

# Les fonctions Excel: RECHERCHEV (VLOOKUP en anglais)

par Pierre Fauconnier (<http://fauconnier.developpez.com>) (Blog)

Date de publication : 20 mai 2010

Dernière mise à jour :

Avec la fonction **RECHERCHEV (VLOOKUP en anglais)**, j'inaugure une série de fiches techniques, que j'espère pratiques, sur des fonctions spécifiques et souvent utilisées d'Excel.

I - Introduction.....	3
II - Définition, syntaxe, utilisation basique, problèmes liés.....	3
II-A - Définition.....	3
II-B - Syntaxe.....	5
II-C - Utilisation de base.....	5
II-C-1 - Explications sur les paramètres utilisés.....	6
II-D - Problèmes liés à l'utilisation d'une valeur "en dur" pour le paramètre Index_Colonne.....	7
II-D-1 - Insertion (ou suppression) de colonnes.....	7
II-D-2 - Obligation de créer autant de formules qu'il y a de valeurs à renvoyer.....	8
II-D-3 - Inversion de colonnes.....	8
III - Utilisation avancée.....	8
III-A - Utilisation d'une référence à la colonne source.....	8
III-B - Récupération des données sur une ligne.....	10
III-C - Récupération des données sur une colonne.....	11
III-D - Récupération au sein d'un formulaire (syntaxe générique de la fonction).....	12
III-E - Utilisation de plages nommées (toutes versions) ou de tableaux (Excel 2007).....	15
III-E-1 - Plages nommées (toutes versions).....	15
III-E-1-a - Plages statiques.....	15
III-E-1-b - Plages dynamiques.....	17
III-E-2 - Tableau Excel 2007.....	19
IV - RECHERCHEV en VBA.....	22
IV-A - EVALUATE.....	22
IV-B - Recréer la formule pour l'attribuer à une cellule.....	23
IV-C - Utilisation de Worksheetfunction.....	24
V - Conclusions.....	24
VI - Remerciements.....	24

## I - Introduction

Certaines fonctions d'Excel "parlent" d'elles-mêmes, et leur utilisation ne requiert pas d'explications particulières. D'autres, pour être utilisées de façon pertinente, demandent que l'on s'y attarde, soit parce que leur syntaxe ou leur usage ne coulent pas de source, soit parce qu'elles permettent un gain non négligeable en terme de temps de développement, d'utilisation ou de maintenance.

Ce sont ces fonctions que je vous propose de découvrir dans cette collection de tutoriels.

## II - Définition, syntaxe, utilisation basique, problèmes liés

### II-A - Définition

RECHERCHEV cherche une valeur dans la première colonne d'un tableau et renvoie la valeur trouvée sur la même ligne dans une colonne spécifiée du tableau

Illustrons la théorie par un exemple, en considérant la plage suivante, qui servira tout au long de ce tutorial.

C	D	E	F	G
Facture	Date	Client	Montant HT\	TVA
201001	06/01/10	Jardi-Net	2449.00	195.92
201002	23/01/10	Melting Pot	946.00	113.52
201003	24/01/10	Le Rideau Moderne	663.00	39.78
201004	25/01/10	Informatix	2142.00	385.56
201005	28/01/10	Le Rideau Moderne	552.00	33.12
201006	28/01/10	Café Fortiche	2306.00	207.54
201007	31/01/10	Informatix	241.00	24.10
201008	01/02/10	Web Adventure	1417.00	212.55
201009	07/02/10	Right Links	1932.00	289.80
201010	20/02/10	Technical Works	664.00	46.48
201011	22/02/10	Melting Pot	2459.00	491.80
201012	24/02/10	Café Fortiche	1386.00	97.02
201013	04/03/10	MaisonBelle	1076.00	129.12
201014	07/03/10	Web Adventure	2350.00	188.00
201015	13/03/10	Web Adventure	1718.00	120.26
201016	19/03/10	Technical Works	1695.00	355.95
201017	20/03/10	Right Links	1547.00	324.87
201018	28/03/10	Technical Works	365.00	76.65
201019	30/03/10	MaisonBelle	2524.00	302.88
201020	05/04/10	Le Rideau Moderne	2275.00	250.25
201021	08/04/10	Informatix	2487.00	373.05
201022	08/04/10	Jardi-Net	705.00	42.30
201023	09/04/10	Melting Pot	1089.00	76.23
201024	14/04/10	MaisonBelle	947.00	56.82
201025	19/04/10	Jardi-Net	2395.00	191.60
201026	30/04/10	Café Fortiche	2213.00	398.34

*La plage qui servira durant tout le tutoriel*

B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Facture	Date	Client	Montant HT\ TVA			N° Facture	201019
	201001	06/01/10	Jardi-Net	2449.00	195.92		Client	
	201002	23/01/10	Melting Pot	946.00	113.52			
	201003	24/01/10	Le Rideau Moderne	663.00	39.78			
	201004	25/01/10	Informatix	2142.00	385.56			
	201005	28/01/10	Le Rideau Moderne	552.00	33.12			
	201006	28/01/10	Café Fortiche	2306.00	207.54			
	201007	31/01/10	Informatix	241.00	24.10			
	201008	01/02/10	Web Adventure	1417.00	212.55			
	201009	07/02/10	Right Links	1932.00	289.80			
	201010	20/02/10	Technical Works	664.00	46.48			
	201011	22/02/10	Melting Pot	2459.00	491.86			
	201012	24/02/10	Café Fortiche	1386.00	57.02			
	201013	04/03/10	MaisonBelle	1076.00	129.12			
	201014	07/03/10	Web Adventure	2350.00	188.00			
	201015	13/03/10	Web Adventure	1718.00	120.26			
	201016	19/03/10	Technical Works	1695.00	355.95			
	201017	20/03/10	Right Links	1547.00	324.87			
	201018	28/03/10	Technical Works	365.00	76.65			
	201019	30/03/10	MaisonBelle	2524.00	302.88			
	201020	05/04/10	Le Rideau Moderne	2275.00	250.25			
	201021	08/04/10	Informatix	2487.00	373.05			
	201022	08/04/10	Jardi-Net	705.00	42.30			

Le schéma théorique du fonctionnement de RECHERHEV

## II-B - Syntaxe

### RECHERCHEV(Valeur\_Cherchée ; Plage\_Données ; Index\_Colonne ; [Valeur\_Proche])

- Valeur\_Cherchée : valeur qui sera cherchée dans la première colonne de la plage Plage\_Données
- Plage\_Donnée : Plage source de la recherche
- Index\_Colonne : Index numérique de la colonne qui contient la valeur qui sera renvoyée
- [Valeur\_Proche] : Précise si la table est triée par ordre croissant ou non sur la première colonne (paramètre facultatif)

## II-C - Utilisation de base

Nous allons rechercher la facture 201019 pour pouvoir connaître le client auquel cette facture a été adressée. Pour cela, nous allons rechercher la valeur 201019 dans la première colonne de la plage des factures, et lorsque nous l'aurons trouvé, nous extrairons la valeur se trouvant dans la troisième colonne de ladite plage pour l'utiliser en J4.

