



Franck CELLIER

Formateur en Informatique

Technicien Qualité d'Organisme de Formation

<http://cellierfranck.alwaysdata.net>



LE TABLEUR MICROSOFT EXCEL

Les fonctions « ARRONDI », « MAX » et « MIN »

A – LES FONCTIONS ARRONDIS

Les fonctions ARRONDI, ARRONDI.INF et ARRONDI.SUP permettent d'arrondir un nombre de diverses manières.

La fonction ARRONDI

La fonction ARRONDI permet d'arrondir un nombre de manière conventionnelle, c'est-à-dire; si plus petit que cinq, arrondit vers le bas et si supérieur ou égal à cinq, arrondit vers le haut.

Structure :

=ARRONDI(*nombre ; nb_décimal*)

"*nombre*" est le nombre à arrondir.

"*nb_décimal*" est le nombre de décimales à garder.

La fonction ARRONDI.INF

La fonction ARRONDI.INF permet d'arrondir un nombre vers le bas.

Structure :

=ARRONDI.INF(*nombre ; nb_décimal*)

"*nombre*" est le nombre à arrondir.

"*nb_décimal*" est le nombre de décimales à garder.

La fonction ARRONDI.SUP

Franck CELLIER, Formateur en informatique - Tout droit réservé - 2019

2 rue Gabriel FAURÉ - 59150 WATTRELOS - fcellier34@gmail.com - ☎ 06 41 12 70 19 - www.linkedin.com/in/formateur-franck-cellier

La fonction ARRondi.SUP permet d'arrondir un nombre vers le haut.

Structure :

=ARRondi.SUP(nombre ; nb_décimal)

"nombre" est le nombre à arrondir.

"nb_décimal" est le nombre de décimales à garder.

Des exemples :

```
123      =ARRondi(123,456 ; 0)
123      =ARRondi.INF(123,456 ; 0)
124      =ARRondi.SUP(123,456 ; 0)
123,46   =ARRondi(123,456 ; 2)
100      =ARRondi(123,456 ; -2)
```

Autre exemple :

	A	B	C	D	E
1	Format deux décimales			Arrondi deux décimales	
2	PRIX HT	1289,56		PRIX HT	=B2
3	Taux de TVA	0,196		Taux de TVA	=B3
4	TVA	=B2*B3		TVA	=ARRondi(E2*E3;2)
5	PRIX TTC	=B2+B4		PRIX TTC	=ARRondi(E2+E4;2)
6	Taux de remise	0,05		Taux de remise	=B6
7	PRIX TTC NET	=B5-B5*B6		PRIX TTC NET	=ARRondi(E5-E5*E6;2)

Résultats :

	B	C	D	E	F
1	Format deux décimales			Arrondi deux décimales	
2	PRIX HT	1 289,56 €		PRIX HT	1 289,56 €
3	Taux de TVA	19,60%		Taux de TVA	19,60%
4	TVA	252,75 €		TVA	252,75 €
5	PRIX TTC	1 542,31 €		PRIX TTC	1 542,31 €
6	Taux de remise	5,00%		Taux de remise	5,00%
7	PRIX TTC NET	1 465,20 €		PRIX TTC NET	1 465,19 €

L'écart peut sembler faible. Il faut cependant garder à l'esprit les points suivants :

- **Plus les sommes impliquées sont importantes, plus les différences peuvent l'être également ;**
- Arrondir les calculs répond à un impératif commercial : présenter des documents exacts ;
- Arrondir les calculs répond à un impératif fiscal, pour la TVA en particulier.

La fonction ARRondi propose les variantes suivantes :

fonction	exemple	résultat
----------	---------	----------

ARRONDI.INF	ARRONDI.INF(256,443 ; 2)	256,44
ARRONDI.SUP	ARRONDI.SUP(256,443 ; 2)	256,45
ARRONDI.AU.MULTIPLE	ARRONDI.AU.MULTIPLE(256,443 ; 10)	260,00

B – LA FONCTION MAX

Utiliser la **fonction MAX** pour trouver le montant maximum dans la plage **D2:D19**.

