# **RECHERCHE INDEXÉE DANS UNE BASE**

# PRINCIPE D'UNE RECHERCHE INDEXÉE

ne recherche indexée consiste à retrouver une information dans une colonne d'une matrice (un tableau) à partir d'un numéro. Il faudra donc indiquer à la fonction de recherche le numéro voulu, le tableau de recherche et la colonne contenant le résultat.

L'avantage de ce système est que le numéro est unique et évite donc tout doublon. Ce principe est présent dans n'importe quelle société où l'on demande un numéro pour retrouver une information, par exemple : le numéro de sécurité sociale à la Sécurité Sociale, le numéro de téléphone auprès de son opérateur téléphonique, le numéro de compte avec sa banque, le numéro de client chez un fournisseur, etc.

# FONCTION RECHERCHEV()

À partir d'un tableau de clients ayant les numéros dans la première colonne, nous allons voir comment retrouver le nom de la société à partir de ce numéro.

| - 2 | А      | В           | С           | D                 | E          | F            |
|-----|--------|-------------|-------------|-------------------|------------|--------------|
| 1   | Numéro | Société     | Code postal | Ville             | Date       | Vente        |
| 2   | 10     | Andéfred    | 63100       | Nemours-sur-Champ | 31/12/2010 | 100 000,00 € |
| 3   | 20     | Barrière    | 36200       | Port-Saint-Louis  | 21/02/2011 | 120 000,00 € |
| 4   | 30     | Bertrand    | 65011       | Flavignac         | 14/04/2011 | 110 000,00 € |
| 5   | 40     | Blau        | 70014       | Latour            | 05/06/2011 | 120 000,00 € |
| 6   | 50     | Cajarc      | 14970       | Séverac-sur-mer   | 27/07/2011 | 125 000,00 € |
| 7   | 60     | Cardaillac  | 81925       | Tissen-Haut       | 17/09/2011 | 130 000,00 € |
| 8   | 70     | Cases       | 72250       | Tassin-Gare       | 08/11/2011 | 135 000,00 € |
| 9   | 80     | Challon     | 62574       | Nemours-sur-Champ | 30/12/2011 | 140 000,00 € |
| 10  | 90     | Claustre    | 52898       | Port-Saint-Louis  | 20/02/2012 | 145 000,00 € |
| 11  | 100    | Clermont    | 43222       | Flavignac         | 12/04/2012 | 150 000,00 € |
| 12  | 110    | Comborn     | 33547       | Latour            | 03/06/2012 | 155 000,00 € |
| 13  | 120    | Corberières | 23871       | Séverac-sur-mer   | 25/07/2012 | 160 000,00 € |
| 14  | 130    | Crespat     | 14195       | Tissen-Haut       | 15/09/2012 | 165 000,00 € |
| 15  | 140    | Guillaume   | 04520       | Tassin-Gare       | 06/11/2012 | 170 000,00 € |
| 16  | 150    | Henard      | 05610       | Nemours-sur-Champ | 28/12/2012 | 175 000,00 € |
| 17  | 160    | Jehan       | 06699       | Port-Saint-Louis  | 18/02/2013 | 180 000,00 € |
| 18  | 170    | Serres      | 07789       | Flavignac         | 11/04/2013 | 185 000,00 € |
| 19  | 180    | Tassin      | 08879       | Latour            | 02/06/2013 | 190 000,00 € |
| 20  | 190    | Thai        | 09968       | Séverac-sur-mer   | 24/07/2013 | 195 000,00 € |
| 21  | 200    | Timières    | 11058       | Tissen-Haut       | 14/09/2013 | 200 000,00 € |
| 22  | 210    | Titasson    | 12148       | Tassin-Gare       | 05/11/2013 | 205 000,00 € |
| 23  | 220    | Tourniac    | 13237       | Nemours-sur-Champ | 27/12/2013 | 210 000,00 € |
| 24  | 230    | Vallenet    | 14327       | Port-Saint-Louis  | 17/02/2014 | 215 000,00 € |
| 25  | 240    | Veilbans    | 15417       | Flavignac         | 10/04/2014 | 220 000,00 € |
| 26  | 250    | Vidal       | 16506       | Latour            | 03/05/2014 | 225 000,00 € |
| 27  | 260    | Vilbois     | 17596       | Séverac-sur-mer   | 15/08/2014 | 230 000,00 € |
| 28  | 270    | Vissaguet   | 18686       | Tissen-Haut       | 21/09/2014 | 235 000.00 € |



