

FONCTIONS STATISTIQUES CONDITIONNELLES

Si nous connaissons les fonctions statistiques de bases comme *Somme()* pour la somme, *Moyenne()* pour la moyenne ou *Nb()* pour le nombre de cellules contenant des chiffres, il peut être nécessaire d'effectuer ces calculs que sur une partie des données, par exemple, ne faire la somme des ventes que pour les personnes qui habitent Paris, calculer la moyenne des notes au-dessus de 10 ou obtenir le nombre de personnes qui ont déjà réglées leur cotisation. Pour cela, il existe des fonctions de statistiques conditionnelles permettant d'effectuer un calcul que sur une partie des cellules sélectionnées.

PRINCIPES DES FONCTIONS DE STATISTIQUES CONDITIONNELLES

À partir de la liste de clients suivant, nous souhaitons connaître, dans le tableau récapitulatif joint, le nombre de commandes de chacun des clients ainsi que le montant déjà réglé.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|----|----------------|----------|------------------|------------------|---------------|---|----------|---------------------|---------------|
| | N° de commande | Société | Ville | Article commandé | Montant réglé | | Société | Nombre de commandes | Montant réglé |
| 2 | 1 | Mallay | Lavaur | Écran | 2 100,00 € | | Emont | | |
| 3 | 2 | Gaschier | Lavaur | Clavier | 600,00 € | | Gaschier | | |
| 4 | 3 | Mallay | Paris | Écran | 100,00 € | | Mallay | | |
| 5 | 4 | Solignac | Paris | Écran | 1 600,00 € | | Solignac | | |
| 6 | 5 | Gaschier | Roche-en-Régnier | Clavier | 2 600,00 € | | | | |
| 7 | 6 | Emont | Roche-en-Régnier | Clavier | | | | | |
| 8 | 7 | Gaschier | Lavaur | Imprimante | 1 800,00 € | | | | |
| 9 | 8 | Emont | Lavaur | Clavier | 300,00 € | | | | |
| 10 | 9 | Mallay | Paris | Imprimante | 1 300,00 € | | | | |
| 11 | 10 | Solignac | Roche-en-Régnier | Écran | 800,00 € | | | | |
| 12 | 11 | Emont | Roche-en-Régnier | Clavier | 2 300,00 € | | | | |
| 13 | 12 | Solignac | Lavaur | Écran | 1 200,00 € | | | | |
| 14 | 13 | Emont | Lavaur | Écran | | | | | |
| 15 | 14 | Gaschier | Paris | Clavier | | | | | |
| 16 | 15 | Emont | Paris | Clavier | 700,00 € | | | | |
| 17 | 16 | Mallay | Roche-en-Régnier | Imprimante | 1 700,00 € | | | | |
| 18 | 17 | Gaschier | Roche-en-Régnier | Imprimante | 200,00 € | | | | |
| 19 | 18 | Emont | Lavaur | Imprimante | 1 500,00 € | | | | |
| 20 | 19 | Mallay | Paris | Écran | | | | | |
| 21 | 20 | Gaschier | Paris | Clavier | | | | | |
| 22 | 21 | Mallay | Roche-en-Régnier | Écran | | | | | |
| 23 | 22 | Solignac | Roche-en-Régnier | Écran | 2 000,00 € | | | | |
| 24 | 23 | Mallay | Lavaur | Clavier | 900,00 € | | | | |
| 25 | 24 | Solignac | Lavaur | Clavier | | | | | |
| 26 | 25 | Solignac | Paris | Imprimante | 400,00 € | | | | |
| 27 | 26 | Emont | Paris | Imprimante | 1 900,00 € | | | | |
| 28 | 27 | Gaschier | Roche-en-Régnier | Imprimante | 1 400,00 € | | | | |

NB.SI(Plage;Critère)

Pour connaître le nombre de commandes, nous allons utiliser la fonction *NB.SI()*, qui va nous permettre de compter le nombre de fois qu'un nom de société apparaît dans la liste.

