

D3. Produire, traiter, exploiter et diffuser
des documents numériques
**D3.4. Exploiter des données
dans des feuilles de calcul**

Tableur Microsoft Office Excel – Les tableaux croisés dynamiques

Cours d'initiation

Logiciels Microsoft Excel 2010

Crédits William Pérez
Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne
Mars 2018

Licence  Licence Creative Commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale
Pas de modification

Table des matières

I. Présentation des tableaux croisés dynamiques	3
II. Créer un tableau croisé dynamique.....	3
a) Générer un tableau croisé dynamique	3
b) Sélectionner les champs à intégrer dans le tableau croisé dynamique	5
c) Afficher ou fermer la liste de champs.....	7
III. Calculer, synthétiser et comparer des données	8
a) Choisir le type de calcul appliqué aux données d'un champ	8
b) Comparer les valeurs	9
IV. Filtrer et trier les données d'un TCD.....	10
a) Choisir des éléments de la liste de valeurs du champ	10
b) Options de tri	10
c) Filtres s'appliquant uniquement à certaines valeurs.....	10
V. Structurer et mettre en forme un TCD.....	11
a) Grouper des lignes	11
Vous voulez regrouper les commandes du client « Entreprise-A »	11
b) Dissocier un groupement.....	11
c) Double niveau de groupement	11
d) Mettre en forme un tableau croisé dynamique.....	12
e) Accéder à la fenêtre de l'ensemble des options du TCD	12
VI. Créer un graphique de TCD.....	13
a) Créer un graphique croisé dynamique.....	13
b) Modifier un graphique croisé dynamique	13
VII. Mise à jour d'un tableau croisé dynamique.....	14
a) Créer un tableau croisé dynamique à l'aide d'une table de données (voir démonstration)	14
b) Créer un tableau croisé dynamique à l'aide d'un tableau	14
c) Différer la mise à jour de l'affichage des données du TCD	15

I. Présentation des tableaux croisés dynamiques

Un tableau croisé dynamique (TCD) est une fonctionnalité avancée de tableurs (Excel, Calc) qui permet de traiter une grande quantité de données brutes provenant d'une table de données et de les réorganiser dans un tableau de synthèse. L'intérêt est de pouvoir manipuler plus facilement de grands volumes de données, les rendre plus compréhensibles, générer des graphiques, ...

Le tableau croisé dynamique est idéal pour l'aide au pilotage et à la prise de décisions, le suivi et l'analyse de données financières, commerciales, budgétaires ou encore statistiques, la gestion de stocks, le suivi de clientèle, ...

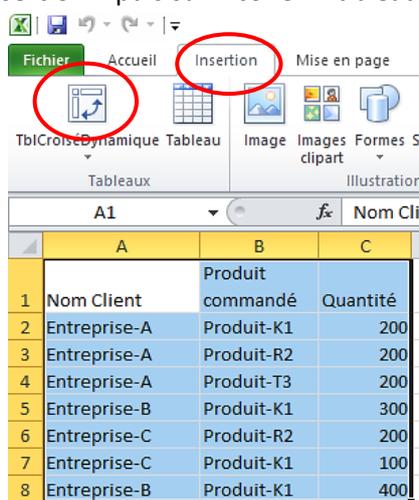
Le cours s'appuie sur le fichier Excel intitulé « Exercices initiation Tableaux Croises Dynamiques ».

II. Créer un tableau croisé dynamique

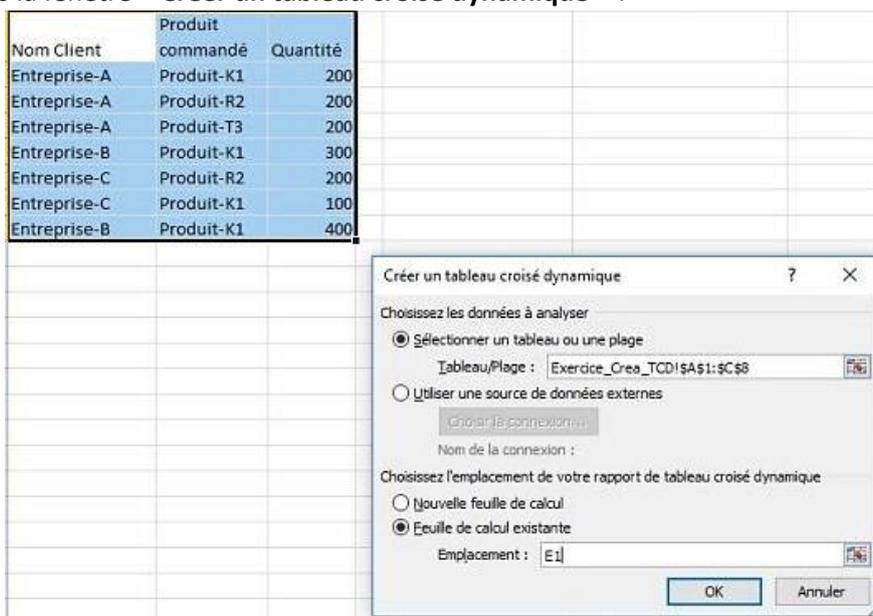
Cette partie est basée sur la feuille « Exercice_Crea_TCD »