### INSERTION DE LA FONCTION RECHERCHEV()

- 1. Cliquer dans la cellule où doit apparaître le résultat (exemple : G2)
  - **Onglet Formules**

#### Recherche et références RECHERCHEV

| Arguments de la fonction  |        |   | ? <u>x</u>                          |  |  |  |  |
|---|--------|---|-------------------------------------|--|--|--|--|
| RECHERCHEV  |        |   |                                     |  |  |  |  |
| Valeur_cherchée   | 80     | = | 80                                  |  |  |  |  |
| Table_matrice   | A2:F28 | = | {10. "Andéfred".63100. "Nemours-sur |  |  |  |  |
| No_index_col  | 2      | = | 2                                   |  |  |  |  |
| Valeur_proche   | 0      | = | FAUX                                |  |  |  |  |
| = "Challon"<br>Cherche une valeur dans la première colonne à gauche d'un tableau, puis renvoie une valeur dans la même ligne à<br>partir d'une colonne spécifiée. Par défaut, le tableau doit être trié par ordre croissant.<br><b>Valeur_cherchée</b> est la valeur à trouver dans la première colonne du tableau, et peut être<br>une valeur, une référence, ou une chaîne textuelle. |        |   |                                     |  |  |  |  |
| Résultat = Challon  |        |   |                                     |  |  |  |  |
| Aide sur cette fonction   |        |   | OK Annuler                          |  |  |  |  |

Valeur\_cherchée : saisir le numéro du client voulu (exemple : 80)

Table\_matrice : Sélectionner toutes les cellules du tableau des clients sauf la ligne des titres

No\_Index\_Col : saisir le 2 car la deuxième colonne est celle des sociétés

Valeur\_Proche : 0 (affiche un résultat exact quel que soit l'ordre de tri des numéros) et OK

✓ Le nom de la société (ici Challon) apparaît dans la cellule choisie.

### MODIFICATION

- 1. Cliquer dans la cellule ayant la fonction RechercheV()
- Dans la barre des formules, modifier le numéro recherché et celui de la colonne du résultat. Exemple : Dans =RECHERCHEV(80;A2:F28;2;0), remplacer 80 par 50 et 2 par 4 pour avoir la ville du client ayant le numéro 50, la formule devient : =RECHERCHEV(50;A2:F28;4;0), (ici Séverac-sur-Mer est affiché)
- ✓ Cette méthode, si elle a le mérite d'expliquer le fonctionnement de la fonction RechercheV(), est un peu lourde. Dans l'exercice qui suit, vous trouverez une méthode plus longue à mettre en place mais beaucoup plus conviviale.

# FONCTION RECHERCHEH()

Dans le nom de la fonction RechercheV(), le V indique que la recherche du numéro se fait verticalement, en colonne ; il existe aussi la fonction RechercheH() qui s'utilise comme la fonction RechercheV() mais permet une recherche horizontale, en ligne.

# RECHERCHES INDEXÉES AVEC LES FONCTIONS EQUIV() ET INDEX()

La fonction Recherchev() permet de retrouver une donnée d'un tableau à partir d'un numéro situé dans la première colonne de la matrice. Toutefois, il peut être nécessaire de rechercher une donnée à partir de n'importe quelle donnée du tableau. Par exemple, retrouver une ville à partir du nom d'une société. Pour cela, il faudra combiner les fonctions INDEX() et EQUIV(). Voici une brève présentation de ces deux fonctions.