1. Cliquer dans la cellule où doit apparaître le résultat (exemple : H2)
2. Onglet Formules
 - Plus de fonctions
 - Statistiques
 - NB.SI

3. Sélectionner les cellules voulues :

- **Plage** : sélectionner toutes les cellules de la colonne des sociétés
Appuyer sur la touche **F4** pour figer les cellules afin de pouvoir faire une recopie vers le bas sans décaler la première et la dernière cellule de la sélection.
- **Critère** : Cliquer dans la cellule du tableau récapitulatif ayant le nom à rechercher dans la liste des sociétés (exemple : G2)

The screenshot shows an Excel spreadsheet with columns G, H, and I. Column G contains the header 'Société' and the names 'Emont', 'Gaschier', 'Mallay', and 'Solignac'. Column H contains the header 'Nombre de commandes' and the formula '=NB.SI(\$B\$28;G2)'. Column I contains the header 'Montant réglé'. A red arrow points from the 'Critère' field in the dialog box to cell G2 in the spreadsheet. The dialog box 'Arguments de la fonction' for the NB.SI function is open, showing 'Plage' as '\$B\$2:\$B\$28' and 'Critère' as 'G2'. The result 'Résultat = 7' is displayed at the bottom of the dialog box, circled in red.

✓ Avant de valider, le résultat apparaît en bas à gauche

Et **OK**

4. Éventuellement, faire la recopie vers le bas

POUR COMPTER LE NOMBRE DE CELLULES SUPÉRIEURES À 1000 :

Dans la case *Critère*, écrire : >1000

Exemple : =NB.SI(E2:E28;">1000")

SOMME.SI(Plage;Critère;Plage_Somme)

SOMME.SI() est très proche de la fonction NB.SI() mais il faut également préciser la colonne contenant les valeurs à compter.

☞ Attention : SOMME.SI() est une fonction qui se trouve dans la catégorie « Maths & trigonométrie »

1. Cliquer dans la cellule où doit apparaître le résultat (exemple : H2)
2. Onglet Formules
Maths & trigonométrie
SOMME.SI

3. Sélectionner les cellules voulues :

- **Plage** : sélectionner toutes les cellules de la colonne des sociétés
Appuyer sur **F4** pour figer les cellules, en cas de recopie
- **Critère** : Cliquer dans la cellule du petit tableau ayant le nom à rechercher dans la liste des sociétés (exemple : G2)
- **Somme_plage** : Sélectionner la colonne contenant les chiffres à calculer (ici, les cellules de la colonne des montants réglés)
Appuyer également sur **F4** pour figer les cellules

| G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q |
|----------|---------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Société | Nombre de commandes | Montant réglé | | | | | | | | |
| Emont | 7 | =SOMME.SI(\$E\$2:\$E\$29) | | | | | | | | |
| Gaschier | 7 | | | | | | | | | |
| Mallay | 7 | | | | | | | | | |
| Solignac | 6 | | | | | | | | | |

Arguments de la fonction

SOMME.SI

Plage: \$B\$2:\$B\$28 = {"Mallay";"Gaschier";"Mallay";"Soligna..."

Critère: G2 = "Emont"

Somme_plage: \$E\$2:\$E\$29 = {2100;600;100;1600;2600;0;1800;300;...}

= 6700

Additionne des cellules spécifiées selon un certain critère.

Somme_plage représente les cellules qui seront effectivement additionnées. Par défaut, les cellules dans la plage seront utilisées.

Résultat = 6700

[Aide sur cette fonction](#)

OK Annuler

et **OK**

4. Éventuellement, faire une recopie vers le bas.

- ✓ Dans notre exemple, la somme des montants réglés par Emont apparaît dans la cellule.

AUTRES FONCTIONS DE STATISTIQUES CONDITIONNELLES

Voici d'autres fonctions qui s'utilisent comme NB.SI() ou SOMME.SI() accessibles — sauf précision — à partir de l'onglet *Formules, Plus de fonctions, Statistiques*

FONCTIONS DE STATISTIQUES CONDITIONNELLES SIMPLES

NB.VIDE(cellules sélectionnées)

Compte le nombre de cellules vides dans la plage sélectionnée.