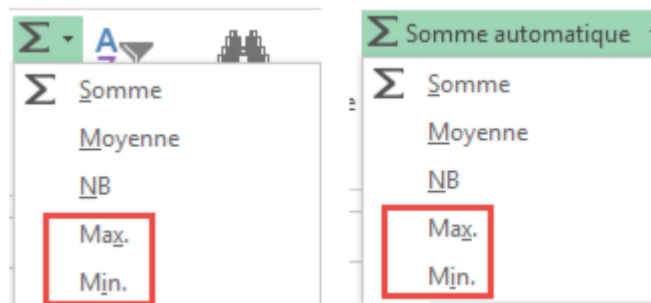
- Sélectionnez la cellule **D20** puis tapez **=MAX(** et sélectionnez la plage de cellule **D2 :D19**.

	A	B	C	D
1	Date	Région	Produit	Montant
2	26/06/2007	Allemagne	Produit X	17,40 €
3	07/07/2007	Allemagne	Céréales	747,00 €
4	18/12/2007	Italie	Produit X	3 194,25 €
5	26/07/2007	Allemagne	Produits laitiers	17,40 €
6	26/08/2007	Allemagne	Céréales	17,40 €
7	30/08/2007	Allemagne	Produits laitiers	470,00 €
8	24/09/2007	Allemagne	Céréales	1 405,00 €
9	07/12/2007	Danemark	Produit X	1 423,50 €
10	02/06/2007	Finlande	Céréales	560,40 €
11	26/05/2007	Danemark	Produit X	1 530,00 €
12	07/07/2007	Allemagne	Produit X	747,00 €
13	12/07/2007	Finlande	Produits laitiers	351,00 €
14	05/11/2007	Finlande	Produits laitiers	192,10 €
15	18/01/2007	Italie	Produits laitiers	3 194,20 €
16	13/02/2007	Italie	Produits laitiers	438,43 €
17	13/03/2007	Italie	Produit X	438,43 €
18	30/10/2007	Allemagne	Céréales	470,00 €
19	09/04/2007	Danemark	Produits laitiers	1 148,00 €
20				

Fermez la parenthèse et validez par **Entrée**.

	A	B	C	D	E
1	Date	Région	Produit	Montant	
2	26/06/2007	Allemagne	Produit X	17,40 €	
3	07/07/2007	Allemagne	Céréales	747,00 €	
4	18/12/2007	Italie	Produit X	3 194,25 €	
5	26/07/2007	Allemagne	Produits laitiers	17,40 €	
6	26/08/2007	Allemagne	Céréales	17,40 €	
7	30/08/2007	Allemagne	Produits laitiers	470,00 €	
8	24/09/2007	Allemagne	Céréales	1 405,00 €	
9	07/12/2007	Danemark	Produit X	1 423,50 €	
10	02/06/2007	Finlande	Céréales	560,40 €	
11	26/05/2007	Danemark	Produit X	1 530,00 €	
12	07/07/2007	Allemagne	Produit X	747,00 €	
13	12/07/2007	Finlande	Produits laitiers	351,00 €	
14	05/11/2007	Finlande	Produits laitiers	192,10 €	
15	18/01/2007	Italie	Produits laitiers	3 194,20 €	
16	13/02/2007	Italie	Produits laitiers	438,43 €	
17	13/03/2007	Italie	Produit X	438,43 €	
18	30/10/2007	Allemagne	Céréales	470,00 €	
19	09/04/2007	Danemark	Produits laitiers	1 148,00 €	
20				=MAX(D2:D19)	
21					

- Vous pouvez aussi cliquer sur **MAX** dans le menu **Somme automatique** soit dans le groupe **Edition** sous l'onglet **Accueil**, soit sous l'onglet **Formules**.