La fonction **RECHERCHEV** pourra donc être utilisée avec les paramètres suivants:

- Valeur\_Cherchée : 201019 (se trouve en J2, donc on utilisera \$J\$2)
- Plage\_Données : \$C\$2:\$G\$27
- Index\_Colonne : 3
- Valeur\_Proche : FAUX

J4		=RECHERCHEV(\$J\$2;\$C\$2:\$G\$27;3;FAUX)									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
1		Facture	Date	Client	Montant HT	TVA					
2		201001	06/01/10	Jardi-Net	2449.00	195.92		N° Facture		201019	
3		201002	23/01/10	Melting Pot	946.00	113.52					
4		201003	24/01/10	Le Rideau Moderne	663.00	39.78		Client		MaisonBelle	
5		201004	25/01/10	Informatix	2142.00	385.56					
6		201005	28/01/10	Le Rideau Moderne	552.00	33.12					
7		201006	28/01/10	Café Fortiche	2306.00	207.54					
8		201007	31/01/10	Informatix	241.00	24.10					
9		201008	01/02/10	Web Adventure	1417.00	212.55					
10		201009	07/02/10	Right Links	1932.00	289.80					
11		201010	20/02/10	Technical Works	664.00	46.48					
12		201011	22/02/10	Melting Pot	2459.00	491.80					
13		201012	24/02/10	Café Fortiche	1386.00	97.02					
14		201013	04/03/10	MaisonBelle	1076.00	129.12					
15		201014	07/03/10	Web Adventure	2350.00	188.00					
16		201015	13/03/10	Web Adventure	1718.00	120.26					
17		201016	19/03/10	Technical Works	1603.00	355.95					
18		201017	20/03/10	Right Links	1547.00	324.87					
19		201018	28/03/10	Technical Works	365.00	76.65					
20		201019	30/03/10	MaisonBelle	2524.00	302.88					
21		201020	05/04/10	Le Rideau Moderne	2275.00	250.25					
22		201021	08/04/10	Informatix	2487.00	373.05					
23		201022	08/04/10	Jardi-Net	705.00	42.30					
24		201023	09/04/10	Melting Pot	1089.00	76.23					
25		201024	14/04/10	MaisonBelle	947.00	56.82					
26		201025	19/04/10	Jardi-Net	2395.00	191.60					
27		201026	30/04/10	Café Fortiche	2213.00	398.34					

La fonction renvoie le client de la facture 201019

## II-C-1 - Explications sur les paramètres utilisés

**Valeur\_Cherchée** : toute valeur susceptible d'être trouvée dans la première colonne de **Plage\_Données**. Cette valeur peut être spécifiée

- *in extenso* (hard coding, donc déconseillé), par exemple **201019**
- par référence à une cellule ou une plage nommée, par exemple **\$J\$2**. C'est ce cas qui est illustré ici
- par l'utilisation du résultat d'une formule ou d'une fonction, par exemple **MAX(\$C2:\$C27)**

**Plage\_Données** : Toute référence à une plage de données valide. Ce paramètre peut être défini par

- la référence à une plage de données, par exemple **\$c\$2:\$G\$27**
- l'utilisation du résultat de la fonction **DECALER** qui renvoie une plage de cellules, par exemple **DECALER(\$c\$1;1;0;NBVAL(\$C:\$C)-1;5)**
- l'utilisation du résultat de la fonction **INDIRECT** qui renvoie une plage dont la référence est le contenu d'une cellule passée en paramètres, par exemple **INDIRECT(\$k\$1)** si K1 contient le nom d'une plage valide

**Index\_Colonne** : Position de la colonne par rapport à la colonne de gauche de **Plage\_Données**. Dans l'exemple illustré ici, le nom se trouve dans la colonne E, qui est la troisième colonne de la plage \$C\$2:\$G\$27. Il faut noter que **RECHERCHEV** ne permet de "déborder" ni à gauche ni à droite de **Plage\_Données**. Dans notre exemple, **Plage\_Données** contient cinq colonnes, donc la valeur de **Index\_Colonne** doit être comprise entre 1 et 5, bornes comprises. Ce paramètre peut être défini

- *in extenso*, comme dans notre exemple

- par référence à une cellule ou une plage nommée, par exemple **\$J\$3**. Dans ce cas, il faut que la valeur contenue dans la cellule soit une valeur numérique et qu'elle soit comprise dans les limites des valeurs acceptables, sous peine de renvoyer une erreur
- par l'utilisation du résultat d'une formule ou d'une fonction, par exemple **mois(\$J\$4) qui renverrait à une colonne mensuelle**

**[Valeur\_Proche]** : Valeur booléenne (logique) qui détermine si **RECHERCHEV** peut trouver la valeur la plus proche de la valeur cherchée ou s'il doit trouver la valeur exacte. Ce paramètre est optionnel. S'il n'est pas précisé, Excel utilisera la valeur **VRAI** ou **1**. **VRAI** demande à Excel de renvoyer la valeur proche de celle de **Valeur\_Cherchée**. Pour que les résultats soient cohérents, **Plage\_Données** devra être ordonné par ordre croissant sur la colonne de gauche. **FAUX** exige que Excel recherche la valeur exacte. Il n'est alors pas nécessaire que **plage\_Données** soit triée sur la première colonne. Avec **Faux**, **RECHERCHEV** renverra la valeur d'erreur **#N/A** (not available) si la valeur n'est pas trouvée.

## II-D - Problèmes liés à l'utilisation d'une valeur "en dur" pour le paramètre Index\_Colonne

Il faut toujours essayer d'éviter de saisir directement des valeurs comme paramètres d'une fonction puisque ces paramètres sont figés dans la formule. On préférera toujours utiliser des paramètres calculés.

### II-D-1 - Insertion (ou suppression) de colonnes

Lorsque **Index\_Colonne** est renseigné via une valeur numérique, l'insertion ou la suppression de colonnes va affecter le résultat renvoyé par **RECHERCHEV**.

Ainsi, l'insertion d'une colonne en D décale les colonnes **Date**, **Client**,... vers la droite. La colonne **Date** devient la troisième colonne du tableau, et c'est donc la date qui renvoyée par la fonction en **K4**. A ce stade, la seule solution consiste à modifier la formule "à la main" pour la mettre en adéquation avec les valeurs qui doivent être retournées.

fx =RECHERCHEV(\$K\$2;\$C\$2:\$H\$27;3;FAUX)

C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		Date	Client	Montant HT\ TVA					
201001		06-janv	Jardi-Net	330.00	36.30		N° facture	201019	
201002		23-janv	Melting Pot	1078.00	64.68				
201003		24-janv	Le Rideau M	933.00	186.60		Client	40273	
201004		25-janv	Informatix	1867.00	354.73				
201005		28-janv	Le Rideau M	2379.00	404.43				
201006		28-janv	Café Fortiche	1880.00	263.20				
201007		31-janv	Informatix	141.00	18.33				
201008		01-févr	Web Advent	1734.00	173.40				
201009		07-févr	Right Links	823.00	57.61				
201010		20-févr	Technical W	2476.00	470.44				
201011		22-févr	Melting Pot	1087.00	118.57				
201012		24-févr	Café Fortiche	2093.00	439.53				
201013		04-mars	MaisonBelle	417.00	66.72				
201014		07-mars	Web Advent	2280.00	410.40				
201015		13-mars	Web Advent	563.00	84.45				
201016		20-mars	Technical W	970.00	87.30				
201017		28-mars	Right Links	2142.00	342.72				
201018		30-mars	Technical W	1000.00	200.00				
201019		05-avr	MaisonBelle	158.00	22.12				
201020		08-avr	Le Rideau M	116.00	12.76				
201021		09-avr	Informatix	736.00	154.56				

*La fonction renvoie le client de la facture 201019*

On imagine aisément les problèmes de maintenance lorsque la table est constituée d'une cinquantaine de colonnes.

## II-D-2 - Obligation de créer autant de formules qu'il y a de valeurs à renvoyer

Un autre problème se pose à nous. **Index\_Colonne** étant une valeur figée, le *copier-coller* de la formule devra s'accompagner de la modification manuelle de **Index\_Colonne** pour adapter le décalage vers la droite

I	J	K	L
	N° facture	201019	
	Client	MaisonBelle	
	Montant	158	

*La fonction a dû être adaptée pour renvoyer le montant...*

N° facture	201019	
Client	=RECHERCHEV(\$K\$2;\$C\$2:\$H\$27;4 FAUX)	
Montant	=RECHERCHEV(\$K\$2;\$C\$2:\$H\$27;5 FAUX)	

*...car INDEX\_COLONNE est spécifié 'en dur'*

Dans ce cas également, on imagine mal devoir créer autant de formules qu'il y a de données à récupérer.

