

Le tableau croisé dynamique est l'un des meilleurs outils de synthèse que propose Excel. Ne vous laissez pas intimidé par ce nom "barbare" et surtout, oubliez les inconvénients et les lourdeurs des précédentes versions. Grâce à cet outil, en quelques clics, vous synthétiser des centaines, voire des milliers de lignes de données.

Dès lors que le tri, le filtrage et les outils de tableau ne suffisent plus à répondre à vos besoins, n'hésitez pas : créez un tableau croisé dynamique. Avant de vous lancer il est cependant indispensable de vérifier les points suivants :

- La plage de données ne doit présenter ni ligne ni colonne vide.
- Toutes les colonnes doivent impérativement contenir des en-têtes.
- Si vous avez ajouté un titre ou des informations au-dessus du tableau, laissez toujours une ligne vide entre ces informations et les données.
- Supprimez toutes les cellules fusionnées dans la plage des valeurs.

Tous les exemples de tableaux croisés dynamiques sont fondés sur le classeur Fichier TCD. Voici comment créer un tableau croisé dynamique :

1. Cliquez sur l'une des cellules de la plage de données.
2. Dans le groupe Tableaux de l'onglet Insertion, cliquez sur Tableau croisé dynamique.
3. Dans la boîte de dialogue Créer un tableau croisé dynamique, vérifiez qu'Excel a bien sélectionné toute la plage de données.

Info

Si vos données ne se trouvent pas dans un classeur Excel, sélectionnez l'option Utiliser une source de données externes, cliquez sur Choisir la connexion et précisez la source des données.

4. Dans la section Choisissez l'emplacement de votre rapport de tableau croisé dynamique, Excel propose par défaut d'employer une nouvelle feuille. Cliquez sur OK.

Info

Il est possible de placer le tableau croisé dynamique sur la même feuille que les données, mais ce n'est guère recommandé. En revanche, rien ne vous empêche de placer plusieurs tableaux croisés dynamiques sur une même feuille.

Excel crée une nouvelle feuille qu'il place à gauche de celle qui contient les données. Deux nouveaux onglets contextuels s'affichent dans le ruban, Options et Création, ainsi qu'un

volet, à droite, qui contient la liste des champs (les en-têtes du tableau) et quatre zones avec lesquelles vous organisez les données (voir Figure 4.14) :

- **Filtre du rapport.** À l’instar de tous les filtres Excel, cette zone filtre les résultats selon un critère donné.
- **Étiquettes de lignes.** Accueille les champs représentant les en-têtes de ligne du tableau.
- **Étiquettes de colonnes.** Accueille les champs représentant les en-têtes de colonne du tableau.
- **Valeurs.** Concentre les calculs effectués sur les données numériques ou textuelles.

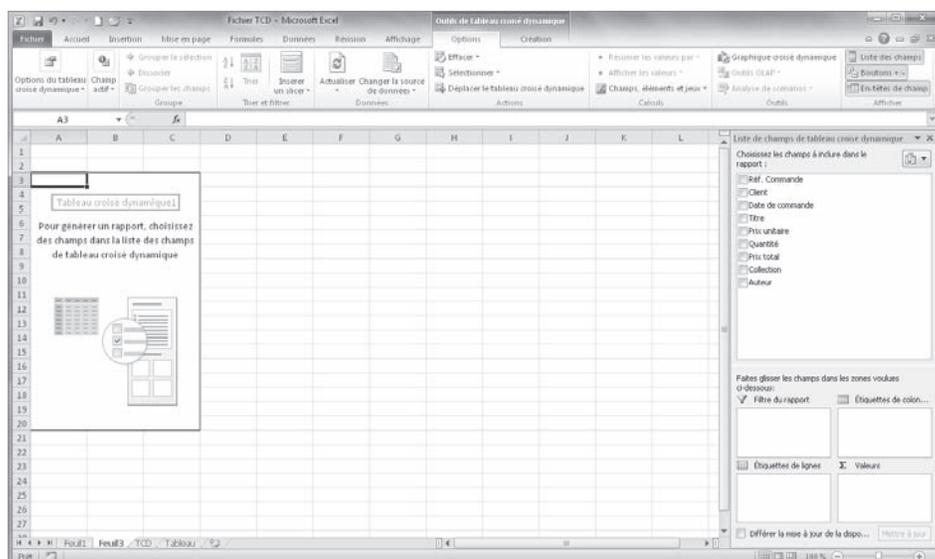


Figure 4.14 : La nouvelle interface des tableaux croisés dynamiques.