- Excel affiche donc la valeur maximale.


D20 : X ✓ fx =MAX(D2:D19)

	A	B	C	D
1	Date	Région	Produit	Montant
2	26/06/2007	Allemagne	Produit X	17,40 €
3	07/07/2007	Allemagne	Céréales	747,00 €
4	18/12/2007	Italie	Produit X	3 194,25 €
5	26/07/2007	Allemagne	Produits laitiers	17,40 €
6	26/08/2007	Allemagne	Céréales	17,40 €
7	30/08/2007	Allemagne	Produits laitiers	470,00 €
8	24/09/2007	Allemagne	Céréales	1 405,00 €
9	07/12/2007	Danemark	Produit X	1 423,50 €
10	02/06/2007	Finlande	Céréales	560,40 €
11	26/05/2007	Danemark	Produit X	1 530,00 €
12	07/07/2007	Allemagne	Produit X	747,00 €
13	12/07/2007	Finlande	Produits laitiers	351,00 €
14	05/11/2007	Finlande	Produits laitiers	192,10 €
15	18/01/2007	Italie	Produits laitiers	3 194,20 €
16	13/02/2007	Italie	Produits laitiers	438,43 €
17	13/03/2007	Italie	Produit X	438,43 €
18	30/10/2007	Allemagne	Céréales	470,00 €
19	09/04/2007	Danemark	Produits laitiers	1 148,00 €
20				3 194,25 €
21				

C – LA FONCTION MIN

Trouvez rapidement la valeur maximale et minimale

Sélectionnez la plage de cellules puis regardez en bas, dans la **barre d'état**, vous voyez qu'Excel affiche la valeur **Max et Min**.



	D	E	F	G
uit	Montant			
	17,40 €			
	747,00 €			
	3 194,25 €			
aitiers	17,40 €			
	17,40 €			
aitiers	470,00 €			
	1 405,00 €			
	1 423,50 €			
	560,40 €			
	1 530,00 €			
	747,00 €			
aitiers	351,00 €			
aitiers	192,10 €			
aitiers	3 194,20 €			
aitiers	438,43 €			
	438,43 €			
	470,00 €			
aitiers	1 148,00 €			

Pair impai ...

VIDES) : 18 NB (NOMBRES) : 18 MIN. : 17,40 € MAX. : 3 194,25 €

Les nouvelles valeurs insérées ou supprimées sont prises en compte par les fonctions MAX et MIN.

Reprenons l'exemple précédent.

- Insérez maintenant une ligne avant la cellule contenant la **fonction MAX ou MIN**.
- Dans notre exemple, la **fonction MAX (MIN)** est décalée vers la cellule **D21**.
- Saisissez un nouveau montant et remarquez que le résultat est mis à jour automatiquement.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table of sales data and a formula bar. The formula bar displays the formula `=MAX(D2:D19)` in cell D20. The table has columns for Date, Région, Produit, and Montant. The data is as follows:

	A	B	C	D	E
1	Date	Région	Produit	Montant	
2	26/06/2007	Allemagne	Produit X	17,40 €	
3	07/07/2007	Allemagne	Céréales	747,00 €	
4	18/12/2007	Italie	Produit X	3 194,25 €	
5	26/07/2007	Allemagne	Produits laitiers	17,40 €	
6	26/08/2007	Allemagne	Céréales	17,40 €	
7	30/08/2007	Allemagne	Produits laitiers	470,00 €	
8	24/09/2007	Allemagne	Céréales	1 405,00 €	
9	07/12/2007	Danemark	Produit X	1 423,50 €	
10	02/06/2007	Finlande	Céréales	560,40 €	
11	26/05/2007	Danemark	Produit X	1 530,00 €	
12	07/07/2007	Allemagne	Produit X	747,00 €	
13	12/07/2007	Finlande	Produits laitiers	351,00 €	
14	05/11/2007	Finlande	Produits laitiers	192,10 €	
15	18/01/2007	Italie	Produits laitiers	3 194,20 €	
16	13/02/2007	Italie	Produits laitiers	438,43 €	
17	13/03/2007	Italie	Produit X	438,43 €	
18	30/10/2007	Allemagne	Céréales	470,00 €	
19	09/04/2007	Danemark	Produits laitiers	1 148,00 €	
20				3 194,25 €	
21					