## II-D-3 - Inversion de colonnes

L'inversion de colonnes posera le même genre de problèmes, puisque les valeurs absolues utilisées comme **Index\_Colonne** ne "suivent" pas les modifications structurelles de la feuille.

## III - Utilisation avancée

### III-A - Utilisation d'une référence à la colonne source

Pour supprimer le problème lié à l'insertion ou la suppression d'une colonne au sein de **Plage\_Données**, on pourrait calculer **Index\_Colonne** sur base du numéro absolu de la colonne (position de la colonne par rapport à la feuille, et non plus par rapport **Plage\_Données**).

Pour réaliser cela, on va utiliser la fonction qui retourne le numéro de la colonne d'une référence, à savoir **COLONNE([Référence])**.

Cette fonction renvoie le numéro de la colonne de la cellule du coin supérieur gauche de la plage de données passée en **Référence**. Lorsque le paramètre est omis, **COLONNE()** renvoie le numéro de la colonne de la cellule dans laquelle **COLONNE()** est utilisée.



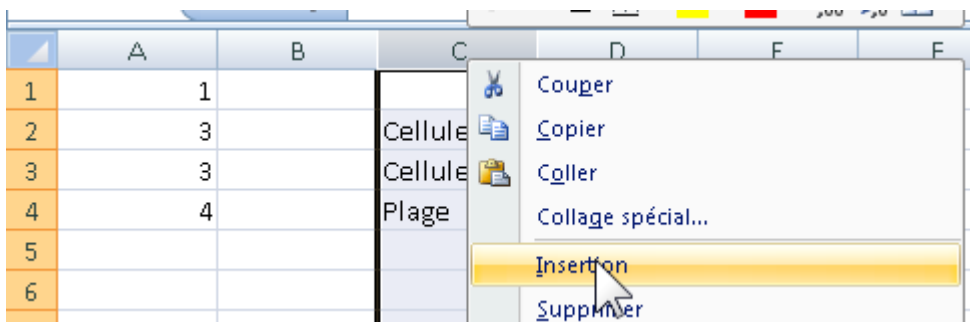
Les copies d'écran ci-dessous illustrent les possibilités d'utilisation de **COLONNE([Référence])**. La plage nommée **Plage** fait référence à la plage \$D\$5:\$G\$8.

	A	B	C
1	=COLONNE()		
2	=COLONNE(C2)		Cellule C2
3	=COLONNE(C2:H40)		Cellule C3
4	=COLONNE(Plage)		Plage
5			

*Les fonctions utilisées avec différents paramètres...*

	A	B	C	D
1		1		
2		3		Cellule C2
3		3		Cellule C3
4		4		Plage
5				

*... et les valeurs renvoyées par Excel*



*L'insertion d'une colonne avant C...*

	A	B	C	D
1	=COLONNE()			
2	=COLONNE(D2)			Cellule C2
3	=COLONNE(D2:I40)			Cellule C3
4	=COLONNE(Plage)			Plage
5				

*... amène Excel à adapter les références...*

	A	B	C	D
1	1			
2	4			Cellule C2
3	4			Cellule C3
4	5			Plage
5				

*pour renvoyer des index de colonnes incrémentés*

Grâce à ces exemples, nous voyons donc que nous pouvons remplacer le numéro d'une colonne par la valeur renvoyée par la fonction **COLONNE()**. Bien entendu, si **Plage\_Données** ne commence pas en colonne A, il faudra adapter cette valeur.

Dans notre exemple, nous pouvons adapter notre formule comme illustré ci-dessous.

J15

B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Facture	Date	Client	Montant HTVA	TVA			
201001	40184	Jardi-Net	330	36.3			N° facture	201019
201002	40201	Melting Pot	1078	64.68				
201003	40202	Le Rideau Moderne	933	186.6			Client	=RECHERCHEV(\$J\$2:\$C\$2:\$G\$27;COLONNE(E1)-2)
201004	40203	Informatix	1867	354.73				
201005	40206	Le Rideau Moderne	2379	404.43			Montant	=RECHERCHEV(\$J\$2:\$C\$2:\$G\$27;COLONNE(F1)-2)
201006	40206	Café Fortiche	1880	263.2				

*L'insertion d'une colonne...*

116

B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Facture	Date	Client	Montant HTVA	TVA				
201001	40184	Jardi-Net	330	36.3				N° facture	201019
201002	40201	Melting Pot	1078	64.68					
201003	40202	Le Rideau Moderne	933	186.6				Client	=RECHERCHEV(\$K\$2:\$C\$2:\$H\$27;COLONNE(E1)-2)
201004	40203	Informatix	1867	354.73					
201005	40206	Le Rideau Moderne	2379	404.43				Montant	=RECHERCHEV(\$K\$2:\$C\$2:\$H\$27;COLONNE(F1)-2)
201006	40206	Café Fortiche	1880	263.2					

*... amène Excel à adapter les références. RECHERCHEV renvoie le bon résultat*

Il faut noter que **COLONNE(E1)** renvoie la position absolue de la colonne E, soit la cinquième colonne de la feuille. Or, **RECHERCHEV** doit utiliser 3 comme valeur de **Index\_Colonne**, et nous devons donc retrancher 2 du résultat de **COLONNE(E1)**.

### III-B - Récupération des données sur une ligne

Lorsque les données récupérées sont présentées en ligne, et pour autant que l'ordre des "champs" soit respecté, on peut utiliser un stratagème identique à celui utilisé pour l'insertion de colonnes.

Ainsi, il sera possible de créer une seule formule et de la tirer pour récupérer les données liées à un "enregistrement" de la source. Il ne faudra pas oublier de verrouiller ce qui doit l'être, bien entendu.

AB	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Facture	Date	Client	Montant HTVA	TVA					
2	201001	06-janv	Jardi-Net	330.00	36.30		Facture	Date	Client	
3	201002	23-janv	Melting Pot	1078.00	64.68		201019	05/04/10		
4	201003	24-janv	Le Rideau Moderne	933.00	186.60					
5	201004	25-janv	Informatix	1867.00	354.73					
6	201005	28-janv	Le Rideau Moderne	2379.00	404.43					
7	201006	28-janv	Café Fortiche	1880.00	263.20					

En utilisant la fonction COLONNE() comme paramètre Index\_Colonne ...

AB	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Facture	Date	Client	Montant HTVA	TVA				
2	201001	06-janv	Jardi-Net	330.00	36.30		Facture	Date	Client
3	201002	23-janv	Melting Pot	1078.00	64.68		201019	05/04/10	MaisonBelle
4	201003	24-janv	Le Rideau Moderne	933.00	186.60				
5	201004	25-janv	Informatix	1867.00	354.73				
6	201005	28-janv	Le Rideau Moderne	2379.00	404.43				
7	201006	28-janv	Café Fortiche	1880.00	263.20				
8	201007	31-janv	Informatix	141.00	18.33				
9	201008	01-févr	Web Adventure	1734.00	173.40				

... il est possible de ne créer qu'une formule que l'on tire vers la droite

### III-C - Récupération des données sur une colonne

Si les cellules de récupération sont placées verticalement, et pour autant, toujours, qu'elles récupèrent les valeurs dans l'ordre des "champs", on peut utiliser la fonction **LIGNE()** pour ne créer qu'une formule qui sera tirée vers le bas.