Info

Si vous cliquez en dehors du tableau croisé dynamique, le volet et les onglets disparaissent. Cliquez à nouveau dans le tableau pour les afficher.

Pour synthétiser les données, cochez simplement les cases en regard des champs. Par exemple, dans notre tableau croisé dynamique, nous souhaitons connaître les achats de nos clients. Pour ce faire, il suffit de cocher les cases Client et Prix total (voir Figure 4.15). Excel place le champ Client (champ texte) dans les Étiquettes de lignes et le champ Prix total (champ numérique) dans les Valeurs. Par défaut, il effectue la somme des valeurs.



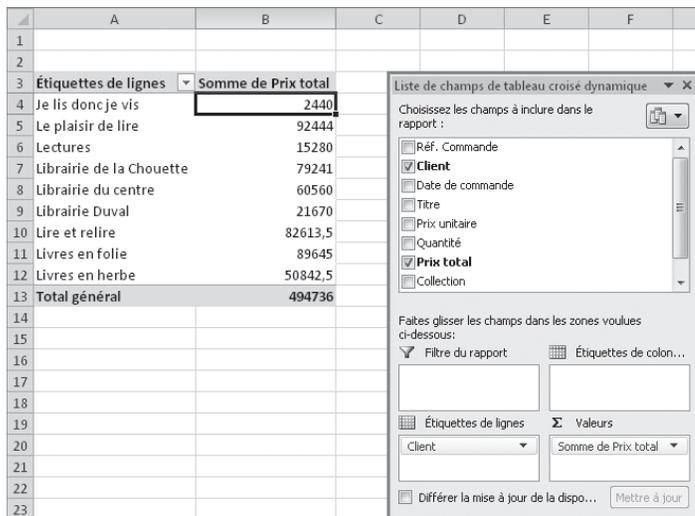


Figure 4.15 : Cochez les cases en regard des champs pour synthétiser les données.

Ajoutons un autre critère. Nous souhaitons connaître le détail des achats par client et par collection. Nous cochons la case Collection. Excel intègre le champ Collection sous le champ Client, dans les Étiquettes de lignes (voir Figure 4.16). En inversant l'ordre des champs dans les Étiquettes de lignes, autrement dit en faisant glisser le champ Collection au-dessus du champ Client, on obtient les achats par collection et par client.

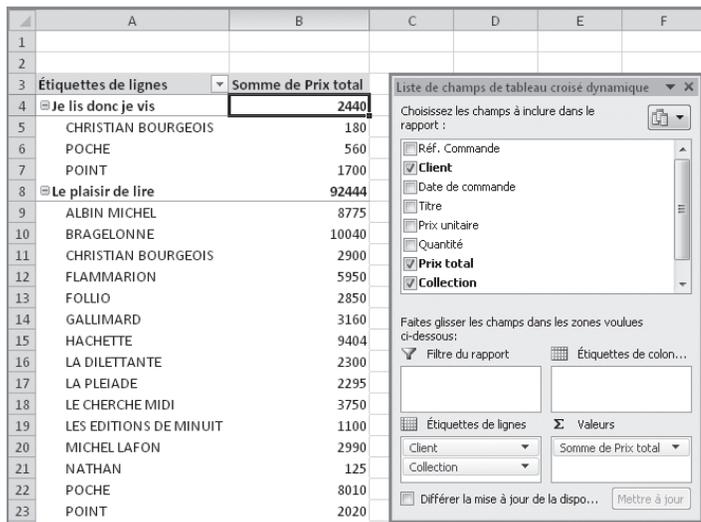


Figure 4.16 : Ajoutez d'autres champs pour préciser les résultats.

Si la lecture semble complexe ainsi, il est vrai que le tableau est long, on peut faire glisser le champ Collection ou le champ Client depuis la zone des Étiquettes de lignes vers celle des Étiquettes de colonnes.

Pour retirer un champ du tableau, supprimez la coche de la case en regard du champ, dans la liste des champs ou cliquez sur le champ dans la zone qui l'accueille et faites-le glisser en dehors de la liste des champs.