Ces deux fonctions sont accessibles par l'onglet Formules, Recherche et références

## LA FONCTION INDEX()

La fonction INDEX() affiche le contenu d'une cellule située à l'intersection d'une ligne et d'une colonne d'un tableau (la matrice)

#### STRUCTURE DE LA FONCTION

=INDEX(matrice;no\_lig;no\_col)

matrice : tableau contenant les informations recherchées

no\_lig : numéro de la ligne du tableau (et non de la feuille) ayant le résultat souhaité

no\_col : numéro de la colonne du tableau (et non de la feuille) ayant le résultat souhaité

### EXEMPLE D'UTILISATION

- 1. Cliquer dans la cellule où doit apparaître le résultat
- 2. Onglet Formules

Recherche et références

3. Dans le premier tableau qui apparaît, cliquer sur « matrice;no\_lig;No\_Col » et OK



4. Remplir les arguments de la fonction, exemple :



matrice : « Clients » correspondant à la base de données

**no\_lig** : 17 (17<sup>e</sup> ligne du tableau, en partant de celle des titres)

**no\_col** : 4 (4<sup>e</sup> colonne du tableau)

- et **OK**
- ✓ La fonction affichera « Port-Saint-Louis » qui se trouve à l'intersection de la 17<sup>e</sup> ligne et la 4<sup>e</sup> colonne du tableau.

# FORMATION

DOMINIQUE DE LAGAYE

### LA FONCTION EQUIV()

La fonction EQUIV() renvoie le numéro de la ligne contenant une information recherchée dans un tableau

#### STRUCTURE DE LA FONCTION

=EQUIV(Valeur\_cherchée;Tableau\_Recherche;Type)

Valeur\_cherchée : Valeur recherchée ou cellule contenant cette valeur

Tableau\_Recherche : colonne (ou ligne) contenant la donnée recherchée

Type :0 : valeur exacte1 : valeur en dessous de la valeur cherchéesi celle-ci n'est pas trouvée (la colonne doit être triée par ordre croissant)-1 : valeur au-dessus de la valeur cherchéesi celle-ci n'est pas trouvée (la colonne doit être triée par ordre décroissant)

### EXEMPLE DE LA FONCTION

- 1. Cliquer dans la cellule où doit apparaître le résultat
- 2. Onglet Formules Recherche et références
- 3. Remplir les arguments de la fonction, exemple :

| Arguments de la fonction   |         | 8 X   |  |  |  |  |
|--|---------|---|--|--|--|--|
| EQUIV  |         |   |  |  |  |  |
| Valeur_cherchée  | jehan 🚺 | =   |  |  |  |  |
| Tableau_recherche  | B1:B38  | = {"Société"; "Andéfred"; "Barrière"; "Bertra |  |  |  |  |
| Туре   | 0       | = 0   |  |  |  |  |
| =<br>Renvoie la position relative d'un élément dans une matrice qui correspond à une valeur spécifique dans un ordre<br>spécifique.<br><b>Valeur_cherchée</b> est la valeur utilisée pour trouver la valeur voulue dans la matrice, un nombre,<br>du texte, une valeur logique ou la référence à une de ces valeurs. |         |   |  |  |  |  |
| Résultat =   |         |   |  |  |  |  |
| Aide sur cette fonction  |         | OK Annuler                                    |  |  |  |  |

Valeur\_cherchée : saisir la valeur recherchée

Tableau\_recherche : sélectionner les cellules de la colonne contenant la valeur recherchée

**Type** :0 pour rechercher la valeur exacte

et **OK** 

 La fonction affichera « 17 » car Jehan est la société qui se trouve à la 17<sup>e</sup> ligne des cellules de B1 à B8

#### DOMINIQUE DE LAGAYE FORMATION

# COMBINAISON DES FONCTIONS INDEX() ET EQUIV()

Comme la fonction INDEX() peut afficher n'importe quelle valeur d'un tableau en fonction d'un numéro de ligne et de colonne et que EQUIV() donne justement le numéro d'une ligne recherchée, il est possible de combiner ces deux fonctions pour afficher une donnée en fonction d'un nom recherché.

# STRUCTURE

L'appel au numéro de ligne de la fonction INDEX() sera remplacé par la fonction EQUIV() qui donnera le numéro de la ligne de la donnée recherchée :

=INDEX(matrice;no\_lig;no\_col)

EQUIV(Valeur\_cherchée;Tableau\_Recherche;Type)

Ce qui donnera :

=INDEX(matrice; EQUIV(Valeur\_cherchée; Tableau\_Recherche; Type); no\_col)

## EXEMPLE D'UTILISATION

Affichage de la ville en fonction de la société choisie :

- Il peut être plus simple de saisir les fonctions INDEX() et EQUIV() plutôt que de passer par l'onglet Formules
- 1. Cliquer dans la cellule où doit apparaître le résultat
- 2. Saisir la formule voulue, exemple :