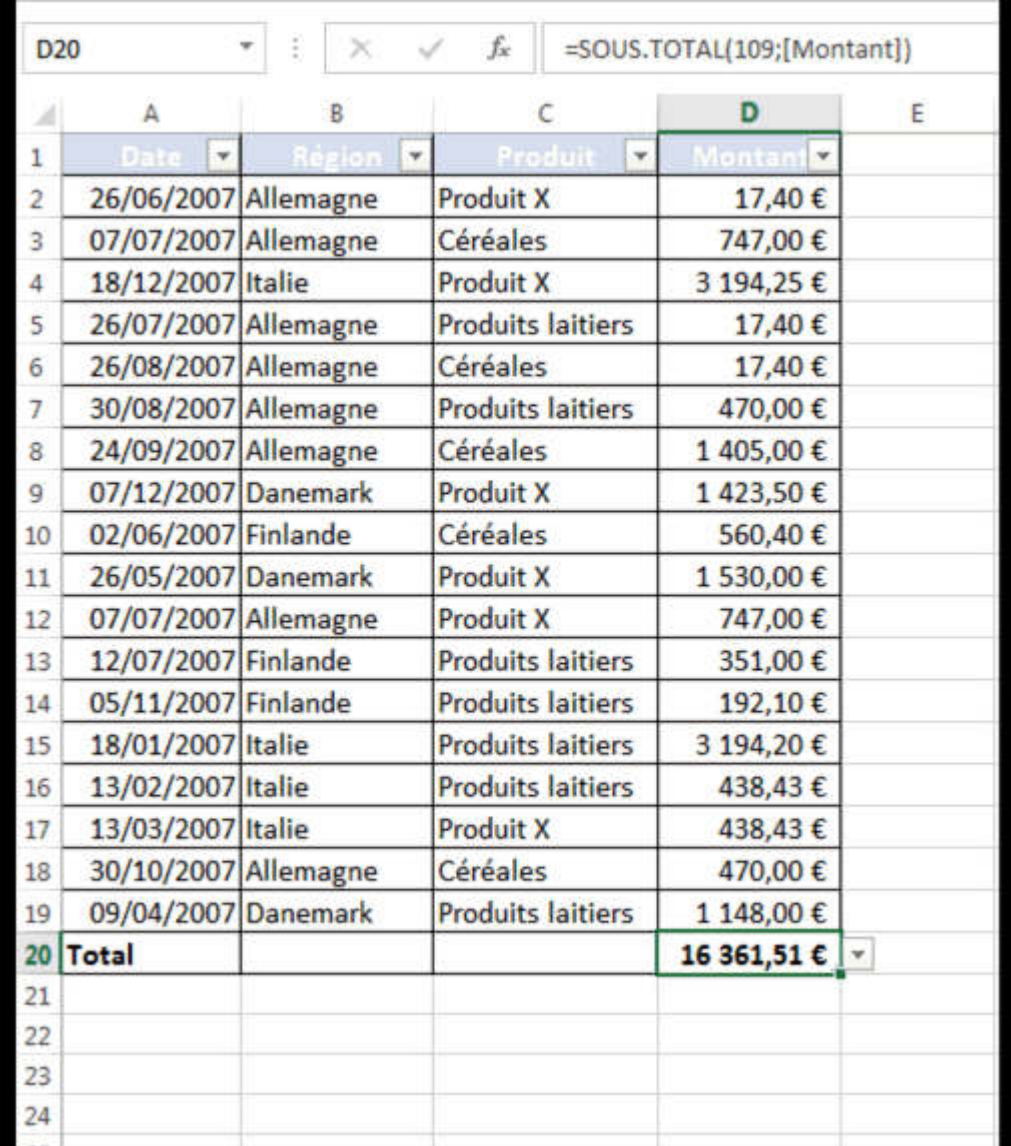
- Essayez à présent de supprimer une ligne de votre tableau et regardez la valeur que renvoie la fonction MAX ou MIN.

