

**Contenu**

Introduction ..... 2

Un exemple : ..... 2

    Réponse 1 : 1500 ..... 4

    Réponse 2 : 138 ..... 4

    Réponse 3 : Il semble que ce soit Bordeaux ! ..... 5

Les TCD plus en détail..... 5

    Comment ordonner les valeurs d'en-tête de ligne ou de colonne ? ..... 5

    Comment Ajouter/supprimer des sous-totaux ?..... 5

    Comment ajouter un champ calculé ?..... 5

    Comment mettre en forme le TCD ? ..... 6

Les filtres : ..... 7

Les listes déroulantes..... 7

Nommer une cellule ou une plage de cellules. .... 8

## Introduction

Le tableau croisé dynamique (TCD ou rapport de tableau croisé dynamique) est un outil d'analyse de tableau. Il est dynamique car toute modification du tableau initial est pris en compte lors de l'actualisation des données du TCD. Le TCD est capable de traiter un grand nombre d'information. Sa présentation dépend du choix des champs à analyser, de leur regroupement et des formules prédéfinies appliquées. Il est également possible d'ajouter des champs « calculés ».

## Un exemple :

Produit	mois	Agence	Nb d'unités	Chiffre
CD	janvier	Lyon	23	500
CD	février	Lyon	56	670
CD	mars	Lyon	45	400
CD	avril	Lyon	32	234
CD	janvier	Paris	45	425
CD	février	Paris	36	425
CD	mars	Paris	67	550
CD	janvier	Bordeaux	48	600
CD	février	Bordeaux	27	472
CD	mars	Bordeaux	54	600
CDRW	janvier	Lyon	38	500
CDRW	février	Lyon	65	670
CDRW	mars	Lyon	21	400
CDRW	janvier	Paris	25	425
CDRW	février	Paris	89	425
CDRW	mars	Paris	24	550
CDRW	janvier	Bordeaux	86	600
CDRW	février	Bordeaux	55	472
CDRW	mars	Bordeaux	77	600
DVD	janvier	Lyon	765	500
DVD	février	Lyon	345	670
DVD	mars	Lyon	867	400
DVD	janvier	Paris	123	425
DVD	février	Paris	234	425
DVD	mars	Paris	345	550
DVD	janvier	Bordeaux	543	600
DVD	février	Bordeaux	763	472
DVD	mars	Bordeaux	367	600

Une remarque sur ce tableau : Il contient des données brutes. Il n'y a pas de sous totaux. Chaque ligne correspond à un enregistrement. Ce tableau pourrait être une base de données.

Un tel tableau, aussi complet soit-il, ne permet pas d'analyser finement ses données. En posant quelques questions simples, on va vite en voir les limites:

- \* Quel a été le chiffre d'affaire de Lyon au mois de janvier, tous produits confondus ?
- \* Combien de CDRW a vendu l'agence de Paris durant les 3 mois concernés ?
- \* Quelle est la meilleure agence sur 3 mois ?

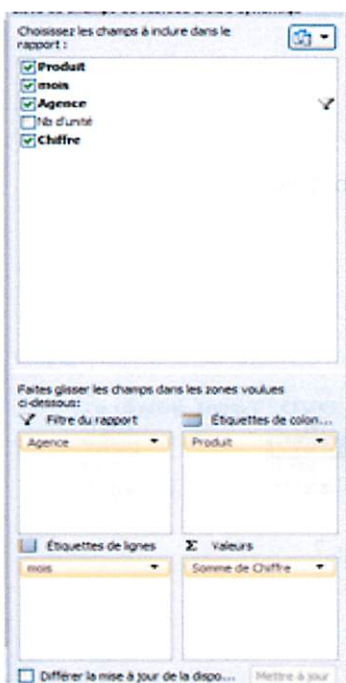
Il est évident que les réponses se trouvent dans ce tableau, mais on voit également qu'un certain nombre d'opérations sont nécessaires pour répondre à chacune de ces questions simples

La méthode : Après avoir sélectionné le tableau, on lance la commande « tableau croisé dynamique » dans l'onglet « insertion ».

Puis on valide la zone de données. Excel sélectionne l'ensemble des cellules contiguës à la cellule active.

Une nouvelle feuille est créée, contenant le tableau à mettre en forme en fonction de ce qu'on veut lui faire dire.

Et enfin, voici la construction du tableau. A l'aide d'un « cliquer-Déplacer » on déplace les champs de la liste des champs vers les différents emplacements prévus dans le tableau en fonction de la mise en forme souhaitée.