a) Générer un tableau croisé dynamique

1. Sélectionnez l'ensemble des cellules non vides de la table de données (A1 à C8).
2. Cliquez sur l'onglet « Insertion » puis sur l'icône « Tableau croisé dynamique ».



3. Dans la fenêtre « Créer un tableau croisé dynamique » :



« Sélectionner un tableau ou une plage » : ne pas modifier

« Choisissez l'emplacement de votre rapport de tableau croisé dynamique » : Sélectionnez « feuille de calcul existante » et positionnez la souris sur la cellule de la feuille de calcul où vous voulez insérer le tableau croisé dynamique. Cliquez sur « OK » : un tableau croisé dynamique vide apparaît.

Exercices initiation - Tableaux Croises Dynamiques.xlsx [Lecture seule] - Microso...

Fichier Accueil Insertion Mise en page Formules Données Révision Affichage

Calibri 11 Standard Insérer + Σ 27
 Coller Police Alignement Nombre Style Supprimer + Format + Édition

A1 Nom Client

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nom Client	Produit commandé	Quantité		Tableau croisé dynamique1 Cliquez dans cette zone pour utiliser le rapport de tableau croisé dynamique 		
2	Entreprise-A	Produit-K1	200				
3	Entreprise-A	Produit-R2	200				
4	Entreprise-A	Produit-T3	200				
5	Entreprise-B	Produit-K1	300				
6	Entreprise-C	Produit-R2	200				
7	Entreprise-C	Produit-K1	100				
8	Entreprise-B	Produit-K1	400				
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							

Remarques :

- si vous sélectionnez « **Nouvelle feuille de calcul** », votre tableau croisé dynamique remplace le tableau initial.
- si la table de données sources comporte des lignes ou colonnes vides, le tableau croisé dynamique ne pourra pas être généré.
- les données figurant dans une colonne de la table de données sources doivent être d'un type équivalent ; dans l'exemple illustré, la colonne « **Quantité** » ne contient que des nombres.
- Pour supprimer un TDC, sélectionnez-le et appuyer sur la touche « **Suppr** ».

b) Sélectionner les champs à intégrer dans le tableau croisé dynamique

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nom Client	Produit commandé	Quantité				
2	Entreprise-A	Produit-K1	200				
3	Entreprise-A	Produit-R2	200				
4	Entreprise-A	Produit-T3	200				
5	Entreprise-B	Produit-K1	300				
6	Entreprise-C	Produit-R2	200				
7	Entreprise-C	Produit-K1	100				
8	Entreprise-B	Produit-K1	400				

Tableau croisé dynamique1

Pour générer un rapport, choisissez des champs dans la liste des champs de tableau croisé dynamique

Liste de champs de tableau croisé dynamique

Choisissez les champs à inclure dans le rapport :

Nom Client
 Produit commandé
 Quantité

Faites glisser les champs dans les zones voulues ci-dessous :