	A	B	C	D	E
1	Date	Région	Produit	Montant	
2	26/06/2007	Allemagne	Produit X	17,40 €	
3	07/07/2007	Allemagne	Céréales	747,00 €	
4	18/12/2007	Italie	Produit X	3 194,25 €	
5	26/07/2007	Allemagne	Produits laitiers	17,40 €	
6	26/08/2007	Allemagne	Céréales	17,40 €	
7	30/08/2007	Allemagne	Produits laitiers	470,00 €	
8	24/09/2007	Allemagne	Céréales	1 405,00 €	
9	07/12/2007	Danemark	Produit X	1 423,50 €	
10	02/06/2007	Finlande	Céréales	560,40 €	
11	26/05/2007	Danemark	Produit X	1 530,00 €	
12	07/07/2007	Allemagne	Produit X	747,00 €	
13	12/07/2007	Finlande	Produits laitiers	351,00 €	
14	05/11/2007	Finlande	Produits laitiers	192,10 €	
15	18/01/2007	Italie	Produits laitiers	3 194,20 €	
16	13/02/2007	Italie	Produits laitiers	438,43 €	
17	13/03/2007	Italie	Produit X	438,43 €	
18	30/10/2007	Allemagne	Céréales	470,00 €	
19	09/04/2007	Danemark	Produits laitiers	1 148,00 €	
20				3 194,25 €	+
21					

Les fonctions MAX et MIN sont disponibles aussi dans la ligne des totaux.

Lorsque vous appliquez un **style de tableau** à votre tableau de données et vous insérez une ligne des totaux, vous pouvez choisir la fonction que vous aimez utiliser **MAX** ou **MIN**.

Regardez l'exemple suivant :

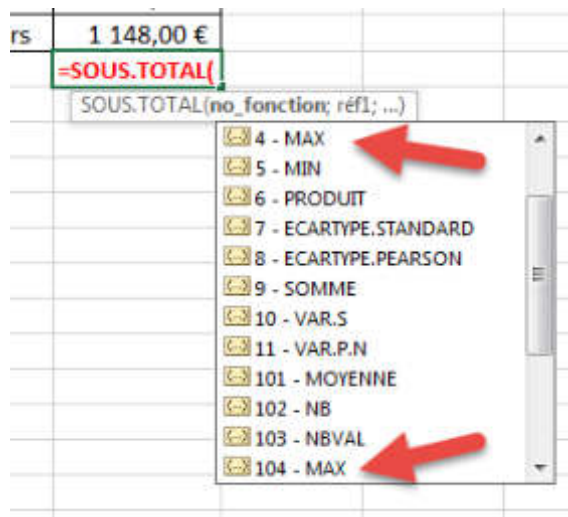


	A	B	C	D	E
1	Date	Région	Produit	Montant	
2	26/06/2007	Allemagne	Produit X	17,40 €	
3	07/07/2007	Allemagne	Céréales	747,00 €	
4	18/12/2007	Italie	Produit X	3 194,25 €	
5	26/07/2007	Allemagne	Produits laitiers	17,40 €	
6	26/08/2007	Allemagne	Céréales	17,40 €	
7	30/08/2007	Allemagne	Produits laitiers	470,00 €	
8	24/09/2007	Allemagne	Céréales	1 405,00 €	
9	07/12/2007	Danemark	Produit X	1 423,50 €	
10	02/06/2007	Finlande	Céréales	560,40 €	
11	26/05/2007	Danemark	Produit X	1 530,00 €	
12	07/07/2007	Allemagne	Produit X	747,00 €	
13	12/07/2007	Finlande	Produits laitiers	351,00 €	
14	05/11/2007	Finlande	Produits laitiers	192,10 €	
15	18/01/2007	Italie	Produits laitiers	3 194,20 €	
16	13/02/2007	Italie	Produits laitiers	438,43 €	
17	13/03/2007	Italie	Produit X	438,43 €	
18	30/10/2007	Allemagne	Céréales	470,00 €	
19	09/04/2007	Danemark	Produits laitiers	1 148,00 €	
20	Total			16 361,51 €	
21					
22					
23					
24					
25					