Dans notre exemple, la formule est créée en troisième ligne alors que la valeur attendue se trouve dans la deuxième colonne de la page. Il faudra donc retrancher 1 de la valeur retournée par la fonction **LIGNE()**

**i** Pour rappel, les fonctions **LIGNE()** et **COLONNE()** utilisées sans paramètres retournent la ligne ou la colonne de la cellule dans laquelle elles sont utilisées.

AB	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Facture	Date	Client	Montant HTVA	TVA			
2	201001	06-janv	Jardi-Net	330.00	36.30	Facture		201019
3	201002	23-janv	Melting Pot	1078.00	64.68	Date		05/04/10
4	201003	24-janv	Le Rideau Moderne	933.00	186.60	Client		
5	201004	25-janv	Informatix	1867.00	354.73	Montant HTVA		
6	201005	28-janv	Le Rideau Moderne	2379.00	404.43	TVA		
7	201006	28-janv	Café Fortiche	1880.00	263.20			
8	201007	31-janv	Informatix	141.00	18.33			
9	201008	01-févr	Web Adventure	1734.00	173.40			

En utilisant comme paramètre Index\_Colonne la fonction LIGNE()...

AB	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Facture	Date	Client	Montant HTVA	TVA			
2	201001	06-janv	Jardi-Net	330.00	36.30	Facture		201019
3	201002	23-janv	Melting Pot	1078.00	64.68	Date		05/04/10
4	201003	24-janv	Le Rideau Moderne	933.00	186.60	Client		MaisonBelle
5	201004	25-janv	Informatix	1867.00	354.73	Montant HTVA		06/06/00
6	201005	28-janv	Le Rideau Moderne	2379.00	404.43	TVA		22/01/00
7	201006	28-janv	Café Fortiche	1880.00	263.20			
8	201007	31-janv	Informatix	141.00	18.33			
9	201008	01-févr	Web Adventure	1734.00	173.40			

... il est possible de ne créer qu'une formule que l'on tire vers le bas.

### III-D - Récupération au sein d'un formulaire (syntaxe générique de la fonction)

La disposition des cellules de récupération n'est pas toujours aussi simple. Souvent, les données devront être reprises dans un formulaire mis en forme, par exemple pour l'impression de fiches signalétiques devant répondre à un canevas précis.

Dans ce cas, l'utilisation des formules vues précédemment n'est pas pertinente, et il est alors utile d'utiliser une autre fonction pour repérer la colonne contenant la donnée à afficher.

L'illustration suivante met en évidence une disposition des cellules de récupération qui ne permet pas l'utilisation des techniques vues précédemment. Pourtant, la création d'une seule formule est envisageable, et même fortement souhaitée si l'on souhaite garantir une maintenance aisée de notre classeur.

	A	B	C	D
1	<b>Fiche détaillée d'une facture</b>			
2				
3	Facture			
4			Date	
5				
6		Client		
7				
8			Montant HTVA	
9			TVA	
10			Total	

La fiche d'une facture avec les cellules de récupération non alignées

Pour réaliser cela, nous devons dans un premier temps respecter une règle simple: les intitulés des cellules (cellules en bleu sur l'illustration) devront correspondre aux intitulés des champs de la source de données.

Dès lors, la technique va être de repérer la position d'un intitulé dans la suite des champs de la source, en commençant par la gauche.

Correspondance entre champs de la source et cellules du formulaire

Pour trouver la position (le rang) d'un intitulé dans la suite des intitulés de la source, on va utiliser la fonction **EQUIV()**, dont la syntaxe est **EQUIV(Valeur\_Cherchée, Plage\_Recherche, [Type\_Recherche])**

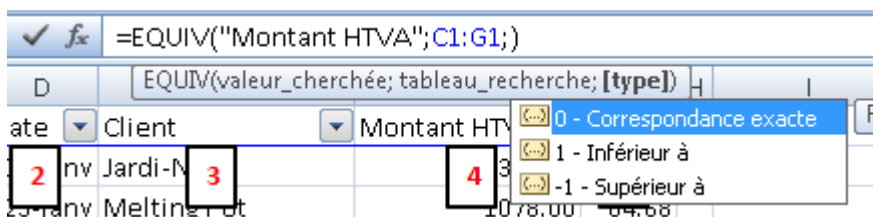
La fonction **EQUIV()** pour récupérer la position de "Montant HTVA" dans la liste des intitulés sera donc rédigée de la manière suivante :

**=EQUIV("Montant HTVA";C1:G1;0)**

ce qui renvoie bien 4.

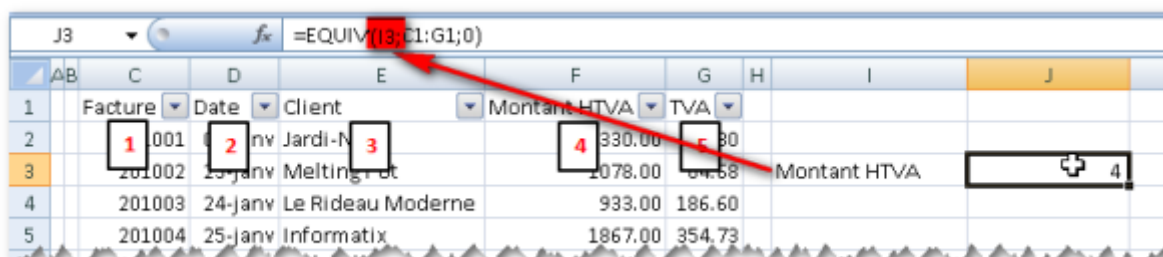
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Facture	Date	Client	Montant HTVA	TVA					
2	1	001	2	inv	Jardi-N	3	4	330.00	5	80
3		201002	23	janv	Melting Pot			2078.00		64.58
4		201003	24	janv	Le Rideau Moderne			933.00		186.60
5		201004	25	janv	Informatix			1867.00		354.73

La fonction EQUIV retrouve la position de 'Montant HTVA'



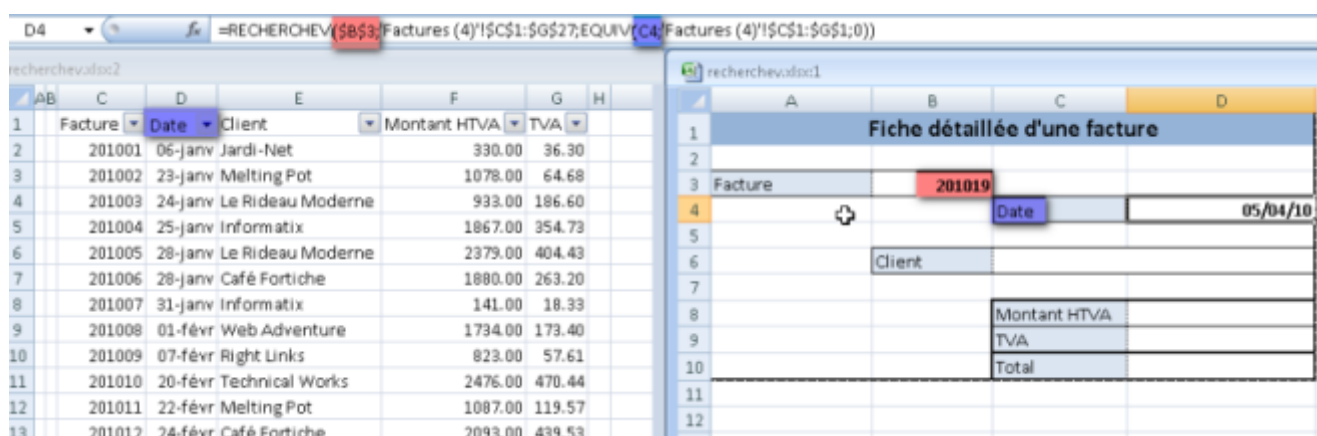
Le troisième paramètre permet de retrouver la valeur exacte

On pourra dès lors remplacer la valeur cherchée "en dur" par la référence à une cellule.