Filtre du rapport
 Étiquettes de colon...
 Étiquettes de lignes
 Valeurs

1. Le volet qui s'ouvre dans la partie droite de l'écran permet d'organiser votre tableau croisé dynamique en fonction des informations (champs) à exploiter. Chaque champ utilisable correspond à une colonne de la table de données sources.
2. Dans l'exemple illustré, si vous voulez connaître la **quantité commandée** de **chaque produit** par **chaque entreprise cliente** :
 - trois champs doivent être exploités dans cette requête : « Quantité », « Produit commandé » et « Nom Client ».
 - la **quantité commandée** est le champ principal de la requête : dans le volet à droite de l'écran, déplacez avec la souris le champ « **Quantité** » dans la **zone « Valeurs »**.
 - le **type de produit** et le **nom des entreprises clientes** sont les champs secondaires : déplacez le champ « **Nom Client** » dans la **zone « Étiquettes de colonnes »** et le champ « **Produit commandé** » dans la **zone « Étiquettes de lignes »**... ou inversement.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Nom Client	Produit commandé	Quantité		Somme de Quantité	Étiquettes de colonnes			
2	Entreprise-A	Produit-K1	200		Étiquettes de lignes	Entreprise-A	Entreprise-B	Entreprise-C	Total général
3	Entreprise-A	Produit-R2	200		Produit-K1	200	700	100	1000
4	Entreprise-A	Produit-T3	200		Produit-R2	200		200	400
5	Entreprise-B	Produit-K1	300		Produit-T3	200			200
6	Entreprise-C	Produit-R2	200		Total général	600	700	300	1600
7	Entreprise-C	Produit-K1	100						
8	Entreprise-B	Produit-K1	400						

Liste de champs de tableau croisé dynamique

Choisissez les champs à inclure dans le rapport :

Nom Client
 Produit commandé
 Quantité

Faites glisser les champs dans les zones voulues ci-dessous :

Filtre du rapport
 Étiquettes de colon...
 Étiquettes de lignes
 Valeurs

Étiquettes de colonnes: Nom Client
 Étiquettes de lignes: Produit commandé
 Valeurs: Somme de Quantité

3. Dans l'exemple illustré, si vous voulez connaître les **quantités totales commandées de chaque produit** :

- désélectionnez le champ « **Nom Client** ».
- ou créez un filtre en déplaçant le champ « **Nom client** » dans la zone « **Filtre du rapport** ».

Le nouveau tableau obtenu compte deux champs : « **Quantité** » et « **Produit commandé** ».
Si vous avez créé un filtre, le champ « **Nom client** » est reporté au-dessus du tableau.

	F	G	H	I	J	K
	Nom Client	(Tous)				
	Étiquettes de lignes	Somme de Quantité				
	Produit-K1	1000				
	Produit-R2	400				
	Produit-T3	200				
	Total général	1600				

Liste de champs de tableau croisé dynamique

Choisissez les champs à indure dans le rapport :

Nom Client

Produit commandé

Quantité

Faites glisser les champs dans les zones voulues ci-dessous:

Filtre du rapport : Nom Client
 Étiquettes de colon...
 Étiquettes de lignes : Produit commandé
 Valeurs : Somme de Quantité

4. Dans l'exemple illustré, si vous voulez connaître la **quantité de produits commandés par l'entreprise C** :

Après avoir déplacé le champ « **Nom client** » dans la zone « **Filtre du rapport** », cliquez sur le menu déroulant de la ligne « **Nom Client** », positionnée au-dessus du tableau, et choisissez « **Entreprise-C** ».

	A	B	C	D	E	F
1	Nom Client	Produit commandé	Quantité	Nom Client	Entreprise-C	
2	Entreprise-A	Produit-K1	200			
3	Entreprise-A	Produit-R2	200	Étiquettes de lignes	Somme de Quantité	
4	Entreprise-A	Produit-T3	200	Produit-K1	100	
5	Entreprise-B	Produit-K1	300	Produit-R2	200	
6	Entreprise-C	Produit-R2	200	Total général	300	
7	Entreprise-C	Produit-K1	100			
8	Entreprise-B	Produit-K1	400			
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						

Liste de champs de tableau croisé dynamique

Choisissez les champs à indure dans le rapport :

Nom Client

Produit commandé

Quantité

Faites glisser les champs dans les zones voulues ci-dessous:

Filtre du rapport : Nom Client
 Étiquettes de colon...
 Étiquettes de lignes : Produit commandé
 Valeurs : Somme de Quantité

c) Afficher ou fermer la liste de champs

Pour afficher la liste des champs utilisés/utilisables, faites un clic droit sur le TCD et choisissez « **Afficher la liste de champs** ».

Pour fermer la liste de champs utilisés/utilisables, cliquez sur la croix située dans le coin supérieur droit du volet ouvert à droite.