Astuce

Si la liste des champs est très longue ou si vous préférez masquer l'une ou l'autre partie du volet, dans l'onglet supérieur droit du volet, cliquez sur le bouton  et optez pour une autre présentation. Vous pouvez également déplacer le volet des champs en cliquant sur sa bordure supérieure et en le faisant glisser. Rapprochez-le du bord gauche ou droit de la fenêtre pour le fixer à nouveau.

CALCULS ET SYNTHÈSES

Par défaut, dans la zone Valeurs, Excel effectue la somme d'un champ numérique et lui attribue le nom "Somme de *nom du champ*". Avec un champ textuel, il calcule le nombre d'éléments et le nomme "Nombre de *nom du champ*". Pour modifier la synthèse :

1. Cliquez sur l'une des cellules du champ, dans le tableau.
2. Dans le groupe Champs actif de l'onglet Options, cliquez sur Paramètres de champs.
3. Dans l'onglet Synthèse des valeurs par (voir Figure 4.17), sélectionnez une autre fonction et cliquez sur OK.

Astuce

Profitez pour modifier le nom du champ dans le tableau en vous servant de la zone Nom personnalisé de la boîte de dialogue Paramètres des champs de valeurs. Vous pouvez également modifier le nom du champ directement dans la cellule ou en vous servant de la zone Champ actif du groupe du même nom.

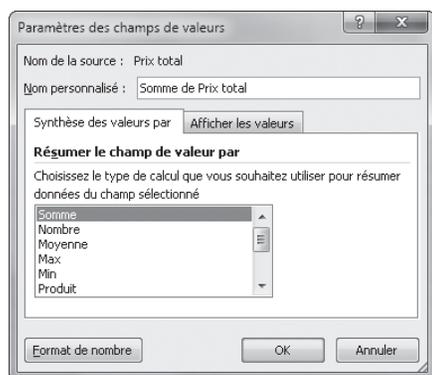


Figure 4.17 : Choisissez une autre synthèse des valeurs dans la boîte de dialogue Paramètres des champs de valeurs.



Il est possible d'effectuer plusieurs synthèses sur les mêmes valeurs. Vous pouvez, par exemple, afficher la somme, la moyenne et le nombre des achats. Pour ce faire, glissez le champ des valeurs (Prix total dans notre exemple), autant de fois que nécessaire dans la zone Valeurs, puis remplacez la fonction de synthèse employée (voir Figure 4.18).

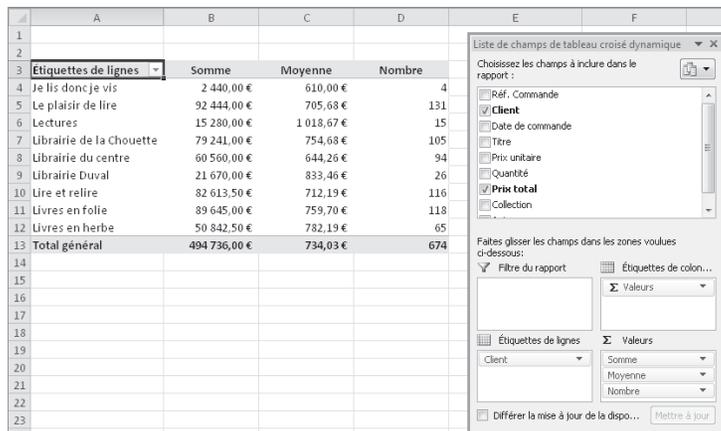


Figure 4.18 : Effectuez plusieurs synthèses sur les mêmes valeurs.

Si votre tableau compte plusieurs niveaux de groupement (achat par Collection et par Client, par exemple), Excel peut réaliser plusieurs calculs pour le groupe principal. Dans le tableau, sélectionnez l'une des cellules du groupe principal, celui de premier niveau, et cliquez sur Paramètres de champs. Dans la boîte de dialogue du même nom, sélectionnez l'option Personnalisé et cliquez sur les synthèses de votre choix (voir Figure 4.19).