Exemple :

=NB.VIDE(E2:E28)

affiche 7 car il y a sept cellules vides dans cette zone.

Pour connaître le nombre de cellules non vides :

Compter le nombre de cellules contenant un chiffre — avec NB() uniquement pour des nombres ou NBVAL() pour le texte et des nombres — et retirer le nombre de cellules non vides.

Exemple : =NB(E2:E28)-NB.VIDE(E2:E28)

MOYENNE.SI(Plage;Critère;Plage_Moyenne)

Compte la moyenne d'une plage pour un critère

Exemple : =MOYENNE.SI(\$B\$2:\$B\$28;G2;\$E\$2:\$E\$28)

Affiche 1 300 car la moyenne des cellules (G2;\$E\$2:\$E\$28) du nombre de fois que le critère « Emont » (G2) apparaît dans les cellules (\$B\$2:\$B\$28) est 1 300.

FONCTIONS STATISTIQUES CONDITIONNELLES MULTICRITÈRES

Les fonctions qui suivent s'utilisent comme les précédentes avec, en plus, la possibilité d'ajouter plusieurs critères.

NB.SI.ENS(Plage_critères1;Critères1; Plage_critères2;Critères2;etc.)

Compte le nombre de lignes dont la plage 1 contient le critère 1 et la plage 2 le critère 2, etc.

Exemple : =NB.SI.ENS(\$B\$2:\$B\$28;G2;\$D\$2:\$D\$28;"Imprimante")

Compte le nombre de fois qu'Emont (G2) qui est dans la plage de cellule \$B\$2:\$B\$28 a commandé une imprimante dans la plage de cellule \$D\$2:\$D\$28.

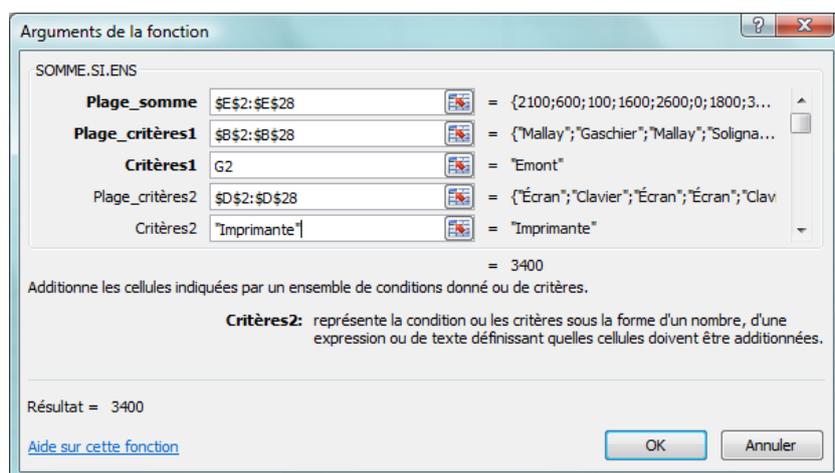
✓ Un critère peut être une cellule ou un texte saisi.

SOMME.SI.ENS(Plage_Somme;Plage_critères1;Critères1; Plage_critères2;Critères2;etc.)

La fonction SOMME.SI.ENS() est très proche de la fonction SOMME.SI()

Elle permet de connaître la somme de cellules en fonctions de plusieurs critères.

Comme la fonction SOMME.SI(), celle-ci est disponible dans l'onglet *Formule, Maths & trigonométrie* — et non dans Plus de fonctions, Statistiques — mais l'ordre des paramètres n'est pas le même :



Exemple : =SOMME.SI.ENS(\$E\$2:\$E\$28;\$B\$2:\$B\$28;G2;\$D\$2:\$D\$28;"Imprimante")

Fait la somme, à partir de la colonne « Montant réglé » (\$E\$2:\$E\$28) des montants pour Emont (G2) lorsqu'il apparaît dans la plage de cellule \$B\$2:\$B\$28 a commandé une imprimante dans la plage de cellule \$D\$2:\$D\$28.