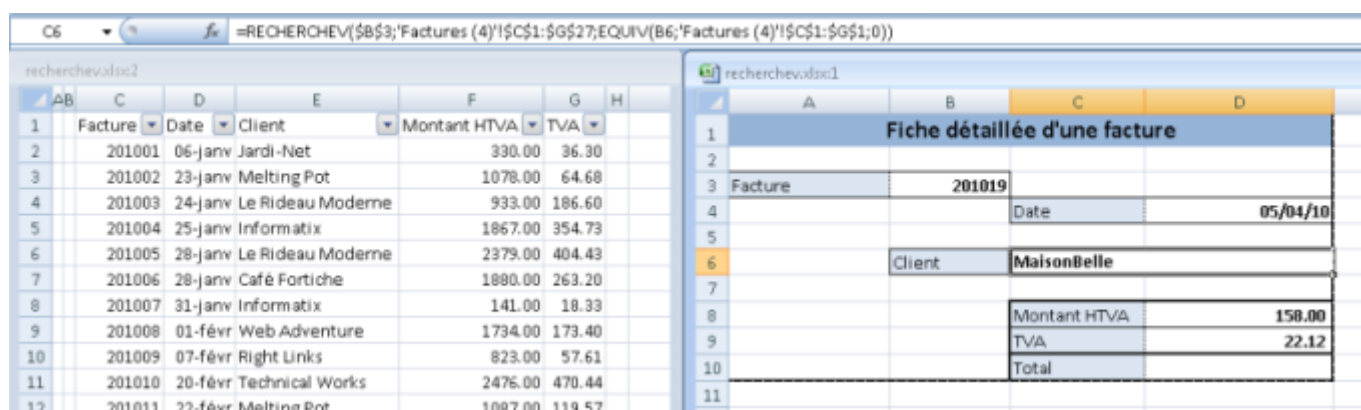


Spécifier l'intitulé dans une cellule permet de rendre la formule générique

Il suffit d'insérer **EQUIV()** dans la fonction **RECHERCHEV()** dans le formulaire pour pouvoir rédiger une seule formule, applicable à toutes les cellules du formulaire.



L'utilisation 'générique' de RECHERCHEV...



... permet la création d'une seule formule, recopiable partout dans le formulaire

## III-E - Utilisation de plages nommées (toutes versions) ou de tableaux (Excel 2007)


### III-E-1 - Plages nommées (toutes versions)

L'utilisation de plages nommées facilite grandement la rédaction et la maintenance des formules.

#### III-E-1-a - Plages statiques

Nous avons besoin de deux plages nommées, l'une pour les données, l'autre pour la zone des intitulés.

La création d'une plage nommée "statique" est réalisée très simplement. Il suffit de sélectionner la plage à laquelle attribuer un nom, puis, dans la zone de noms, de saisir le nom que l'on veut attribuer.

 *Les noms des plages doivent commencer par une lettre. De plus, ils ne peuvent contenir que des lettres ou des chiffres. Pour des raisons de portabilité, il est préférable de n'utiliser que des caractères internationaux. L'espace étant un caractère interdit, on pourra le remplacer par le caractère de soulignement (underscore) \_.*

Factures		fx 201001				
AB	D	E	F	G	H	
1	Facture	Date	Client	Montant HTVA	TVA	
2	201001	06-janv	Jardi-Net	330.00	36.30	
3	201002	23-janv	Melting Pot	1078.00	64.68	
4	201003	24-janv	Le Rideau Moderne	933.00	186.60	
5	201004	25-janv	Informatix	1867.00	354.73	
6	201005	28-janv	Le Rideau Moderne	2379.00	404.43	
7	201006	28-janv	Café Fortiche	1880.00	263.20	
8	201007	31-janv	Informatix	141.00	18.33	
9	201008	01-févr	Web Adventure	1734.00	173.40	
10	201009	07-févr	Right Links	823.00	57.61	
11	201010	20-févr	Technical Works	2476.00	470.44	
12	201011	22-févr	Melting Pot	1087.00	119.57	
13	201012	24-févr	Café Fortiche	2093.00	439.53	
14	201013	04-mars	MaisonBelle	417.00	66.72	
15	201014	07-mars	Web Adventure	2280.00	410.40	
16	201015	13-mars	Web Adventure	563.00	84.45	
17	201016	20-mars	Technical Works	970.00	87.30	
18	201017	28-mars	Right Links	2142.00	342.72	
19	201018	30-mars	Technical Works	1000.00	200.00	
20	201019	05-avr	MaisonBelle	158.00	22.12	
21	201020	08-avr	Le Rideau Moderne	116.00	12.76	
22	201021	09-avr	Informatix	736.00	154.56	
23	201022	13-avr	Jardi-Net	464.00	97.44	
24	201023	14-avr	Melting Pot	1638.00	98.28	
25	201024	25-avr	MaisonBelle	128.00	11.52	
26	201025	27-avr	Jardi-Net	2342.00	304.46	
27	201026	27-avr	Café Fortiche	321.00	35.31	
28						

*Il faut nommer la plage des factures...*

Factures_Intitules		fx Facture				
AB	C	D	E	F	G	H
1	Facture	Date	Client	Montant HTVA	TVA	
2	201001	06-janv	Jardi-Net	330.00	36.30	

*... et celle des intitulés...*



D4					
=RECHERCHEV(\$B\$3;Factures;EQUIV(C4;Factures_Intitules;0))					
A	B	C	D	E	F
Fiche détaillée d'une facture					
1					
2					
3	Facture	201019			
4		Date	05/04/10		
5					
6		Client	MaisonBelle		
7					
8		Montant HTVA	158.00		
9		TVA	22.12		
10		Total			
11					

... pour obtenir une formule plus lisible et plus compréhensible.

### III-E-1-b - Plages dynamiques

L'utilisation de plages dynamiques créées avec la fonction **DECALER()** permet de faciliter la maintenance de façon extraordinaire, puisque les dimensions du tableau s'adapteront automatiquement à l'ajout et le retrait de données, ainsi qu'à l'ajout ou au retrait de champs.

C2	D	E	F	G	H
Facture	Date	Client	Montant HTVA	TVA	
201001	06-janv	Jardi-Net	330.00	36.30	
201002	23-janv	Melting Pot	1078.00	64.68	
201003	24-janv	Le Rideau Moderne	933.00	186.60	
201004	25-janv	Informatix	1867.00	354.73	
201005	28-janv	Le Rideau Moderne	2379.00	404.43	
201006	28-janv	Café Fortiche	1880.00	263.20	
201007	31-janv	Informatix	141.00	18.33	
201008	01-févr	Web Adventure	1734.00	173.40	
201009	07-févr	Right Links	823.00	57.61	
201010	20-févr	Technical Works	2476.00	470.44	
201011	22-févr	Melting Pot	1087.00	119.57	
201012	24-févr	Café Fortiche	2093.00	499.53	
201013	04-mars	MaisonBelle	417.00	66.72	
201014	07-mars	Web Adventure	2280.00	410.40	
201015	13-mars	Web Adventure	563.00	84.45	
201016	20-mars	Technical Works	970.00	87.30	
201017	28-mars	Right Links	2142.00	342.72	
201018	30-mars	Technical Works	1000.00	200.00	
201019	05-avr	MaisonBelle	158.00	22.12	
201020	08-avr	Le Rideau Moderne	116.00	12.76	
201021	09-avr	Informatix	736.00	154.56	
201022	13-avr	Jardi-Net	464.00	97.44	
201023	14-avr	Melting Pot	1638.00	98.28	
201024	25-avr	MaisonBelle	128.00	11.52	
201025	27-avr	Jardi-Net	2342.00	304.46	
201026	27-avr	Café Fortiche	321.00	35.31	

Gestionnaire de noms

Nom	Valeur	Fait référence à	Étendue	Commentaire
Facture_Numero	#REF!	=#REF!:\$3	Classeur	
Factures	{...}	=DECALER(Facture...	Classeur	
Factures_Intitules	{"Facture";"Date";"..."}	=Factures (6)!\$C\$...	Classeur	
Plage		=Feu2!\$E\$1	Classeur	
t_Factures	{"201001";"06-janv..."}	=Factures (5)!\$C\$...	Classeur	
Zone_d_impress...	{"Fiche détaillée d'u..."}	=Formulaire!\$A\$1:...	Formulaire	
Zone_d_impress...	{"Fiche détaillée d'u..."}	=Formulaire (2)!\$A...	Formulai...	