The screenshot displays the Excel interface with a PivotTable and the 'Liste de champs de tableau croisé dynamique' task pane. The PivotTable is set to 'Tableau croisé dynamique1' with 'Nom Client' as the active field. The task pane is open, showing a list of fields to include in the report: 'Nom Client', 'Produit commandé', and 'Quantité'. The 'Liste des champs' button in the ribbon is circled in red, as is the close button (X) in the top right corner of the task pane.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1		Nom Client	Produit commandé	Quantité		Nom Client	(Tous)				
2	Entreprise-A	Produit-K1	200			Étiquettes de lignes	Somme de Quantité				
3	Entreprise-A	Produit-R2	200			Produit-K1	1000				
4	Entreprise-A	Produit-T3	200			Produit-R2	400				
5	Entreprise-B	Produit-K1	300			Produit-T3	200				
6	Entreprise-C	Produit-R2	200			Total général	1600				
7	Entreprise-C	Produit-K1	100								
8	Entreprise-B	Produit-K1	400								
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											

III. Calculer, synthétiser et comparer des données

Cette partie est basée sur la feuille « Exercice_Calcul_TCDa »

a) Choisir le type de calcul appliqué aux données d'un champ

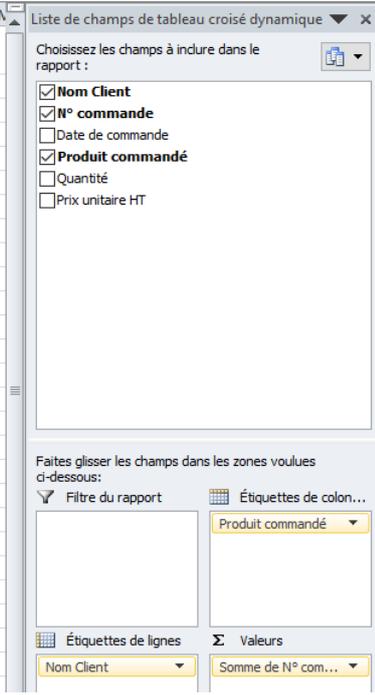
1. Créez un TCD que vous placerez à proximité de la table de données source.

Vous voulez connaître le nombre de commandes passées par chaque entreprise :
Affichez pour **chaque client** (ligne) et **chaque produit commandé** (colonne), **le nombre de commandes réalisées** (valeurs) par le biais du champ « N° de commande ».

Déplacez avec la souris :

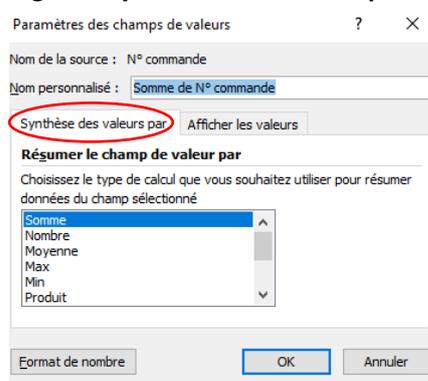
- « N° commande » dans la zone « Valeurs » ;
- « Nom client » dans la zone « Lignes » ;
- « Produit commandé » dans la zone « Colonnes ».

	H	I	J	K	L
	Somme de N° commande	Étiquettes de colonnes			
	Étiquettes de lignes	Produit-K1	Produit-R2	Produit-T3	Total général
Entreprise-A		101	102	103	306
Entreprise-B		211			211
Entreprise-C		106	105		211
Total général		418	207	103	728



2. Par défaut, le TCD affiche sur la dernière colonne la somme des numéros de commande, ce qui n'a pas de sens dans l'exemple considéré. Il faut donc modifier le type de calcul appliqué sur le champs « Valeurs ».

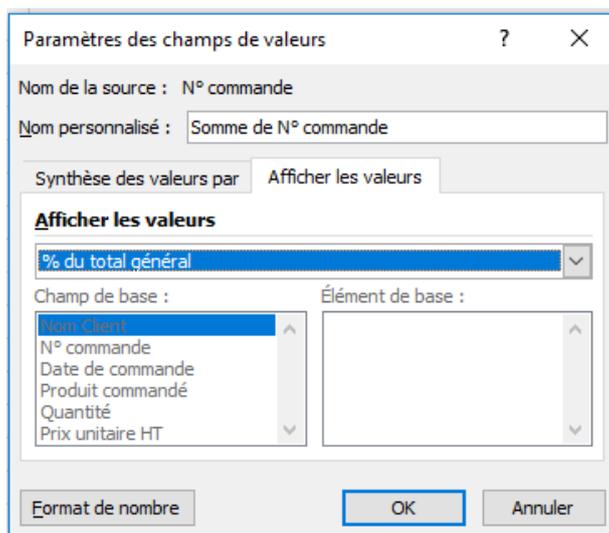
Dans la zone « Valeurs », cliquez sur le menu déroulant, choisissez « Paramètres des champs de valeurs » puis l'onglet « Synthèse des valeurs par » et « Nombre ».