`MOYENNE.SI.ENS(Plage_Moyenne;Plage_critères1;Critères1; Plage_critères2;Critères2;etc.)`

La fonction `MOYENNE.SI.ENS()` s'utilise comme la fonction `SOMME.SI.ENS()` mais elle est bien à récupérer dans l'onglet Formule, Plus de fonctions, Statistiques

Exemple : `=MOYENNE.SI.ENS(E2:E28;B2:B28;G2;D2:D28;"Imprimante")`

Fait la moyenne, à partir de la colonne « Montant réglé » (`E2:E28`) des montants pour Emont (G2) lorsque celui-ci apparaît dans la plage de cellule `B2:B28` et a commandé une imprimante dans la plage de cellule `D2:D28`.

`SOMMEPROD((Condition 1)*(Condition 2)...*Plages cellules à compter)`

`Sommeprod()` est une fonction de Maths & trigonométrie — mais il vaut mieux la saisir soi-même afin d'avoir plus de liberté dans les paramétrages — qui peut être utilisée avec des critères, un peu comme la fonction `somme.si.ens()` mais avec plus de souplesse, notamment pour du texte.

Chaque condition doit être entourée de parenthèses et séparée de la suivante par une multiplication (*)

Exemple : `=SOMMEPROD((B2:B28=G2)*(D2:D28="Imprimante")*E2:E28)`

Cette fonction donne le même résultat que

`=SOMME.SI.ENS(E2:E28;B2:B28;G2;D2:D28;"Imprimante")`

EXERCICE SUR LES FONCTIONS CONDITIONNELLES

1. Afin de préparer le suivi des livraisons des différents articles vers Paris, en partant de la base de données précédente, saisir le tableau simplifié suivant :

| G | H | I | J | K | L |
|-----------------|---|------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--|
| Ville choisie : | | Article commandé | Nombre total de commandes par article | Montant total réglé par article | Montant total réglé sur la ville choisie |
| Paris | | Écran | | | |
| | | Clavier | | | |
| | | Imprimante | | | |

2. Nommer la cellule contenant la ville — ici Paris — avec le nom « Ville »
3. Dans la colonne « Nombre total de commandes par article », avec la fonction NB.SI(), calculer le nombre de commandes pour chacun des articles.
4. Dans la colonne « Montant total réglé par article », avec la fonction SOMME.SI(), calculer le montant réglé pour chacun des articles.
5. Dans la colonne « Montant total réglé sur la ville choisie », avec la fonction SOMME.SI.ENS(), calculer le montant des commandes pour chacun des articles dans la ville choisie.
6. Effectuer la mise en forme avec :
 - Séparateur de milliers sans décimales pour la colonne « Nombre total de commandes par article »
 - Format monétaire pour les colonnes « Montant total réglé par article » et « Montant total réglé sur la ville choisie »
 - Encadrer le tableau
7. Dans la cellule de la ville choisie, remplacer Paris par Lavour.

CORRECTION DE L'EXERCICE SUR LES FONCTIONS CONDITIONNELLES

POUR NOMMER LA CELLULE

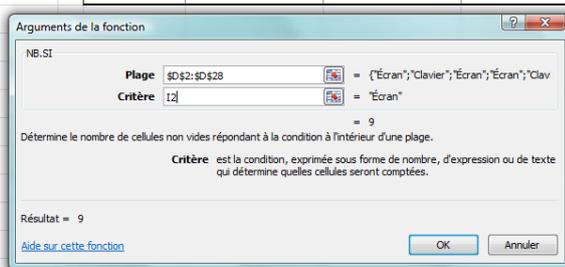
1. Cliquer dans la cellule à nommer
2. Dans la zone de nom, en haut à gauche de la barre des formules, saisir le nom voulu « Ville » et



COLONNE « NOMBRE TOTAL DE COMMANDES PAR ARTICLE » AVEC NB.SI()