Fait référence à :  
 =DECALER(Factures (6)!\$C\$1;1;0;NBVAL(Factures (6)!\$C:\$C)-1;NBVAL(Factures (6)!\$1:\$1))

Fermer

La plage nommée 'Factures' rendue dynamique grâce à DECALER

On peut dès lors, après avoir ajouté la colonne dans la plage de données, ajouter l'intitulé dans le formulaire et recopier la formule 'générique' pour obtenir la nouvelle information au sein du formulaire.

	AB	C	D	E	F	G	H
1		Facture	Date	Client	Montant HTVA	TVA	Échéance
2		201001	06-janv	Jardi-Net	330.00	36.30	
3		201002	23-janv	Melting Pot	1078.00	64.68	
4		201003	24-janv	Le Rideau Moderne	933.00	186.60	
5		201004	25-janv	Informatix	1867.00	354.73	
6		201005	28-janv	Le Rideau Moderne	2379.00	404.43	
7		201006	28-janv	Café Fortiche	1880.00	263.20	
8		201007	31-janv	Informatix	141.00	18.33	
9		201008	01-févr	Web Adventure	1734.00	173.40	
10		201009	07-févr	Right Links	823.00	57.61	
11		201010	20-févr	Technical Works	2476.00	470.44	
12		201011	22-févr	Melting Pot	1087.00	119.57	
13		201012	24-févr	Café Fortiche	2093.00	439.53	
14		201013	04-mars	MaisonBelle	417.00	66.72	
15		201014	07-mars	Web Adventure	2280.00	410.40	
16		201015	13-mars	Web Adventure	563.00	84.45	
17		201016	20-mars	Technical Works	970.00	87.30	20/04/10
18		201017	28-mars	Right Links	2142.00	342.72	30/04/10
19		201018	30-mars	Technical Works	1000.00	200.00	30/03/10
20		201019	05-avr	MaisonBelle	158.00	22.12	30/06/10
21		201020	08-avr	Le Rideau Moderne	116.00	12.76	08/04/10
22		201021	09-avr	Informatix	736.00	154.56	
23		201022	13-avr	Jardi-Net	464.00	97.44	
24		201023	14-avr	Melting Pot	1638.00	98.28	
25		201024	25-avr	MaisonBelle	128.00	11.52	
26		201025	27-avr	Jardi-Net	2342.00	304.46	
27		201026	27-avr	Café Fortiche	321.00	35.31	
28							

*L'ajout du champ 'Echéance' dans la plage de données...*

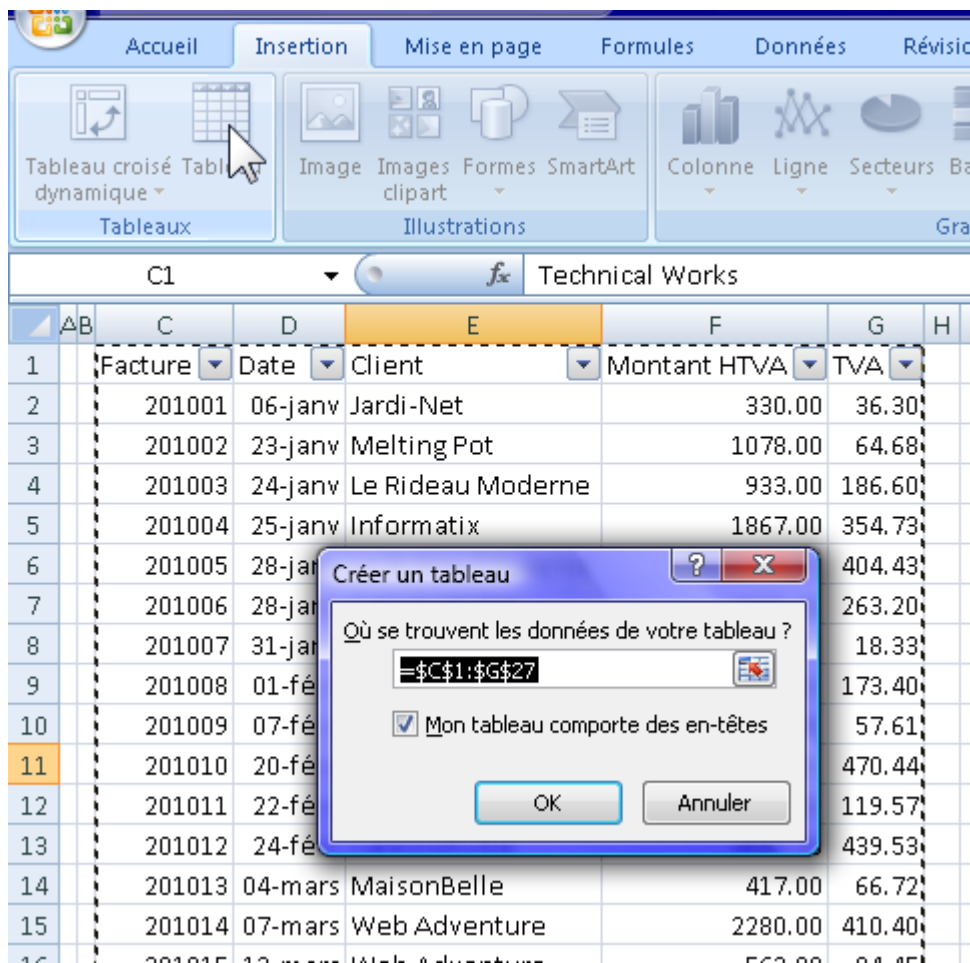
D5		=RECHERCHEV(\$B\$3;Factures;EQUIV(C5;Factures_Intitules;0))	
A	B	C	D
1	<b>Fiche détaillée d'une facture</b>		
2			
3	Facture	201019	
4		Date	05/04/10
5		Échéance	30/06/10
6	Client	MaisonBelle	
7			
8		Montant HTVA	158.00
9		TVA	22.12
10		Total	
11			