Clients : Matrice de la base de données (cellules dans lesquelles sera recherchée l'information)

EQUIV(I2;B2:B28;0) : fonction de recherche EQUI() qui donne le numéro de la ligne :

I2 : Cellule contenant la valeur recherchée (ici, celle ayant le nom de la société, « Jehan »)
B1 :B28 : colonne contenant les noms des sociétés. Le nombre de cellules dans une colonne doit être le même entre la matrice de la fonction INDEX() et la colonne de recherche de la fonction EQUIV()
0 : recherche exacte

- 4 : colonne contenant le résultat recherché (ici, la colonne ville)
- ✓ En saisissant un nom de société, la ville correspondant apparaît aussitôt :

| Société : | Comborn |
|-----------|---------|
| Ville :   | Latour  |
|           |         |

# EXERCICE SUR LA RECHERCHE INDEXÉE

Créer un tableau de recherche qui, en saisissant un numéro de client, affichera le nom de la société, le code postal, la date et le montant de la vente contenus dans une matrice.

### PRÉPARATION

1. Saisir la table ci-dessous (la saisie des noms des villes est facultative pour la suite de l'exercice)

|    | А      | В          | С           | D                 | E          | F            |
|----|--------|------------|-------------|-------------------|------------|--------------|
| 1  | Numéro | Société    | Code postal | Ville             | Date       | Vente        |
| 2  | 10     | Andéfred   | 63100       | Nemours-sur-Champ | 31/12/2010 | 100 000,00 € |
| 3  | 20     | Barrière   | 36200       | Port-Saint-Louis  | 21/02/2011 | 120 000,00 € |
| 4  | 30     | Bertrand   | 65011       | Flavignac         | 14/04/2011 | 110 000,00 € |
| 5  | 40     | Blau       | 70014       | Latour            | 05/06/2011 | 120 000,00 € |
| 6  | 50     | Cajarc     | 14970       | Séverac-sur-mer   | 27/07/2011 | 125 000,00 € |
| 7  | 60     | Cardaillac | 81925       | Tissen-Haut       | 17/09/2011 | 130 000,00 € |
| 8  | 70     | Cases      | 72250       | Tassin-Gare       | 08/11/2011 | 135 000,00 € |
| 9  | 80     | Challon    | 62574       | Nemours-sur-Champ | 30/12/2011 | 140 000,00 € |
| 10 | 90     | Claustre   | 52898       | Port-Saint-Louis  | 20/02/2012 | 145 000,00 € |
| 11 | 100    | Clermont   | 43222       | Flavignac         | 12/04/2012 | 150 000,00 € |

- 2. Le tableau ci-dessus servira de matrice à la recherche indexée, nommer *Clients* les cellules concernées.
- 3. Nommer cette feuille : Base
- 4. Sur une autre feuille, saisir le tableau ci-dessous :

|   | А             | В  |  |
|---|---------------|----|--|
| 1 | Numéro :      | 50 |  |
| 2 | Société :     |    |  |
| 3 | Code postal : |    |  |
| 4 | Date :        |    |  |
| 5 | Vente :       |    |  |
|   |               |    |  |

5. Nommer cette feuille : *Recherche* 

### INSERTION DE LA FONCTION

- Dans la cellule B2, insérer la fonction de recherche indexée qui ira chercher, à partir du numéro en B1, dans la base appelée *Clients*, le nom qui est dans la colonne *Société*.
   Penser à figer certaines cellules qui devront être fixes lors de la recopie.
- 2. Effectuer une recopie jusqu'à la cellule B5.
- 3. De B3 à B5, modifier le numéro de la colonne de manière à afficher le code postal, la date et le montant des ventes.
- 4. Faire la mise en forme du tableau de recherche.
- 5. Vérifier les nouvelles informations en saisissant le numéro 70.