Le haut de la fenêtre présente l'ensemble des champs trouvés (en-têtes de colonnes) dans le tableau sélectionné. La case cochée indique quel champs est déjà utilisé dans le TCD. Le petit entonnoir montre les filtres actifs sur quels champs.

Le bas de la fenêtre présente 4 cases :

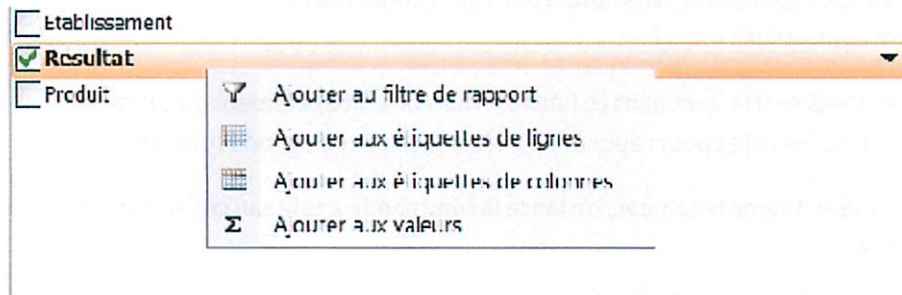
Le « **filtre du rapport** » propose de limiter ou non les données affichées à la valeur du champs sélectionnée. Dans les anciennes version ce champs était appelé filtre de page.

La zone « **étiquette de colonne** » correspond à l'en-tête des colonnes du TCD. Ces en-têtes contiendront les valeurs du ou des champs sélectionnés (regroupement)

De la même manière, la zone « **étiquette de ligne** » correspond à l'en-tête des lignes du TCD qui contiendra les valeurs du ou des champs sélectionnés.

Pour terminer, la zone « **valeur** » est celle dans laquelle sera appliquée la formule prédéfinie choisie sur le champ de donnée sélectionné. Parmi les formules prédéfinies on retrouve : Somme, Produit, Moyenne, Min, Max, Ecartype, Ecartypep. Il est possible de modifier la formule en cliquant avec le bouton de droite de la souris sur la zone valeur du tableau et en sélectionnant « Paramètres des champs de valeur ».

Il est possible également, à l'aide d'un clic droit de diriger un champ vers la zone voulue :



Noter également la petite flèche à droite du champ sélectionné. Celle-ci permet d'intervenir directement sur les valeurs à afficher ou leur tri.

La fenêtre de sélection des champs, en quelques mots :

Voici maintenant les réponses en tableau des 3 questions posées plus haut :

Agence	Lyon			Total
Somme de Chiffre	Étiquettes de colonnes			
Étiquettes de lignes	CD			Total général
janvier	500	500	500	1500
février	670	670	670	2010
mars	400	400	400	1200
avril	234			234
<b>Total général</b>	<b>1804</b>	<b>1570</b>	<b>1570</b>	<b>4944</b>

Quel a été le chiffre d'affaire de Lyon au mois de janvier, tous produits confondus ?

**Réponse 1 : 1500**

mois	(Tous)			Total
Somme de Nb d'unité	Étiquettes de colonnes			
Étiquettes de lignes	CD			Total général
Bordeaux	129	218	1673	2020
Lyon	156	124	1977	2257
Paris	148	138	702	988
<b>Total général</b>	<b>433</b>	<b>480</b>	<b>4352</b>	<b>5265</b>

Combien de CDRW a vendu l'agence de Paris durant les 3 mois concernés ?

**Réponse 2 : 138**

Somme de Chiffre	Étiquettes de colonnes			
Étiquettes de lignes	CD			Total général
Bordeaux	1672	1672	1672	5016
Lyon	1804	1570	1570	4944
Paris	1400	1400	1400	4200
<b>Total général</b>	<b>4876</b>	<b>4642</b>	<b>4642</b>	<b>14160</b>

Quelle est la meilleure agence sur 3 mois ?

### Réponse 3 : Il semble que ce soit Bordeaux !

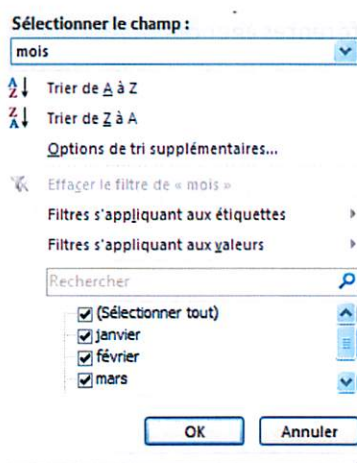
En conclusion, un tableau rassemblant autant d'informations se justifie par l'utilisation, dans un deuxième temps, d'outils d'analyse comme les rapports de tableaux croisés dynamiques.