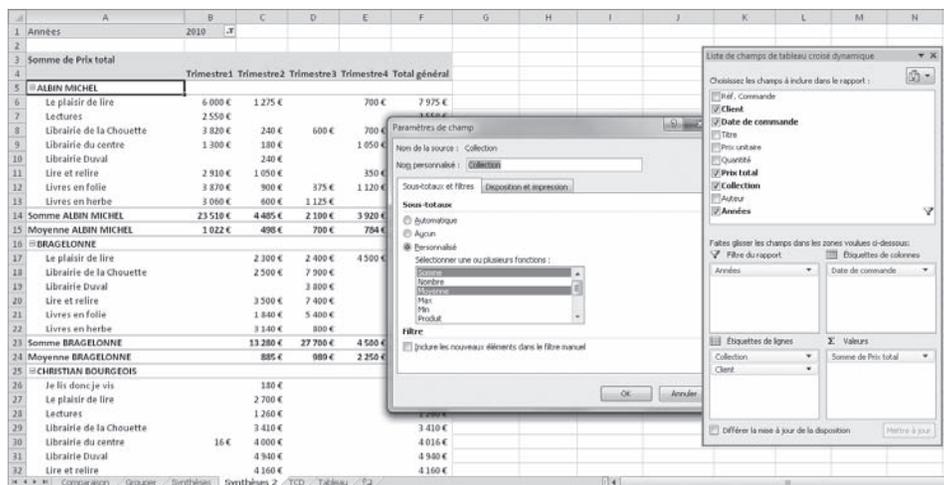


Figure 4.19 : Synthétisez les valeurs du groupe principal.

REGROUPER LES DONNÉES

Dans un tableau croisé dynamique, il existe trois types de regroupement : par date, par plages de valeurs et par texte. Les deux premiers sont fondés sur des chiffres et Excel réalise les regroupements sans difficultés ; votre seule tâche consiste à préciser les plages de valeurs. En revanche, pour le texte vous devrez effectuer le regroupement à la main.

Commençons par les dates. Dans notre exemple, nous souhaitons connaître les achats de nos clients par année et par trimestre :

1. Dans la liste des champs, cochez la case du champ Date de commande. Il se place dans les Étiquettes de lignes.
2. Dans le tableau, sélectionnez l'une des dates puis, dans le groupe Groupe, cliquez sur **Grouper** la sélection.
3. Dans la boîte de dialogue **Grouper**, cliquez sur **Mois** pour désactiver ce regroupement et cliquez sur **Trimestres** et **Années**. Excel groupe les dates dans les Étiquettes de lignes.
4. Pour une meilleure lisibilité, faites glisser les champs **Années** et **Date de commande** vers les Étiquettes de colonnes (voir Figure 4.20).

	2009				2010				Total général
	Trimestre1	Trimestre2	Trimestre3	Trimestre4	Trimestre1	Trimestre2	Trimestre3	Trimestre4	
Je lis donc je vis	900 €	800 €			560 €	180 €			2 440 €
Le plaisir de lire	16 460 €	9 464 €	2 175 €	1 580 €	15 515 €	27 655 €	8 965 €	10 630 €	92 444 €
Lectures	1 450 €	4 250 €		200 €	3 050 €	6 330 €			15 280 €
Librairie de la Chouette	7 870 €	6 170 €	2 025 €	1 905 €	16 605 €	21 306 €	16 710 €	6 650 €	79 241 €
Librairie du centre	5 035 €	10 519 €	1 755 €	1 520 €	11 081 €	17 675 €	7 600 €	5 375 €	60 560 €
Librairie Duval		2 385 €		3 850 €		135 €	11 500 €	3 800 €	21 670 €
Lire et relire	8 060 €	7 351 €	1 938 €	2 300 €	18 195 €	23 545 €	16 650 €	4 575 €	82 614 €
Livres en folie	8 170 €	5 530 €	4 725 €	2 165 €	23 640 €				89 645 €
Livres en herbe	11 323 €	11 465 €	765 €	1 810 €	4 350 €				50 843 €
Total général	59 268 €	57 934 €	13 383 €	15 330 €	93 131 €				494 736 €

Figure 4.20 : Regrouper les valeurs par trimestres et années.

Dans la boîte de dialogue Paramètres des champs de valeurs, Excel propose, en plus des synthèses, des outils de comparaison. Imaginons que vous souhaitiez connaître l'évolution des achats de vos clients d'un trimestre à l'autre ou entre chaque trimestre de deux années consécutives. Pour ce faire :

1. Une fois les dates regroupées à votre convenance, ajoutez une deuxième fois le champ à calculer (Prix total).

- Sélectionnez l'une des cellules de ce champ et cliquez sur Paramètres de champs.
- Dans la boîte de dialogue Paramètres des champs de valeurs, cliquez sur l'onglet Afficher les valeurs.
- Dans la liste Afficher les valeurs, sélectionnez l'outil de comparaison. Dans notre exemple, nous avons opté pour Différence en % par rapport.
- Dans la liste Champ de base, choisissez le champ de base de la comparaison (Date de commande).
- Dans la colonne Élément de base, sélectionnez à quoi comparer le champ. Ici, nous choisissons (précédent) pour comparer le trimestre en cours au trimestre précédent (voir Figure 4.21).