# **CORRECTION DE L'EXERCICE SUR LA RECHERCHE INDEXÉE**

### PRÉPARATION

#### MATRICE

1. Sélectionner toutes les cellules de la matrice, éventuellement sélectionner des lignes vides sous le tableau si l'on prévoit d'ajouter des enregistrements.

| - A | A      | В           | С           | D                 | E          | F            |
|-----|--------|-------------|-------------|-------------------|------------|--------------|
| 1   | Numéro | Société     | Code postal | Ville             | Date       | Vente        |
| 2   | 10     | Andéfred    | 63100       | Nemours-sur-Champ | 31/12/2010 | 100 000,00 € |
| 3   | 20     | Barrière    | 36200       | Port-Saint-Louis  | 21/02/2011 | 120 000,00 € |
| 4   | 30     | Bertrand    | 65011       | Flavignac         | 14/04/2011 | 110 000,00 € |
| 5   | 40     | Blau        | 70014       | Latour            | 05/06/2011 | 120 000,00 € |
| 6   | 50     | Cajarc      | 14970       | Séverac-sur-mer   | 27/07/2011 | 125 000,00 € |
| 7   | 60     | Cardaillac  | 81925       | Tissen-Haut       | 17/09/2011 | 130 000,00 € |
| 8   | 70     | Cases       | 72250       | Tassin-Gare       | 08/11/2011 | 135 000,00 € |
| 9   | 80     | Challon     | 62574       | Nemours-sur-Champ | 30/12/2011 | 140 000,00 € |
| 10  | 90     | Claustre    | 52898       | Port-Saint-Louis  | 20/02/2012 | 145 000,00 € |
| 11  | 100    | Clermont    | 43222       | Flavignac         | 12/04/2012 | 150 000,00 € |
| 12  | 110    | Comborn     | 33547       | Latour            | 03/06/2012 | 155 000,00 € |
| 13  | 120    | Corberières | 23871       | Séverac-sur-mer   | 25/07/2012 | 160 000,00 € |
| 14  | 130    | Crespat     | 14195       | Tissen-Haut       | 15/09/2012 | 165 000,00 € |
| 15  | 140    | Guillaume   | 04520       | Tassin-Gare       | 06/11/2012 | 170 000,00 € |
| 16  | 150    | Henard      | 05610       | Nemours-sur-Champ | 28/12/2012 | 175 000,00 € |
| 17  | 160    | Jehan       | 06699       | Port-Saint-Louis  | 18/02/2013 | 180 000,00 € |
| 18  | 170    | Serres      | 07789       | Flavignac         | 11/04/2013 | 185 000,00 € |
| 19  | 180    | Tassin      | 08879       | Latour            | 02/06/2013 | 190 000,00 € |
| 20  | 190    | Thai        | 09968       | Séverac-sur-mer   | 24/07/2013 | 195 000,00 € |
| 21  | 200    | Timières    | 11058       | Tissen-Haut       | 14/09/2013 | 200 000,00 € |
| 22  | 210    | Titasson    | 12148       | Tassin-Gare       | 05/11/2013 | 205 000,00 € |
| 23  | 220    | Tourniac    | 13237       | Nemours-sur-Champ | 27/12/2013 | 210 000,00 € |
| 24  | 230    | Vallenet    | 14327       | Port-Saint-Louis  | 17/02/2014 | 215 000,00 € |
| 25  | 240    | Veilbans    | 15417       | Flavignac         | 10/04/2014 | 220 000,00 € |
| 26  | 250    | Vidal       | 16506       | Latour            | 03/05/2014 | 225 000,00 € |
| 27  | 260    | Vilbois     | 17596       | Séverac-sur-mer   | 15/08/2014 | 230 000,00 € |
| 28  | 270    | Vissaguet   | 18686       | Tissen-Haut       | 21/09/2014 | 235 000,00 € |
| 29  |        |             |             |                   |            |              |
| 30  |        |             |             |                   |            |              |
| 31  |        |             |             |                   |            |              |
|     |        |             |             |                   |            |              |

2. Cliquer dans la zone de nom, saisir un nom au clavier (exemple : *Clients*) et



### TABLEAU D'AFFICHAGE DES RÉSULTATS

1. Dans une autre feuille créer le tableau qui affichera les résultats :

|   | А             | В  |  |
|---|---------------|----|--|
| 1 | Numéro :      | 50 |  |
| 2 | Société :     |    |  |
| 3 | Code postal : |    |  |
| 4 | Date :        |    |  |
| 5 | Vente :       |    |  |

2. En B1, saisir l'un des numéros de sa base (exemple : 50) ; les cellules de B2 à B5 vont afficher les informations correspondant à ce numéro.