L'affichage du TDC est ainsi modifié : chaque numéro de commande est remplacé par une valeur numérique et la somme figurant dans la dernière colonne correspondant bien au nombre de commandes passées par chaque entreprise.

3. Vous voulez afficher les commandes réalisées par client en pourcentage par rapport au total général :

Dans le menu déroulant de la zone « **Valeurs** », choisissez « **Paramètres des champs de valeurs** » puis l'onglet « **Afficher les valeurs** » et « **% du total général** ».



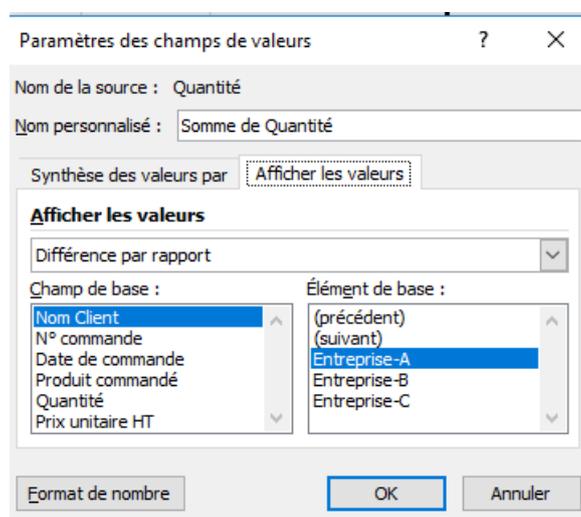
L'affichage du TDC est ainsi modifié : toutes les valeurs sont exprimées en pourcentage, la dernière colonne indiquant le pourcentage de commandes par entreprise par rapport au total général des commandes.

b) Comparer les valeurs

Vous voulez faire la différence de chiffre d'affaires HT (total des achats HT) réalisé avec les entreprises B et C par rapport au chiffre d'affaires réalisé avec l'entreprise A :

Dans le menu déroulant de la zone « **Valeurs** » sélectionnez « **Paramètres des champs de valeurs** », dans la nouvelle fenêtre qui s'affiche cliquez sur l'onglet « **Afficher les valeurs** ».

- Dans le menu déroulant, choisissez « **Différence par rapport** »,
- dans « **champ de base** » sélectionnez « **Nom Client** »
- et dans « **Élément de base :** » sélectionnez « **Entreprise-A** »
- puis validez votre choix.



IV. Filtrer et trier les données d'un TCD

a) Choisir des éléments de la liste de valeurs du champ

Cette partie est basée sur la feuille «Exercice_FT_TCD_a»

Vous voulez afficher seulement les quantités commandées par les entreprises lyonnaises et parisiennes :

Créez un TCD que vous placerez en bas de la table de données source. Répartissez les champs suivants comme suit :

- Champ « **Ville** » dans la zone « **Filtres** », (car on veut filtrer par villes)
- Champ « **Produit commandé** » dans la zone « **Lignes** »,
- Champ « **Quantité** » dans la zone « **Valeurs** ».

Sur le TCD, cliquez sur le menu déroulant du champ « **Ville** » puis, dans la fenêtre qui s'affiche, cochez « **Sélectionner plusieurs éléments** » ainsi que les villes de **Lyon** et **Paris**.

#	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Entreprise-A	Paris	101	04/01/2018	Produit-K1	200	500,00 €	100 000,00 €			
	Entreprise-A	Paris	102	04/01/2018	Produit-R2	200	1 000,00 €	200 000,00 €			
	Entreprise-A	Paris	103	04/01/2018	Produit-T3	200	2 000,00 €	400 000,00 €			
	Entreprise-B	Lyon	104	04/01/2018	Produit-K1	300	500,00 €	150 000,00 €			
	Entreprise-C	Grenoble	105	10/01/2018	Produit-R2	200	1 000,00 €	200 000,00 €			
	Entreprise-C	Grenoble	106	10/01/2018	Produit-K1	100	500,00 €	50 000,00 €			
	Entreprise-B	Lyon	107	10/01/2018	Produit-K1	400	500,00 €	200 000,00 €			

1	Étiquettes de lignes	Somme de Quantité
2	Produit-K1	900
3	Produit-R2	200
7	Produit-T3	200
8	Total général	1300