Il est également possible de regrouper les valeurs, créant ainsi des tranches. Vous pouvez, par exemple, grouper les montants des commandes pour connaître leur répartition, à savoir combien de commandes entre 0 et 100 €, combien entre 100 et 200 €, etc. Pour cela, faites glisser le champ des valeurs (Prix total) dans les zones Valeurs et Étiquettes de lignes. Sélectionnez l'une des cellules des Étiquettes de lignes dans le tableau et cliquez sur Grouper la sélection. Dans la boîte de dialogue Grouper, choisissez la valeur de Début et de Fin, et saisissez la plage dans la zone Par. Remplacez la synthèse des valeurs par Nombre (voir Figure 4.22). Et voilà !

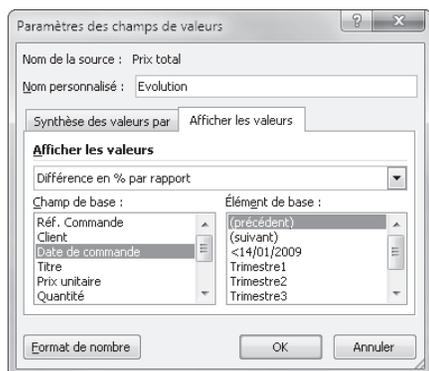


Figure 4.21 : Comparez l'évolution des valeurs d'un trimestre à l'autre.

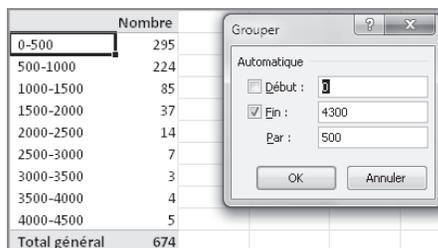


Figure 4.22 : Regroupez les valeurs pour obtenir une répartition.

Il est pratique de regrouper les champs texte lorsque vous devez faire une synthèse de type géographique, par exemple. Disons que vous disposez de statistiques mondiales et souhaitez les regrouper par continent. Pour regrouper le texte, vous devrez procéder manuellement. Dans le tableau, sélectionnez la première cellule du groupe. Appuyez ensuite sur la touche Ctrl tout en cliquant sur chaque autre élément du groupe. Une fois tous les éléments d'un même groupe sélectionnés, cliquez sur Grouper la sélection. Répétez l'opération pour chaque groupe.

Info

Si vous vous êtes trompé dans un groupement ou souhaitez simplement supprimer le groupe, cliquez sur l'une des cellules du groupe et sur Dissocier.

FILTRE LES DONNÉES

À l'instar d'un filtre classique, les filtres des tableaux croisés dynamiques permettent d'afficher la synthèse pour une partie des éléments grâce à l'application de filtres. Le filtrage s'est cependant enrichi d'une nouvelle fonctionnalité : les slicers (notion approfondie quelques pages plus loin). Ces derniers sont équipés de boutons sur lesquels vous cliquez pour filtrer les données du tableau croisé dynamique. Outre le filtrage rapide, les slicers indiquent également l'état de filtrage actuel, ce qui permet de mieux comprendre ce qui s'affiche dans le tableau croisé.

EN-TÊTES DE CHAMPS

Chaque en-tête de champ est équipé d'une flèche sur laquelle vous pouvez cliquer pour trier ou filtrer les éléments du tableau.

Pour filtrer les champs de lignes ou de colonnes, dans le tableau, cliquez sur la flèche Étiquettes de lignes ou la flèche Étiquettes de colonne (voir Figure 4.23). Ensuite, selon le résultat recherché, plusieurs options s'offrent à vous :