3. Pour renommer les feuilles : Cliquer deux fois sur l'onglet voulu et saisir un nom (exemple : *Base* ou *Recherche*)

### INSERTION DE LA FONCTION RECHERCHEV()

Dans la cellule B2, placer la fonction RechercheV() puis faire une recopie vers le bas, ainsi il ne restera plus qu'à changer le numéro de la colonne contenant le résultat :

- 1. Cliquer dans la cellule B2
- 2. Onglet Formules

Recherche et références RECHERCHEV

| KECHEKCHEV   |         |   |  |  |  |  |
|--|---------|---|--|--|--|--|
| Arguments de la fonction   |         |   | ? ×                                    |  |  |  |
| RECHERCHEV   |         |   |  |  |  |  |
| Valeur_cherchée  | \$8\$1  | = | 50                                     |  |  |  |
| Table_matrice  | Clients | = | {10. "Andéfred".63100. "Nemours-sur-Ch |  |  |  |
| No_index_col   | 2       | = | 2                                      |  |  |  |
| Valeur_proche  | 0       | = | FAUX                                   |  |  |  |
| = "Cajarc"<br>Cherche une valeur dans la première colonne à gauche d'un tableau, puis renvoie une valeur dans la même ligne à<br>partir d'une colonne spécifiée. Par défaut, le tableau doit être trié par ordre croissant.<br>Valeur_proche<br>est une valeur logique: pour trouver la valeur la plus proche dans la<br>première colonne (triée par ordre croissant) = VRAI ou omis; pour trouver la<br>correspondance exacte = FAUX. |         |   |  |  |  |  |
| Résultat = Cajarc  |         |   |  |  |  |  |
| Aide sur cette fonction  |         |   | OK Annuler                             |  |  |  |

Valeur\_cherchée : cliquer dans la cellule qui contient le numéro voulu (ici B1) et appuyer sur **F4** pour figer la cellule de manière à aller toujours chercher le numéro de la cellule B1 lors de la recopie vers le bas.

Table\_matrice : appuyer sur F3, cliquer sur Clients et OK

No\_Index\_Col : saisir le 2 (la deuxième colonne est celle des sociétés)

Valeur\_Proche : 0 (affiche un résultat exact quel que soit l'ordre de tri des numéros) et OK

- 3. Effectuer une recopie de cette formule vers le bas, jusqu'à la cellule B5.
- 4. Le même nom de société apparaît dans toutes les cellules, changer le numéro de la colonne :
  - En cellule B3, dans la barre des formules, remplacer le numéro 2 par le numéro 3 pour obtenir le code postal :

=RECHERCHEV(\$B\$1;Clients;2;0) devient =RECHERCHEV(\$B\$1;Clients;3;0)

- En cellule B4, dans la barre des formules, remplacer le numéro 2 par le numéro 5 pour obtenir la date : =RECHERCHEV(\$B\$1;Clients;**2**;0) devient =RECHERCHEV(\$B\$1;Clients;**5**;0)
- En cellule B5, dans la barre des formules, remplacer le numéro 2 par le numéro 3 pour obtenir le chiffre des ventes :

=RECHERCHEV(\$B\$1;Clients;2;0) devient =RECHERCHEV(\$B\$1;Clients;6;0)

### Mise en forme

1. Effectuer la mise en forme en mettant le montant des ventes au format monétaire (🕮 🔪

#### DOMINIQUE DE LAGAYE FORMATION

2. À noter que la date apparaît sous forme de chiffre :



Penser à appliquer un format de date. : Onglet Accueil,

bouton Format de nombre,

Date courte (ou date longue)

| Standard         |                    |
|------------------|--------------------|
| <b>ഈ</b> ≁ % 000 | ◆,0 ,00<br>,00 →,0 |
| Nombre           | - Ga               |

## VÉRIFICATION

Dans la cellule B1, saisir le numéro 70.

Les informations correspondant à ce numéro sont automatiquement affichées :

|   | А             | В            |   |
|---|---------------|--------------|---|
| 1 | Numéro        | 70           | Þ |
| 2 | Société :     | Cases        |   |
| 3 | Code postal : | 72250        |   |
| 4 | Date :        | 08/11/2011   |   |
| 5 | Vente :       | 135 000,00 € |   |