## Les TCD plus en détail

### Comment ordonner les valeurs d'en-tête de ligne ou de colonne ?

Somme de Nb d'unités	Produit
mois	CD
janvier	116

En cliquant sur la petite flèche noire au niveau des étiquettes de ligne ou de colonne on fait apparaître la fenêtre suivante. Il est alors possible de trier, filtrer ou sélectionner les champs



ATTENTION : Dans le cas où il y a plusieurs champs de colonne ou de ligne, la fenêtre ci-dessus s'applique sur le champ dont une valeur est sélectionnée ! Par défaut, c'est le champ de regroupement qui sera utilisé.

Mais si l'on clique directement, dans le tableau, sur une valeur d'étiquette, vous pouvez « déplacer » cette valeur au sein du champ sélectionné et la placer au choix en début fin ou par pas de un au dessus ou en dessous la position actuelle.

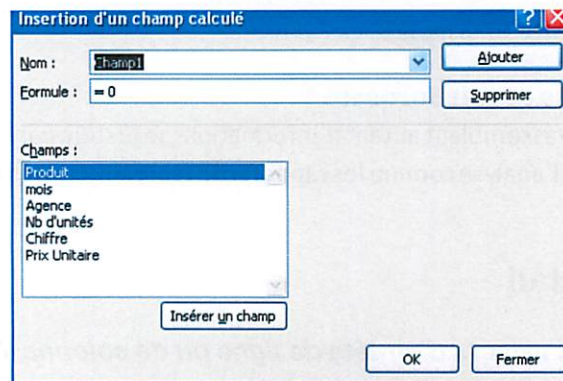
### Comment Ajouter/supprimer des sous-totaux ?

Les sous-totaux sont affichés par défaut. Il est possible de les faire disparaître en faisant un clic droit sur l'étiquette concernée (ligne ou colonne) et en désactivant les sous-totaux.

### Comment ajouter un champ calculé ?

Même si les données sont recoupées entre elles, les opérations ne portent que sur un champ. Maintenant, si vous le souhaitez, il est possible d'ajouter un champ qui sera calculé en fonction de la valeur d'autres champs.

Pour cela, il faut sélectionner une cellule du TCD, aller dans outils de tableaux croisés dynamiques, puis calculs, champs éléments et jeux enfin champ calculé.



Cette fenêtre propose de donner un nom à ce nouveau champ, mais aussi de définir la formule qui sera appliquée. Il faut utiliser la liste des champs pour les insérer dans la formule.

Le champ doit être inséré dans la zone valeurs

Voici un résultat possible : Le calcul du prix unitaire pratiqué par les différentes agences.

	A	B	C	D	E
1	Produit	CD			
2					
3	mois	Agence	Somme de Nb d'unités	Somme de Chiffre	Somme de Prix Unitaire
4	janvier	Bordeaux	48	600	12,5
5		Lyon	23	500	21,73913043
6		Paris	45	425	9,444444444
7	Total janvier		116	1525	13,14655172
8	février	Bordeaux	27	472	17,48148148
9		Lyon	56	670	11,96428571
10		Paris	36	425	11,80555556
11	Total février		119	1567	13,16806723
12	mars	Bordeaux	54	600	11,11111111
13		Lyon	45	400	8,888888889
14		Paris	67	550	8,208955224
15	Total mars		166	1550	9,337349398
16	avril	Lyon	32	234	7,3125
17	Total avril		32	234	7,3125
18	Total général		433	4876	11,26096998
19					

### Comment mettre en forme le TCD ?

En cliquant sur une cellule du TCD, 2 onglets apparaissent dans le ruban. Le premier « options » permet d'intervenir sur le contenu du tableau. Le second « Création » permet de mettre en forme le tableau

C'est tout naturellement dans le second onglet que vous trouverez tous les éléments de mise en page mais aussi d'impression. Celui-ci se découpe en 3 parties ou « groupe ».

Le premier groupe « disposition » intervient sur la lisibilité du tableau grâce aux commande « sous totaux », « totaux généraux », « Disposition du rapport » et gestion des lignes vides.