1	Années	2010				
2						
3	Somme de Prix total	Étiquettes de colonnes				
4	Étiquettes de lignes	Trimestre1	Trimestre2	Trimestre3	Trimestre4	Total général
	Collection	6 000 €	1 275 €		700 €	7 975 €
	Trier de A à Z	2 550 €				2 550 €
	Trier de Z à A	3 820 €	240 €	600 €	700 €	5 360 €
	Options de tri supplémentaires...	1 300 €	180 €		1 050 €	2 530 €
	Effacer le filtre de « Collection »	240 €				240 €
		2 910 €	1 050 €		350 €	4 310 €
	Effacer le filtre	900 €	375 €	1 120 €		6 265 €
	Est égal à...	600 €	1 125 €			4 785 €
	Est différent de...	485 €	2 100 €	3 920 €		34 015 €
	Commence par...	498 €	700 €	784 €		850 €
	Ne commence pas par...	300 €	2 400 €	4 500 €		9 200 €
	Se termine par...	500 €	7 900 €			10 400 €
	Ne se termine pas par...		3 800 €			3 800 €
	Contient...	500 €	7 400 €			10 900 €
	Ne contient pas...	840 €	5 400 €			7 240 €
	Supérieur à...	140 €	800 €			3 940 €
	Supérieur ou égal à...	280 €	27 700 €	4 500 €		45 480 €
	Inférieur à...	885 €	989 €	2 250 €		1 011 €
	Inférieur ou égal à...	180 €				180 €
	Entre...	700 €				2 700 €
	Non comprise entre...	260 €				1 260 €
		410 €				3 410 €
27	Le plaisir de lire					
28	Lectures					
29	Librairie de la Chouette					
30	Librairie du centre	16 €	4 000 €			4 016 €
31	Librairie Duval		4 940 €			4 940 €
32	Lire et relire		4 160 €			4 160 €

Figure 4.23 : Filtrage des en-têtes de lignes ou de colonnes.

- Cochez ou supprimez les coches en regard des éléments. Seuls les éléments cochés seront affichés.

Astuce

Si vous avez peu d'éléments à afficher et que la liste est longue, commencez par supprimer la coche de la case (Sélectionner tout), puis cochez les cases des éléments à afficher.

- Cliquez sur Filtres s'appliquant aux étiquettes et choisissez l'un des filtres proposés. Ces filtres s'appliquent aux en-têtes de lignes et de colonnes. Si les en-têtes sont des nombres, certains des filtres seront grisés.
- Cliquez sur Filtres s'appliquant aux valeurs et choisissez l'un des filtres proposés. Ces filtres s'appliquent aux informations de synthèse de la zone Valeurs.
- Pour supprimer un filtre, cliquez sur l'icône de champ filtré (☒) et choisissez Effacer le filtre de nom du champ.

Vous trouverez des informations sur les filtres dans la section "Filtrer" de la Fiche 10.

FILTRE DU RAPPORT

Dans la partie inférieure de la liste des champs, l'une des zones permet d'appliquer un filtre à l'ensemble du tableau croisé dynamique : Filtre du rapport. Le champ ou les champs que vous faites glisser dans cette zone servent de base au filtrage (voir Figure 4.24).

	Trimestre2	Trimestre3	Trimestre4	Total général
980 €				2 440 €
37 119 €	11 140 €	12 210 €		92 444 €
10 580 €		200 €		15 280 €
27 476 €	18 735 €	8 555 €		79 241 €
28 194 €	9 355 €	6 895 €		60 560 €
13 885 €	3 800 €	3 850 €		21 670 €
30 896 €	18 588 €	6 875 €		82 614 €
29 975 €	18 300 €	9 560 €		89 645 €
24 480 €	5 930 €	4 760 €		50 843 €
203 585 €	85 848 €	52 905 €		494 736 €

Figure 4.24 : Filtrez l'intégralité du tableau croisé dynamique en plaçant des champs dans la zone Filtre du rapport.

Pour filtrer le tableau, cliquez sur la flèche du champ, situé au-dessus du tableau dans la zone de filtrage. Sélectionnez l'un des éléments de la liste pour réduire la synthèse à cet élément. Pour sélectionner plusieurs éléments de filtrage dans la liste, cochez d'abord la case Sélectionner plusieurs éléments.

SLICERS

Avec les filtres d'étiquettes et le filtre du rapport, lorsque vous sélectionnez un élément, il est inclus au filtre et ses données s'affichent dans le tableau. Par exemple, si vous sélectionnez GALLIMARD dans le champ Collection, seules les données qui contiennent GALLIMARD dans ce champ s'affichent. Si vous avez sélectionné plusieurs éléments dans la liste, vous devez ouvrir cette dernière pour découvrir lesquels. Dans notre exemple, si vous avez sélectionné GALLIMARD, FLAMMARION et HACHETTE, vous savez uniquement que le champ Collection est filtré, mais vous ne connaissez pas le détail du filtrage sans ouvrir la liste des éléments.