1. Cliquer dans la cellule où doit apparaître le résultat (exemple : J2)
2. Onglet Formules
Plus de fonctions
Statistiques
NB.SI()
3. Sélectionner les cellules voulues :
 - **Plage** : Sélectionner les cellules contenant les articles commandés dans la base de données (exemple : cellules à partir de D2 jusqu'à la dernière cellule de la colonne) et **F4** pour figer les cellules
 - **Critère** : Cliquer dans la cellule ayant l'article à compter dans le tableau récapitulatif (exemple : I2)

| D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------------------|---------------|---|-----------------|---|------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--|
| Article commandé | Montant réglé | | Ville choisie : | | Article commandé | Nombre total de commandes par article | Montant total réglé par article | Montant total réglé sur la ville choisie |
| Écran | 2 100,00 € | | Paris | | Écran | =NB.SI(\$D\$2:\$D\$28;I2) | | |
| Clavier | 600,00 € | | | | Clavier | | | |
| Écran | 100,00 € | | | | Imprimante | | | |
| Écran | 1 600,00 € | | | | | | | |
| Clavier | 2 600,00 € | | | | | | | |
| Clavier | | | | | | | | |
| Imprimante | 1 800,00 € | | | | | | | |
| Clavier | 300,00 € | | | | | | | |
| Imprimante | 1 300,00 € | | | | | | | |
| Écran | 800,00 € | | | | | | | |
| Clavier | 2 300,00 € | | | | | | | |
| Écran | 1 200,00 € | | | | | | | |



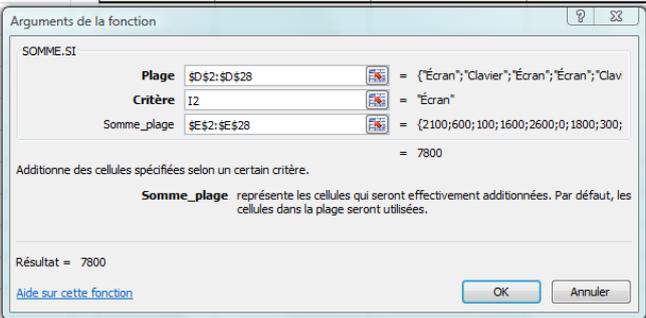
Et **OK**

4. Faire la recopie vers le bas.

COLONNE « MONTANT TOTAL RÉGLÉ PAR ARTICLE » AVEC SOMME.SI()

1. Cliquer dans la cellule où doit apparaître le résultat (exemple : K2)
2. Onglet Formules
Maths & trigonométrie
SOMME.SI
3. Sélectionner les cellules voulues :
 - **Plage** : Sélectionner les cellules contenant les articles commandés dans la base de données (exemple : cellules à partir de D2 jusqu'en bas du tableau) et **F4** pour figer les cellules
 - **Critère** : Cliquer dans la cellule ayant l'article à compter dans le tableau récapitulatif (exemple : I2, la cellule qui contient *Écran*)
 - **Somme_Plage** : Sélectionner les cellules contenant les montants réglés dans la base de données (exemple : cellules à partir de E2 jusqu'en bas du tableau) et **F4** pour figer les cellules

| D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------------------|---------------|---|-----------------|---|------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--|
| Article commandé | Montant réglé | | Ville choisie : | | Article commandé | Nombre total de commandes par article | Montant total réglé par article | Montant total réglé sur la ville choisie |
| Écran | 2 100,00 € | | Paris | | Écran | 9 | =I28;I2;\$E\$2:\$E\$28 | |
| Clavier | 600,00 € | | | | Clavier | 10 | | |
| Écran | 100,00 € | | | | Imprimante | 8 | | |
| Écran | 1 600,00 € | | | | | | | |
| Clavier | 2 600,00 € | | | | | | | |
| Clavier | | | | | | | | |
| Imprimante | 1 800,00 € | | | | | | | |
| Clavier | 300,00 € | | | | | | | |
| Imprimante | 1 300,00 € | | | | | | | |
| Écran | 800,00 € | | | | | | | |
| Clavier | 2 300,00 € | | | | | | | |
| Écran | 1 200,00 € | | | | | | | |
| Écran | | | | | | | | |
| Clavier | | | | | | | | |