Le tableau ci-dessus est un tableau croisé dynamique (TCD) basé sur les données de la table source. Le champ « Ville » est placé dans la zone « Filtres », et les champs « Produit commandé » et « Quantité » sont placés dans les zones « Lignes » et « Valeurs » respectivement. Le menu déroulant de « Ville » est réglé sur « Sélectionner plusieurs éléments ». Le tableau de bord à droite permet de configurer le rapport, avec des options pour sélectionner les champs à inclure et les zones de placement.

b) Options de tri

Vous voulez modifier l'affichage de la liste des commandes en fonction des différents produits quantités commandées :

Sur le TDC, rétablissez **Grenoble** dans l'affichage des résultats en cochant son nom dans le menu déroulant du champ « **Ville** ».

Cliquez sur le menu déroulant des **étiquettes de lignes** et triez les données en testant les différentes combinaisons possibles (« **Trier de A à Z** », « **Trier de Z à A** »).

c) Filtres s'appliquant uniquement à certaines valeurs

Vous voulez connaître la liste des produits et des entreprises concernés par les commandes dont la somme des produits commandés ne dépasse pas les 200 produits :

Répartissez des champs suivants comme suit :

- Champ « **Produit commandé** » dans la zone « **Colonnes** »,
- Champ « **Nom Client** » dans la zone « **Lignes** »,
- Champ « **Quantité** » dans la zone « **Valeurs** ».

Cliquez sur le menu déroulant des **étiquettes de colonne**, choisissez « **Filtre s'appliquant aux valeurs** » puis « **Est égal à** » et, dans la fenêtre du filtre, saisissez **200**. Validez avec « **OK** ».

V. Structurer et mettre en forme un TCD

Cette partie est basée sur la feuille «Exercice_MEF_TCD»

1. Créez un TCD que vous placerez en bas de la table de données source.
2. Répartissez des champs suivants comme suit :
 - Champ « **Nom Client** » dans la zone « **Colonnes** »,
 - Champ « **N° commande** » dans la zone « **Lignes** »,
 - Champ « **Quantité** » dans la zone « **Valeurs** ».

a) Grouper des lignes

Vous voulez regrouper les commandes du client « **Entreprise-A** » :

Sélectionnez les **numéros de commande 101, 102 et 103**, réalisez un **clic droit** et choisissez « **Grouper** »

Somme de Quantité		Étiquettes de colonnes			
Étiquettes de lignes		Entreprise-A	Entreprise-B	Entreprise-C	Total général
Groupe1					
101		200			200
102		200			200
103		200			200
104					
104			300		300
105					
105				200	200
106					
106				100	100
107					
107			400		400
Total général		600	700	300	1600

b) Dissocier un groupement

Sélectionnez « **Groupe 1** », réalisez un **clic droit** puis choisissez « **Dissocier** ».

c) Double niveau de groupement

Vous pouvez gérer plusieurs niveaux de groupement afin de faire apparaître ou non certaines informations complémentaires.

- Rajoutez le champ « **Prix unitaire HT** » dans la zone « **Lignes** » et placez-le en **première position**.
- Rajoutez le champ « **N° commande** » dans la zone « **Colonnes** ».

Pour réduire ou développer un ou plusieurs niveaux, réalisez un clic droit sur l'intitulé d'une ou plusieurs lignes ou d'une ou plusieurs colonnes comportant le signe d'un groupement (un symbole plus « + » ou moins « - »), puis choisir l'une des options disponibles dans le menu « **Développer/Réduire** ».

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Nom Client	Ville	Région	N° commande	Date de commande	Produit commandé	Quantité	Prix unitaire HT	Total HT			
Entreprise-A	Paris	Île-de-France	101	04/01/2018	Produit-K1	200	500,00 €	100 000,00 €			
Entreprise-A	Paris	Île-de-France	102	04/01/2018	Produit-R2	200	1 000,00 €	200 000,00 €			
Entreprise-A	Paris	Île-de-France	103	04/01/2018	Produit-T3	200	2 000,00 €	400 000,00 €			
Entreprise-B	Lyon	Rhône-Alpes	104	04/01/2018	Produit-K1	300	500,00 €	150 000,00 €			
Entreprise-C	Grenoble	Rhône-Alpes	105	10/01/2018	Produit-R2	200	1 000,00 €	200 000,00 €			
Entreprise-C	Grenoble	Rhône-Alpes	106	10/01/2018	Produit-K1	100	500,00 €	50 000,00 €			
Entreprise-B	Lyon	Rhône-Alpes	107	10/01/2018	Produit-K1	400	500,00 €	200 000,00 €			