... permet l'ajout aisé de cette échéance dans le formulaire

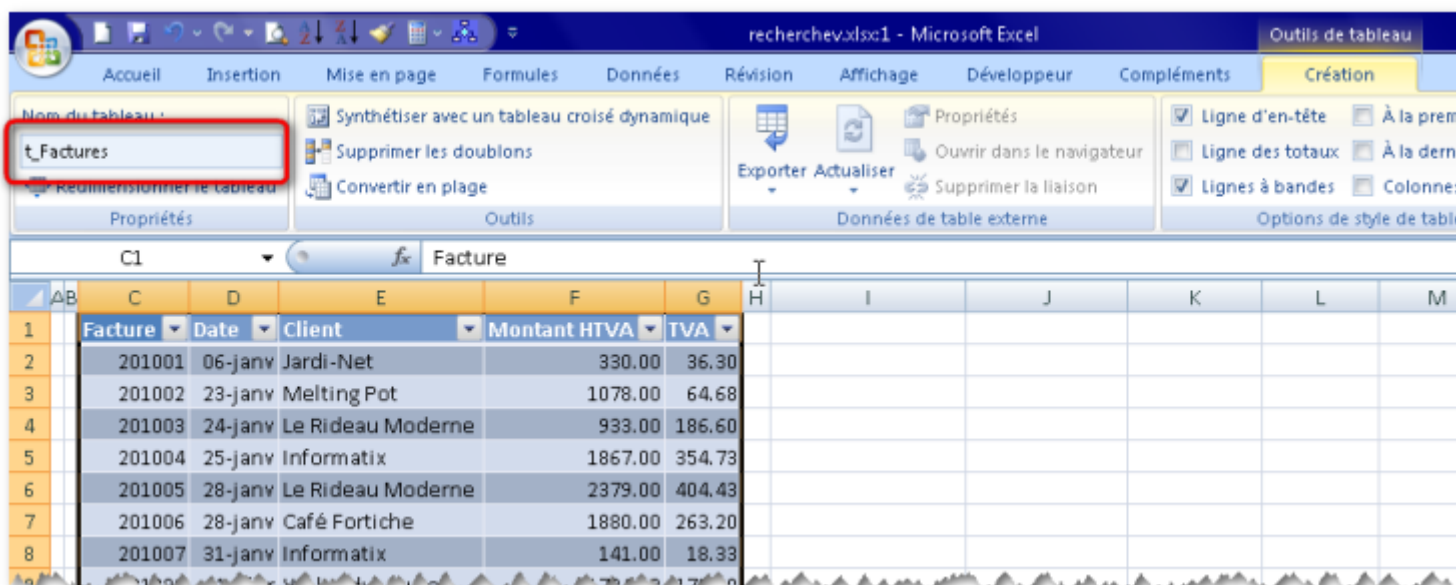
### III-E-2 - Tableau Excel 2007

L'utilisation des tableaux 2007 facilite grandement la maintenance du classeur puisque les tableaux créés sont dynamiques. De plus, Excel découpe le tableau en différentes zones toujours nommées de la même façon, ce qui automatise encore plus leur utilisation au sein des formules.

Pour créer un tableau 2007, il suffit de se placer dans la zone de données qui servira de tableau, puis, via l'onglet **'Insertion'** du ruban, on crée le tableau d'un simple clic

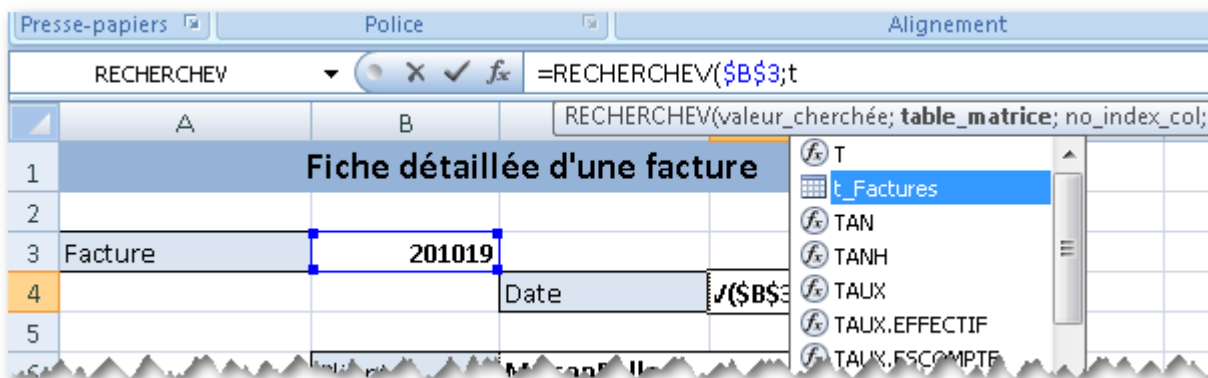


On crée le tableau via l'onglet 'INSERTION'...

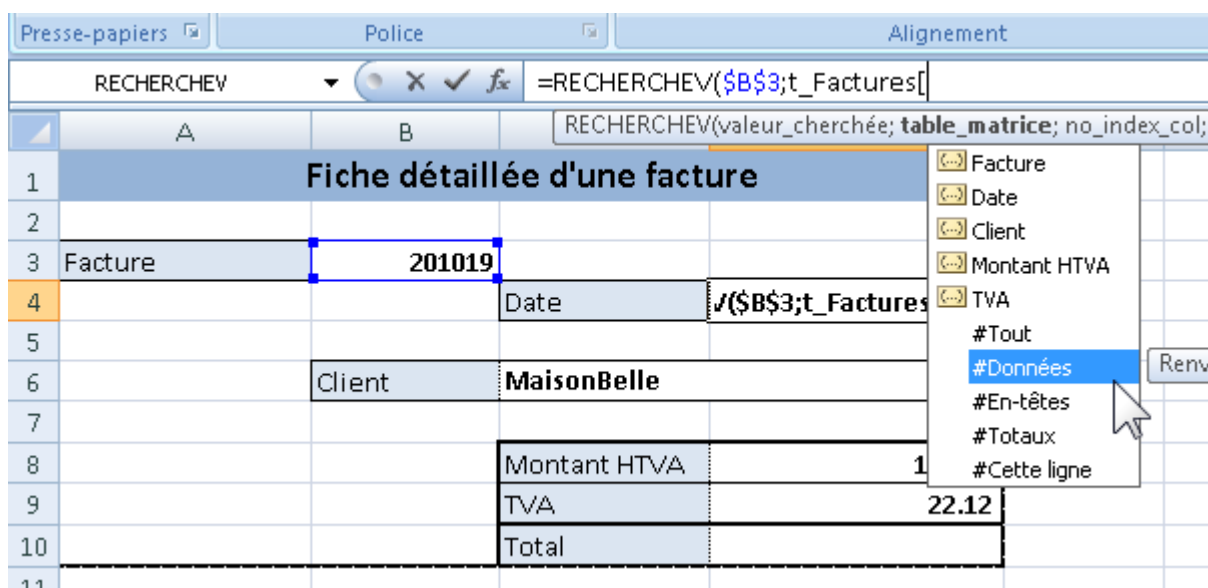


...et on le renomme via le ruban spécifique 'OUTILS DE TABLEAU'

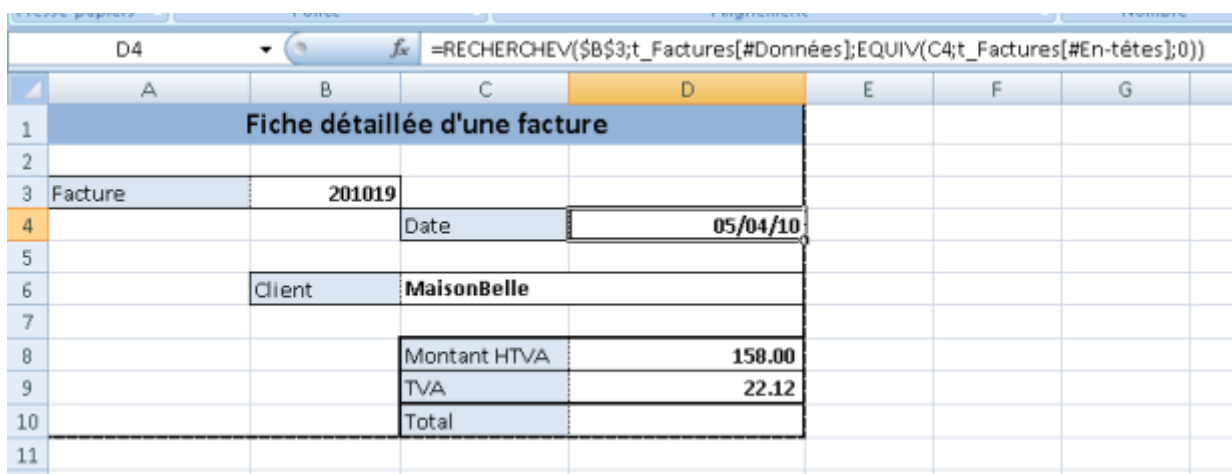
L'aide à la saisie de la version 2007 permet d'utiliser très aisément les zones du tableau ainsi créé



L'aide à la saisie nous propose le nom du tableau...