Et **OK**

4. Faire la recopie vers le bas.

COLONNE « MONTANT TOTAL RÉGLÉ SUR LA VILLE CHOISIE » AVEC SOMME.SI.ENS()

1. Cliquer dans la cellule où doit apparaître le résultat (exemple : L2)
2. Onglet Formules
Maths & trigonométrie
SOMME.SI.ENS
3. Sélectionner les cellules voulues :
 - **Plage_Somme** : Sélectionner les cellules contenant les montants réglés dans la base de données (exemple : cellules à partir de E2 jusqu'en bas du tableau) et **F4** pour figer les cellules
 - **Plage_Critères1** : Sélectionner les cellules contenant les articles commandés dans la base de données (exemple : cellules à partir de D2 jusqu'en bas du tableau) et F4 pour figer les cellules

- **Critère1** : Cliquer dans la cellule ayant l'article à compter dans le tableau récapitulatif (exemple : I2, la cellule qui contient *Écran*)
- **Plage_Critères2** : Sélectionner les cellules contenant les villes dans la base de données (exemple : cellules à partir de C2 jusqu'en bas du tableau) et **F4** pour figer les cellules
- **Critère2** : Cliquer dans la cellule contenant le nom de la ville voulue (ici G2)
Comme la cellule est nommée, c'est son nom qui apparaît — Ville — et non ses coordonnées ; ainsi, il n'est pas nécessaire de figer la cellule pour la recopie vers le bas.

| C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|------------------|------------------|---------------|---|-----------------|---|------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--|
| Ville | Article commandé | Montant réglé | | Ville choisie : | | Article commandé | Nombre total de commandes par article | Montant total réglé par article | Montant total réglé sur la ville choisie |
| Lavaur | Écran | 2 100,00 € | | Paris | | Écran | 9 | 7800 | =SUMIFS(\$C\$2:\$C\$28;Ville) |
| Lavaur | Clavier | 600,00 € | | | | Clavier | 10 | 7400 | |
| Paris | Écran | 100,00 € | | | | Imprimante | 8 | 10200 | |
| Paris | Écran | 1 600,00 € | | | | | | | |
| Roche-en-Régnier | Clavier | 2 600,00 € | | | | | | | |
| Roche-en-Régnier | Clavier | | | | | | | | |
| Lavaur | Imprimante | 1 800,00 € | | | | | | | |
| Lavaur | Clavier | 300,00 € | | | | | | | |
| Paris | Imprimante | 1 300,00 € | | | | | | | |
| Roche-en-Régnier | Écran | 800,00 € | | | | | | | |
| Roche-en-Régnier | Clavier | 2 300,00 € | | | | | | | |
| Lavaur | Écran | 1 200,00 € | | | | | | | |
| Lavaur | Écran | | | | | | | | |
| Paris | Clavier | | | | | | | | |
| Paris | Clavier | 700,00 € | | | | | | | |

Arguments de la fonction

SOMME.SI.ENS

Plage_somme: \$E\$2:\$E\$28 = {2100;600;100;1600;2600;0;1800;3...}

Plage_critères1: \$D\$2:\$D\$28 = {"Écran";"Clavier";"Écran";"Écran";"Cl...}

Critères1: Ville = "Paris"

Plage_critères2: \$C\$2:\$C\$28 = {"Lavaur";"Lavaur";"Paris";"Paris";"Roch...}

Critères2: Ville = "Paris"

= 0

Additionne les cellules indiquées par un ensemble de conditions donné ou de critères.

Critères2: représente la condition ou les critères sous la forme d'un nombre, d'une expression ou de texte définissant quelles cellules doivent être additionnées.

Résultat = 0

[Aide sur cette fonction](#) OK Annuler

Et **OK**

4. Faire la recopie vers le bas.

EFFECTUER LA MISE EN FORME.