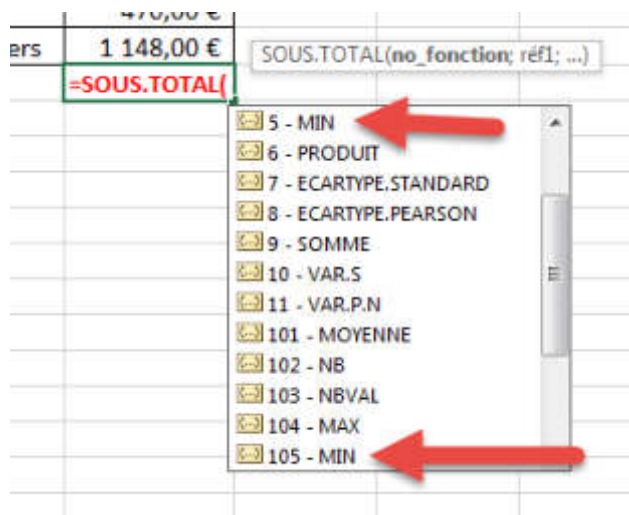
Trouvez la valeur maximale ou minimale dans une plage de cellules filtrées.

La bonne solution et la plus simple est de passer par l'utilisation de la **fonction SOUS.TOTAL** (déjà vue lors de l'utilisation de la **fonction SOMME**).

- Sélectionnez donc la cellule qui va contenir la **fonction SOUS.TOTAL** ; dans notre cas c'est la cellule **D20**
- Tapez **=SOUS.TOTAL(4 ;D2 :D19)** puis validez par **Entrée** pour trouver la valeur maximale.

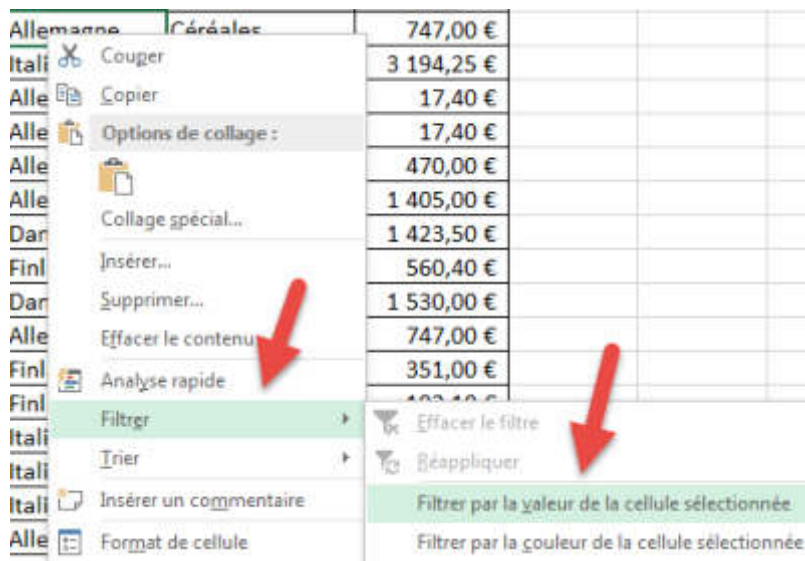


- Ou Tapez **=SOUS.TOTAL(5 ;D2 :D19)** puis validez par **Entrée** pour trouver la valeur minimale.