Les slicers sont des composants de filtrage proposant des boutons avec lesquels vous filtrez les données dans un tableau croisé dynamique.

Chaque slicer créé est conçu pour filtrer un champ du tableau. Vous réaliserez donc sans doute plusieurs slicers par tableau croisé dynamique. Voici comment procéder pour concevoir un slicer dans un tableau croisé dynamique existant :

1. Cliquez dans le tableau pour lequel créer un slicer.
2. Dans le groupe Trier et filtrer de l'onglet Options, cliquez sur Insérer un slicer.
3. Dans la boîte de dialogue Insérer des slicers, cochez la case des champs du tableau pour lesquels créer un slicer.
4. Cliquez sur OK.

Excel affiche un slicer par champ sélectionné (voir Figure 4.25).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3	Somme de Prix total	Étiquettes de colonnes							
4	Étiquettes de lignes	2009	2010	Total général					
5	Je lis donc je vis	1 700 €	740 €	2 440 €					
6	Le plaisir de lire	29 679 €	62 765 €	92 444 €					
7	Lectures	5 900 €	9 380 €	15 280 €					
8	Librairie de la Chouette	17 970 €	61 271 €	79 241 €					
9	Librairie du centre	18 829 €	41 731 €	60 560 €					
10	Librairie Duval	6 235 €	15 435 €	21 670 €					
11	Lire et relire	19 649 €	62 965 €	82 614 €					
12	Livres en folie	20 590 €	69 055 €	89 645 €					
13	Livres en herbe	25 363 €	25 480 €	50 843 €					
14	Total général	145 914 €	348 822 €	494 736 €					
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									

Figure 4.25 : Excel crée autant de slicers que d'éléments sélectionnés.



- Pour filtrer un élément d'un slicer, cliquez sur le bouton correspondant. Pour sélectionner plusieurs éléments, maintenez la touche Ctrl enfoncée, puis cliquez sur les éléments auxquels appliquer le filtrage.

Après avoir créé un slicer, ce dernier apparaît sur la feuille de calcul à côté du tableau croisé dynamique. Si vous avez créé plusieurs slicers, l'affichage est superposé. Si nécessaire, déplacez les slicers vers un autre emplacement de la feuille et redimensionnez-les. Les champs filtrés sont équipés d'une icône de filtrage (🔍) et les éléments filtrés sont immédiatement visibles (voir Figure 4.26). Pour supprimer un filtre, cliquez sur l'icône de filtrage.

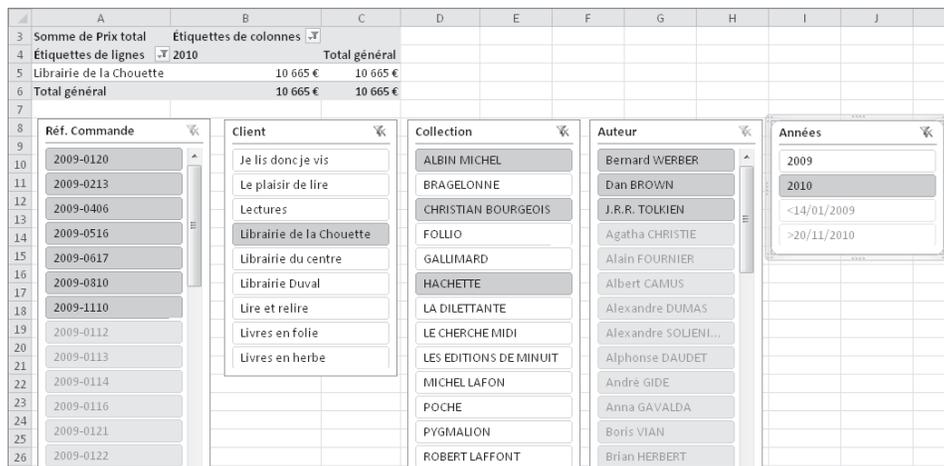


Figure 4.26 : Les slicers indiquent clairement les éléments filtrés dans le tableau.

Lorsque vous créez un slicer, un nouvel onglet contextuel Options des Outils Slicer s'affiche. Servez-vous de la galerie Styles de slicer pour modifier l'apparence du slicer.