SÉPARATEUR DE MILLIERS SANS DÉCIMALES

POUR LA COLONNE « NOMBRE TOTAL DE COMMANDES PAR ARTICLE »

1. Sélectionner les cellules de la colonne « Nombre total de commandes par article »
2. Dans l'onglet Accueil, cliquer sur le bouton *Séparateur de milliers* (000) et cliquer sur le bouton *Réduire les décimales* (→,0) pour retirer les deux décimales

FORMAT MONÉTAIRE POUR LES COLONNES « MONTANT TOTAL RÉGLÉ PAR ARTICLE »

ET « MONTANT TOTAL RÉGLÉ SUR LA VILLE CHOISIE »

1. Sélectionner les cellules des colonnes « Montant total réglé par article » et « Montant total réglé sur la ville choisie »
2. Dans l'onglet Accueil, cliquer sur le bouton *Format monétaire* (€)

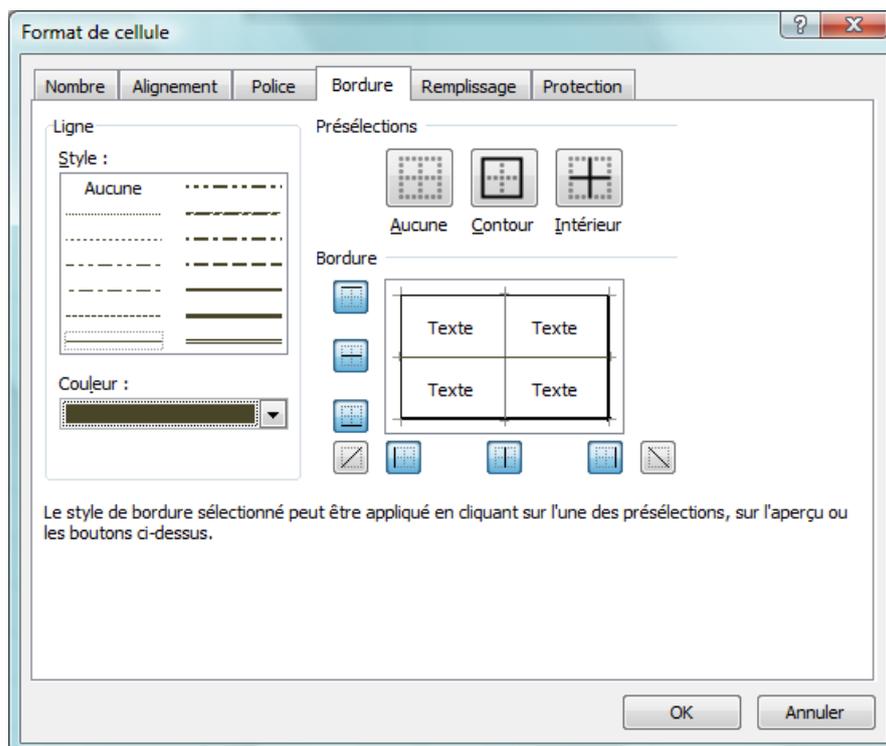
ENCADREMENT DU TABLEAU

1. Sélectionner les cellules voulues

2. Onglet Accueil

Bordures

Autres bordures



Choisir un style de trait, une couleur et cliquer sur Contour, recommencer pour l'intérieur et **OK**

REMPACEMENT DE *PARIS* PAR *LAVAUUR*

1. Dans la cellule nommée « Ville » — celle qui contient Paris — saisir *Lavaur*.
2. Les cellules du tableau affichent maintenant les ventes pour la ville de Lavaur.

| G | H | I | J | K | L |
|-----------------|---|------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--|
| Ville choisie : | | Article commandé | Nombre total de commandes par article | Montant total réglé par article | Montant total réglé sur la ville choisie |
| Lavaur | | Écran | 9 | 7 800,00 € | 3 300,00 € |
| | | Clavier | 10 | 7 400,00 € | 1 800,00 € |
| | | Imprimante | 8 | 10 200,00 € | 3 300,00 € |

👉 En cas de problème — 0 s'affiche dans certaines cellules —, vérifier que l'orthographe est la même entre les cellules de la base de données et celles du tableau récapitulatif ou qu'il n'y ait pas un espace après un nom. ■