- Supposons maintenant que vous voulez connaître le montant le plus élevé dans la région de l'Allemagne.

- Cliquez sur la cellule contenant le nom **Allemagne** avec le bouton droit de la souris, puis sélectionnez dans la liste qui s'affiche : **Filtrer** puis **Filtrer par la valeur de la cellule sélectionnée**.



- Excel affiche les données convenables et vous remarquez que la **fonction MAX** est mise à jour automatiquement.

	A	B	C	D
1	Date	Région	Produit	Montant
2	26/06/2007	Allemagne	Produit X	17,40 €
3	07/07/2007	Allemagne	Céréales	747,00 €
5	26/07/2007	Allemagne	Produits laitiers	17,40 €
6	26/08/2007	Allemagne	Céréales	17,40 €
7	30/08/2007	Allemagne	Produits laitiers	470,00 €
8	24/09/2007	Allemagne	Céréales	1 405,00 €
12	07/07/2007	Allemagne	Produit X	747,00 €
18	30/10/2007	Allemagne	Céréales	470,00 €
20				1 405,00 €

- Procédez de la même manière pour la **fonction MIN**.

	A	B	C	D
1	Date	Région	Produit	Montant
4	18/12/2007	Italie	Produit X	3 194,25 €
15	18/01/2007	Italie	Produits laitiers	3 194,20 €
16	13/02/2007	Italie	Produits laitiers	438,43 €
17	13/03/2007	Italie	Produit X	438,43 €
20				438,43 €
21				

Note : vous avez remarqué sans doute que dans la liste des fonctions affichées vous avez deux fois le nom de la fonction MAX et également deux fois le nom de la fonction MIN, et chacune d'elle est associée à un chiffre différent :

- Pour la fonction MAX, elle est spécifiée par deux nombres 4 et 104.
- Et pour la fonction MIN, ce sont 5 et 105.

Quand vous masquez des lignes manuellement de votre tableau, choisissez 104 ou 105 pour n'afficher que les valeurs maximales ou minimales des cellules visibles et ignorer celles masquées.

Mais au contraire, si vous choisissez 4 ou 5, les deux fonctions vont renvoyer les valeurs maximales ou minimales de toute la plage de cellules sans ignorées les cellules masquées.

Suivez cet exemple dans cette illustration :

	A	B	C	D	E
1	Date	Région	Produit	Montant	
2	26/06/2007	Allemagne	Produit X	17,40 €	
3	07/07/2007	Allemagne	Céréales	747,00 €	
4	18/12/2007	Italie	Produit X	3 194,25 €	
5	26/07/2007	Allemagne	Produits laitiers	17,40 €	
6	26/08/2007	Allemagne	Céréales	17,40 €	
7	30/08/2007	Allemagne	Produits laitiers	470,00 €	
8	24/09/2007	Allemagne	Céréales	1 405,00 €	
9	07/12/2007	Danemark	Produit X	1 423,50 €	
10	02/06/2007	Finlande	Céréales	560,40 €	
11	26/05/2007	Danemark	Produit X	1 530,00 €	
12	07/07/2007	Allemagne	Produit X	747,00 €	
13	12/07/2007	Finlande	Produits laitiers	351,00 €	
14	05/11/2007	Finlande	Produits laitiers	192,10 €	
15	18/01/2007	Italie	Produits laitiers	3 194,20 €	
16	13/02/2007	Italie	Produits laitiers	438,43 €	
17	13/03/2007	Italie	Produit X	438,43 €	
18	30/10/2007	Allemagne	Céréales	470,00 €	
19	09/04/2007	Danemark	Produits laitiers	1 148,00 €	
20				3 194,25 €	
21					

En cas du filtrage comme vous l'avez vu précédemment, les deux fonctions traiteront uniquement les valeurs des cellules visibles et ignorent les cellules masquées quelques soit votre choix (4 et 104 ou 5 et 105).