Le deuxième groupe « options de style de tableau croisé dynamique » permet d’afficher ou non les en-têtes de ligne et de colonne. Mais aussi d’accroître la lisibilité du tableau en alternant 2 couleurs soit pour les lignes, soit pour les colonnes.

Le troisième groupe « Styles de tableaux croisé dynamique » propose un ensemble de styles prédéfinis de tableaux

## Les filtres :

Les filtres sont utilisés pour cacher une partie du tableau pour ne faire apparaître que les données issues de sélections. Chaque champ du tableau peut être utilisé pour affiner l’affichage.

Après avoir sélectionné les données, il faut utiliser la fonction « filtrer » dans l’onglet « Données » du ruban. Il apparaît au niveau des en-têtes de colonnes des petites flèches Il est alors possible, en cliquant sur le flèche de dérouler un menu à chaque colonnes et de filtrer le tableau pour ne faire apparaître que les données correspondant aux critères que vous avez sélectionnés. Les données qui « disparaissent » sont masquées. Il suffit de regarder les numéros de ligne pour se rendre compte qu’ils ne se suivent plus.



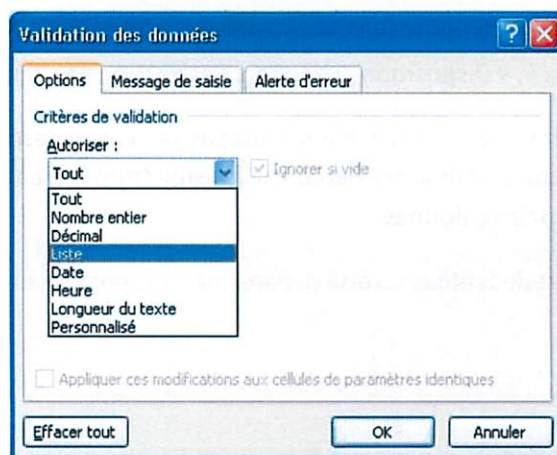
Pour faire, réapparaître les données, il suffit de réinitialiser les critères.

	C	D	E
	Code à barres	Collection	Statut
	0BXL0033049	3RECXI	Dispon
	0BXL0726443	3RECXI	Dispon

## Les listes déroulantes.

Il peut arriver que la valeur d’un champ soit limitée à quelques possibilités comme le nom des mois de l’année ou des jours de la semaine, par exemple. Ce champ n’acceptera aucune autre valeur. Il peut être utile alors d’associer ce champ à une liste déroulante qui serait le seul moyen de remplir cette cellule.

Pour cela, il est nécessaire de créer une liste de termes. Ensuite, il faut sélectionner la cellule qui va accueillir la liste déroulante. Puis à l’aide du bouton Données/Validation des données, on sélectionne le type de données « Liste » puis la plage de cellule contenant la liste.



Notez sur cette fenêtre les 2 onglets « Message de saisie » et « Alerte d'erreur ». En fait, la validation des données permet de contrôler la saisie dans les cellules de vos tableaux. Si on attend une date, il ne sera pas possible de saisir autre chose qu'une date.

### Nommer une cellule ou une plage de cellules.

Pour faire référence à une cellule, on le sait, il suffit d'en donner le couple colonne/ligne qui la caractérise. Cela peut être du genre B5 ou bien L5C2 pour un référencement relatif. Ou bien \$B\$5 pour un référencement absolu. Ces types de référencement sont pratiques notamment lors de la recopie de formules. Mais lorsque l'on veut retenir une valeur, il est plus aisé d'utiliser un nom plutôt qu'une référence. De plus, en termes de lisibilité votre formule aura plus de sens si elle contient par exemple le terme TVA s'il s'agit d'une facture ! Pour cela, on sélectionne la cellule concernée, puis dans le menu Insertion on lance « définir » puis nom. Une fenêtre apparaît dans laquelle on associe un nom à une référence. Ainsi, à chaque fois que le nom sera utilisé on fera référence à cette cellule ou cette plage de cellules. Nous verrons en effet, au chapitre « Formulaire » rubriques « Listes déroulantes » que l'on peut utiliser cette technique pour appeler une plage de cellules.

Un autre avantage est que l'utilisation de la poignée de recopie ne modifiera pas la référence des cellules de la plage. Si la liste devait être modifiée, la modification serait prise en compte à chaque fois que l'on y fait référence.

**A Noter** : Lorsqu'une cellule est notée, son nom apparaît dans la barre de formule en lieu et place de son « ancienne » référence.