de la colonne à trier (exemple : Achat)
- Onglet Données, Tri croissant ()

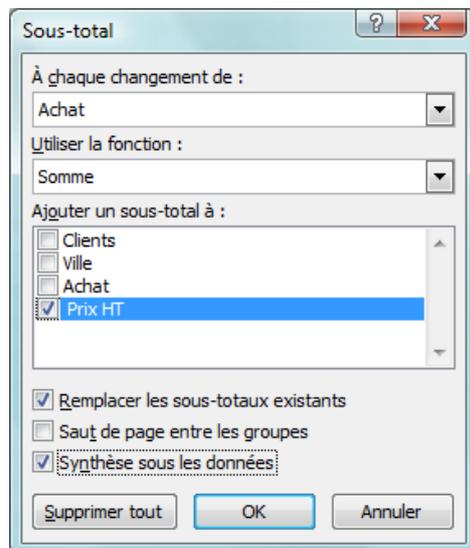
2. Cliquer dans une cellule du tableau

3. Onglet Données

Sous-total



- **À chaque changement de :** Cliquer sur le champ de regroupement
- **Utiliser la fonction :** choisir une fonction (exemple : Somme)
- **Ajouter un sous-total à :** cocher — ou décocher — les colonnes voulues (exemple : ne cocher que Prix HT)



- Remplacer les sous-totaux existants : un nouveau sous-total annulera les précédents
- Saut de page entre les groupes : chaque donnée du champ de regroupement sera sur une page à part.
- Synthèse sous les données : les sous-totaux apparaîtront sous le tableau

et 

Un sous-total apparaît à chaque changement du contenu de la colonne *Achat*.

MODE PLAN

Dans la marge, en haut à gauche, cliquer sur les boutons du mode plan :

1	2	3	A	B	C	D
1			Clients	Ville	Achat	Prix HT
2	Durand	Alès			Clavier	600,00 €
3	Durand	Saint-Georges d'Aurac			Clavier	2 600,00 €
4	Vincent	Saint-Georges d'Aurac			Clavier	1 100,00 €
5	Vincent	Alès			Clavier	300,00 €
6	Vincent	Saint-Georges d'Aurac			Clavier	2 300,00 €
7	Durand	Saincaize			Clavier	2 200,00 €
8	Vincent	Saincaize			Clavier	700,00 €
9	Durand	Saincaize			Clavier	1 000,00 €
10	Dupont	Alès			Clavier	900,00 €
11	Solignac	Alès			Clavier	2 400,00 €
12					Total Clavier	14 100,00 €
13	Dupont	Alès			Écran	2 100,00 €
14	Dupont	Saincaize			Écran	100,00 €
15	Solignac	Saincaize			Écran	1 600,00 €
16	Solignac	Saint-Georges d'Aurac			Écran	800,00 €
17	Solignac	Alès			Écran	1 200,00 €
18	Vincent	Alès			Écran	2 700,00 €
19	Dupont	Saincaize			Écran	2 500,00 €
20	Dupont	Saint-Georges d'Aurac			Écran	500,00 €
21	Solignac	Saint-Georges d'Aurac			Écran	2 000,00 €
22					Total Écran	13 500,00 €
23	Durand	Alès			Imprimante	1 800,00 €
24	Dupont	Saincaize			Imprimante	1 300,00 €
25	Dupont	Saint-Georges d'Aurac			Imprimante	1 700,00 €
26	Durand	Saint-Georges d'Aurac			Imprimante	200,00 €
27	Vincent	Alès			Imprimante	1 500,00 €
28	Solignac	Saincaize			Imprimante	400,00 €
29	Vincent	Saincaize			Imprimante	1 900,00 €
30	Durand	Saint-Georges d'Aurac			Imprimante	1 400,00 €
31					Total Impriman	10 200,00 €
32					Total général	37 800,00 €

1 : Total général

2 : Sous-total

3 : Détail du tableau

POUR RETIRER LES SOUS-TOTAUX

1. Cliquer dans une cellule du tableau

2. Onglet Données
Sous-total



3. Cliquer sur **Supprimer tout**

EXERCICE SUR LE SOUS-TOTAL

Objectif : Effectuer un suivi de ses commandes

1. Saisir le tableau suivant :

	A	B
1	Société	Montant réglé
2	Mallay	2 100,00 €
3	Gaschier	600,00 €
4	Mallay	100,00 €
5	Solignac	1 600,00 €
6	Gaschier	2 600,00 €
7	Emont	900,00 €
8	Gaschier	1 800,00 €
9	Emont	300,00 €
10	Mallay	1 300,00 €
11	Solignac	800,00 €
12	Emont	2 300,00 €
13	Mallay	1 200,00 €

2. Insérer deux lignes au-dessus de la ligne des titres
3. En cellule A1, calculer le nombre de clients de la colonne
4. En cellule B1, calculer la somme de la colonne
5. Filtrer la colonne A pour n'afficher que les montants réglés par la société Mallay ; vérifier que les sous-totaux ont bien changé.

CORRECTION DE L'EXERCICE SUR LE SOUS-TOTAL

INSERTION DE LIGNES

1. Sélectionner les cases des numéros 1 et 2 des deux premières lignes
2. Clic droit sur la sélection
Insertion

SOUS-TOTAUX

SOUS-TOTAL AVEC LE NOMBRE DE CLIENTS

1. Cliquer dans la cellule A1
2. Saisir la formule suivante :
=SOUS.TOTAL(3;A4:A30) et 
 - 3 pour la fonction NBVAL (Compte le nombre de cellules contenant du texte ou des chiffres)
 - B4:B30 : éventuellement, ne pas hésiter à sélectionner des cellules vides afin de pouvoir continuer de saisir des données dans le tableau

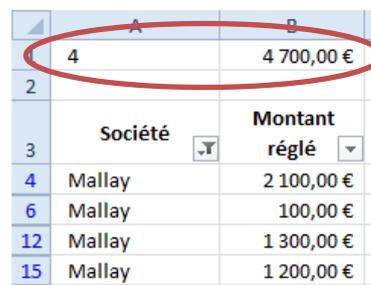
SOUS-TOTAL DU MONTANT RÉGLÉ

1. Cliquer dans la cellule B1
2. Saisir la formule suivante :
=SOUS.TOTAL(9;B4:B30) et 
 - 9 pour la fonction SOMME

FILTRE DU TABLEAU

AFFICHAGE DES BOUTONS DE FILTRE

1. Cliquer dans une cellule non-vidue du tableau
2. Onglet Données
Filtrer



	A	B
2		
3	Société	Montant réglé
4	Mallay	2 100,00 €
6	Mallay	100,00 €
12	Mallay	1 300,00 €
15	Mallay	1 200,00 €

FILTRE SUR MALLAY

1. Cliquer sur le bouton de liste à droite de Société
 2. Décocher « Sélectionner tout »
 3. Ne cocher que « Mallay » et 
- ✓ Sur la première ligne, les sous-totaux ne calculent que les cellules filtrées (ici 4 cellules dont le total est 4 700,00 €) ■