Somme de Quantité		Étiquettes de colonnes										
Étiquettes de lignes		Entreprise-A		Entreprise-B		Entreprise-C		Total général				
		101	102	103	104	107	105	106				
500,00 €		200			200	300	400		700			
1 000,00 €			200		200			200	400			
2 000,00 €				200	200				200			
Total général		200	200	200	600	300	400	700	200	100	300	1600

Liste de champs de tableau croisé dynamique

Choisissez les champs à inclure dans le rapport :

- Nom Client
- Ville
- Région
- N° commande
- Date de commande
- Produit commandé
- Quantité
- Prix unitaire HT
- Total HT

Faites glisser les champs dans les zones voulues ci-dessous :

Étiquettes de colonnes :

- Nom Client
- N° commande

Étiquettes de lignes :

- Prix unitaire HT

Valeurs :

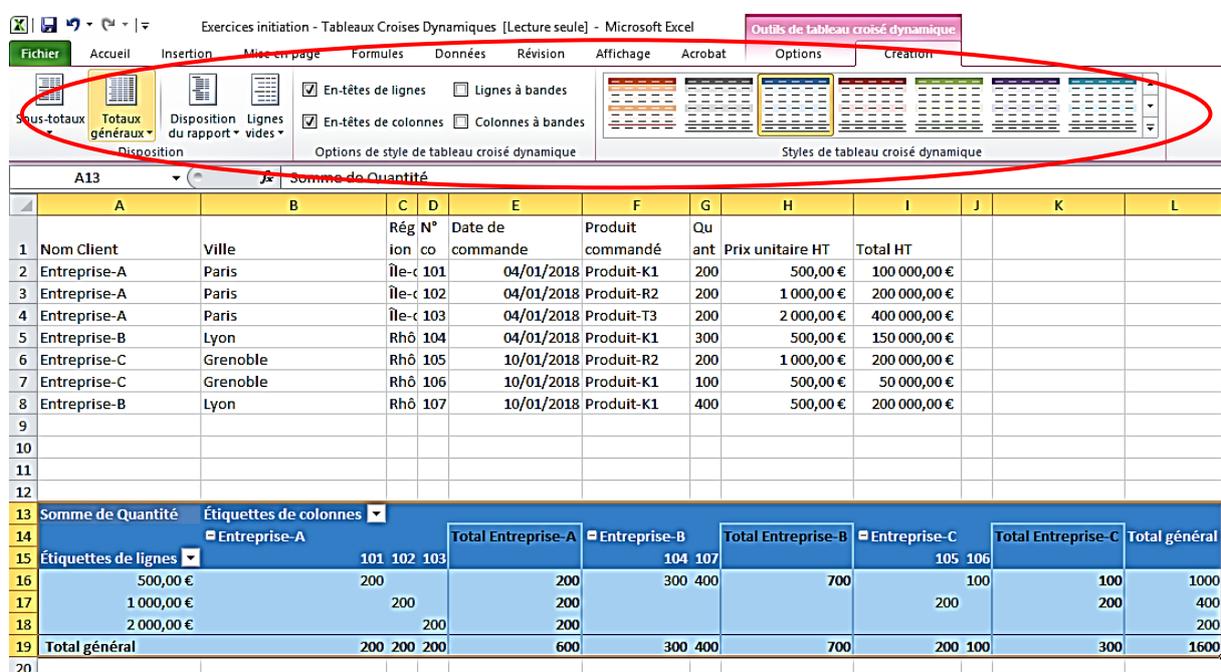
- Somme de Quantité

d) Mettre en forme un tableau croisé dynamique

3. Sélectionnez une zone de votre TCD, puis cliquez sur l'onglet contextuel « **Création** » pour accéder aux différentes possibilités de mise en forme du TCD.