Astuce

Pour modifier simultanément l'apparence de plusieurs slicers, maintenez la touche Ctrl enfoncée et cliquez sur chaque slicer.

Si votre classeur contient plusieurs tableaux croisés dynamiques fondés sur les mêmes données, il peut être intéressant d'exploiter les mêmes filtres de slicers pour chacun des tableaux. Il est possible de partager un slicer entre tableaux croisés dynamiques. Dans ce cas, Excel établit une connexion laquelle répercute les effets de filtrage appliqués dans un slicer à tous les tableaux auxquels il est connecté. Par exemple, si vous créez un slicer Collection dans un tableau croisé dynamique pour filtrer les données d'un éditeur spécifique et que ce slicer est connecté à un autre tableau, le filtre s'applique également au deuxième tableau.

Pour partager un slicer :

1. Affichez le tableau croisé dynamique pour lequel vous voulez récupérer un slicer existant.
2. Dans le groupe Filtre de l'onglet Insertion, cliquez sur la flèche du bouton Slicer et sélectionnez Connexions de slicer.
3. Dans la boîte de dialogue Connexions de slicer (voir Figure 4.27), cochez les cases en regard des slicers à récupérer.
4. Cliquez sur OK.

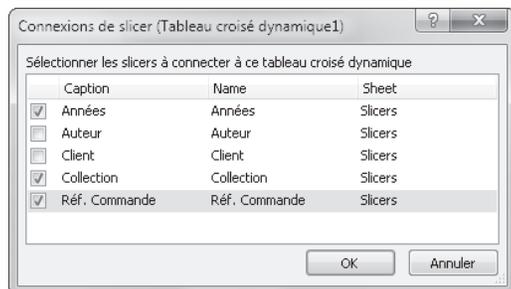


Figure 4.27 : Connectez un ou plusieurs slicers et utilisez-les dans un autre tableau.

Vous pouvez également cliquer sur le slicer à partager pour afficher l'onglet Options des Outils Slicer. Ensuite, dans le groupe Slicer, cliquez sur Connexion de tableau croisé dynamique. Dans la boîte de dialogue, cochez la case des tableaux auxquels connecter le slicer.

Si vous n'avez plus besoin d'un slicer, vous pouvez le déconnecter du tableau ou le supprimer.

- Pour déconnecter un slicer, cliquez dans le tableau duquel déconnecter le slicer. Dans le groupe Trier et filtrer de l'onglet Options, cliquez sur la flèche Insérer un slicer, puis sur Connexions de slicer. Supprimez la coche de la case des champs pour lesquels déconnecter le slicer.
- Pour supprimer un slicer, sélectionnez-le et appuyez sur la touche Suppr.

METTRE LE TABLEAU EN FORME

Vous l'aurez noté, les nombres d'un tableau croisé dynamique sont par défaut au format Standard. D'autre part, l'onglet Création des Outils de tableau croisé dynamique propose des nombreuses commandes de mise en forme. Voici quelques astuces pour mettre votre tableau en forme.

- Pour modifier le format de nombre, cliquez sur l'une des cellules du champ à modifier puis sur Paramètres de champs. Dans la boîte de dialogue, cliquez sur le bouton Format de nombre. Dans la liste des catégories, sélectionnez le format approprié et en option, modifiez le nombre de décimales affichées et éventuellement le symbole. Cliquez deux fois sur OK.
- Pour afficher ou masquer les en-têtes de champs, dans le groupe Afficher de l'onglet Options, cliquez sur En-têtes de champs.



- Dans l'onglet Création, servez-vous de la galerie Styles de tableau croisé dynamique pour définir l'apparence globale de votre tableau. Les options du groupe adjacent mettent en valeur les en-têtes de lignes ou de colonnes et alternent les lignes et les colonnes à bandes.
- Dans le groupe Disposition de l'onglet Création, servez-vous du bouton Sous-totaux pour afficher ou masquer le sous-total de chaque groupe, du bouton Totaux généraux pour activer et désactiver l'affichage des totaux de lignes et de colonnes et des boutons Disposition du rapport et Lignes vides pour modifier l'apparence du tableau et ajouter une ligne vide entre chaque groupe.

Astuce

Avec les dispositions Plan et tabulaire, il est possible de répéter l'en-tête du groupe principal sur chaque ligne grâce à la commande Répéter toutes les étiquettes d'élément du bouton Disposition du rapport.