...ainsi que les zones de celui-ci que nous pouvons utiliser...




...pour obtenir la formule 'générique' de RECHERCHEV

Bien entendu, les tableaux 2007 étant dynamiques par nature, l'ajout d'un champ dans la table permettra l'ajout de la donnée dans le formulaire, comme pour une page nommée dans les versions antérieures.

## IV - RECHERCHEV en VBA

### IV-A - EVALUATE

**EVALUATE()** permet de récupérer la valeur d'une chaîne de caractères passée en paramètre de la fonction. il faut garder à l'esprit que la syntaxe est internationale et donc anglaise. Il faudra donc connaître le nom anglais des fonctions utilisées par **EVALUATE()**.

 Pour connaître le nom international ainsi que la structure utilisée, il suffit de rédiger la formule dans une cellule d'une feuille, puis, en VBA, d'afficher la propriété **Formula** de cette cellule, par exemple dans la fenêtre d'exécution du code.

	A	B	C	D	E	F
1	Fiche détaillée d'une facture					
2						
3	Facture	201019				
4			Date	05/04/10		
5			Échéance	30/06/10		
6		Client	MaisonBelle			
7						
8			Montant HTVA	158.00		
9			TVA	22.12		
10			Total			
11						

La formule utilisant RECHERCHEV et EQUIV...

```
Exécution
? range("d4").Formula
=VLOOKUP($B$3,Factures,MATCH(C4,Factures_Intitules,0))
```

...et sa transposition en VBA

L'évaluation de la formule avec **EVALUATE** permet de récupérer au sein du code la valeur d'un champ pour un enregistrement précis.

```
Exécution
? evaluate("VLOOKUP($B$3,Factures,MATCH("Client",Factures_Intitules,0))")
MaisonBelle
```

EVALUATE récupère le nom du client

Voici une petite procédure qui récupère le nom du client pour une facture dont le numéro est précisé dans une variable.

**Option Explicit**

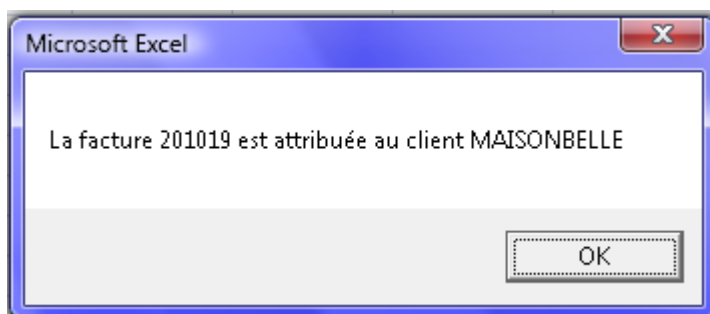
```

Sub RecupererValeur ()
  Dim NumeroFacture As Long
  Dim NomClient As String

  NumeroFacture = 201019
  NomClient = Evaluate("VLOOKUP(" & NumeroFacture & ",Factures,MATCH("Client",Factures_Intitules,0))")
  MsgBox "La facture " & NumeroFacture & " est attribuée au client " & UCase(NomClient)
End Sub

```

*Le code de la procédure...*



*... et le message renvoyé à l'utilisateur.*

On remarque ici que l'utilisation de plages nommées simplifie **grandement** le code VBA qui sera utilisé. Il est donc **primordial** de penser à la conception du classeur avant, sous peine d'écrire du code dont la maintenance ne sera pas aisée.

On remarque également que la chaîne passée à **EVALUATE** ne commence pas par le signe =.

## IV-B - Recréer la formule pour l'attribuer à une cellule

Lorsque l'on veut attribuer une formule à une cellule par VBA, il suffit de reconstituer la formule et de la passer à la propriété.

```

Sub CreerFormulesDuFormulaire()
  Dim Cellule As Range
  Dim Formule As String

  Set Cellule = Range("d4")
  Formule = "=vlookup($B$3,factures,match(" & Cellule(1, 0).Address(0, 0) & ",factures_intitules,0))"
  Cellule.Formula = Formule
  Cellule.Copy
  Range("d5").PasteSpecial xlPasteFormulas
  Range("c6").PasteSpecial xlPasteFormulas
  Range("d8").PasteSpecial xlPasteFormulas
  Range("d9").PasteSpecial xlPasteFormulas
  Application.CutCopyMode = False
End Sub

```

*Le code qui crée les formules de récupération des données*

Dans certains cas, il sera plus aisé d'utiliser une formule avec les références R1C1, notamment lors de la création de formules utilisant des références relatives. Il faut noter que, dans ce cas, toutes les références doivent être de type R1C1. Il n'est donc pas possible de panacher les types de références au sein d'une même formule.

```

VBA FORMULA AS STRING
Set Cellule = shFormulaire.Range("d4")
Formule = "=vlookup(R3C2,factures,match(RC[-1],factures_intitules,0))"
Cellule.FormulaR1C1 = Formule
Cellule.Copy

```

La même formule avec des références de type R1C1

**i** Il faut noter que vous pouvez utiliser **Formule** ou **FormuleR1C1** indépendamment du système de références utilisé dans Excel.

**i** Lors de la création en VBA de formules qui sont affectées à des cellules, il est préférable d'utiliser la formulation internationale (**Formule** ou **FormuleR1C1**) plutôt que la formulation régionale (**FormulaLocal** ou **FormulaR1C1Local**) pour une compatibilité du code quel que soit le langage utilisé.

### IV-C - Utilisation de Worksheetfunction

L'utilisation de RECHERCHEV via l'objet **worksheetFunction** est quelque peu différente. Tant pour **EVALUATE** que pour la propriété **FORMULA** et ses dérivées, on devait reconstituer une chaîne de caractères pour "imiter" la fonction Excel.

Avec l'objet Worksheetfunction, on utilise les paramètres demandés par la fonction, comme pour une fonction intrinsèque de VBA.

```

Exécution
? application.WorksheetFunction.VLookup ( |
VLookup(Arg1, Arg2, Arg3, [Arg4])

```

Worksheetfunction.Vlookup demande les mêmes arguments que Excel...

```

Exécution
? application.WorksheetFunction.VLookup(range("b3"),range("factures"),3,0)
MaisonBelle
|

```

... pour renvoyer la valeur trouvée.

### V - Conclusions

Comme vous le voyez, l'utilisation de **RECHERCHEV()**, surtout lorsqu'elle est associée à des fonctions telles que **DECALER()** (plages dynamiques), **EQUIV()** (recherche de la position d'une valeur dans une liste) et/ou des tableaux 2007 (dynamiques par nature et proposant des zones prédéfinies), permet de créer des formulaires de récupération de données dont la maintenance est facilitée et la pérennité assurée.

Bien entendu, comme pour beaucoup de situations en Excel, c'est l'utilisation conjointe de plusieurs fonctions qui permet de limiter et de sécuriser la maintenance des tableaux et des classeurs.

### VI - Remerciements