Faites-en sorte :

- De ne pas afficher les sous-totaux (utilisez l'icône « **Sous-totaux** » puis l'option « **Ne pas afficher les sous-totaux** »)
- D'afficher le total général uniquement pour les colonnes (utilisez l'icône « **Totaux généraux** » puis l'option « **Activé pour les colonnes uniquement** »)
- D'afficher le tableau sous forme compact (utilisez l'icône « **Disposition du rapport** » puis l'option « **Afficher sous forme compactée** »)
- De répéter toutes les étiquettes d'élément (utilisez l'icône « **Disposition du rapport** » puis l'option « **Répéter toutes les étiquettes d'élément** »)
- D'activer les en-têtes de lignes et de colonnes (utilisez les **coches** correspondantes)
- D'activer les lignes à bandes (utilisez la **coche** correspondante)
- D'affecter au tableau un autre couleur de votre convenance (utilisez un des **styles prédéfinis** de TDC proposés)



Exercices initiation - Tableaux Croisés Dynamiques [Lecture seule] - Microsoft Excel

Outils de tableau croisé dynamique

Options

Création

Options de style de tableau croisé dynamique

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1	Nom Client	Ville	Région	N° commande	Date de commande	Produit commandé	Quantité	Prix unitaire HT	Total HT				
2	Entreprise-A	Paris	Île-de-France	101	04/01/2018	Produit-K1	200	500,00 €	100 000,00 €				
3	Entreprise-A	Paris	Île-de-France	102	04/01/2018	Produit-R2	200	1 000,00 €	200 000,00 €				
4	Entreprise-A	Paris	Île-de-France	103	04/01/2018	Produit-T3	200	2 000,00 €	400 000,00 €				
5	Entreprise-B	Lyon	Rhône-Alpes	104	04/01/2018	Produit-K1	300	500,00 €	150 000,00 €				
6	Entreprise-C	Grenoble	Rhône-Alpes	105	10/01/2018	Produit-R2	200	1 000,00 €	200 000,00 €				
7	Entreprise-C	Grenoble	Rhône-Alpes	106	10/01/2018	Produit-K1	100	500,00 €	50 000,00 €				
8	Entreprise-B	Lyon	Rhône-Alpes	107	10/01/2018	Produit-K1	400	500,00 €	200 000,00 €				
9													
10													
11													
12													
13	Somme de Quantité	Étiquettes de colonnes											
14		Entreprise-A			Total Entreprise-A	Entreprise-B		Total Entreprise-B	Entreprise-C		Total Entreprise-C	Total général	
15	Étiquettes de lignes		101	102	103		104	107		105	106		
16	500,00 €		200			200	300	400		700	100	1000	
17	1 000,00 €			200		200				200		400	
18	2 000,00 €				200	200						200	
19	Total général		200	200	200	600	300	400	700	200	100	300	1600
20													

e) Accéder à la fenêtre de l'ensemble des options du TCD

Réalisez un clic droit sur le TCD puis choisissez « **Options du tableau croisé dynamique** ».

Les choix réalisés à l'aide des icônes de l'interface dans la question précédente permettent d'activer ou non les options de cette fenêtre.

VI. Créer un graphique de TCD

Cette partie est basée sur la feuille «Exercice_Crea_Graph_TCD»

a) Créer un graphique croisé dynamique

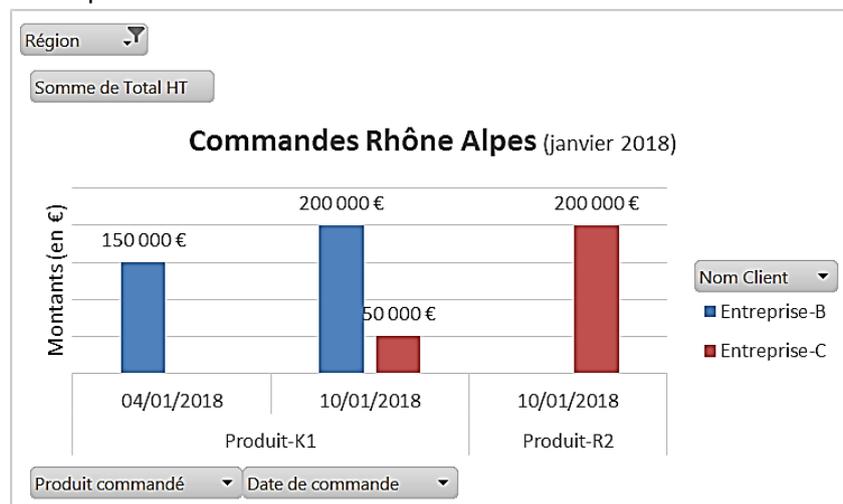
1. Sélectionnez les cellules de la table de données, cliquez sur l'onglet « **Insertion** » puis sur l'icône « **Graphique croisé dynamique** ».

Vous veillerez à placer le graphique et le TCD en dessous de la table de données.

Affichez pour la région Rhône-Alpes, le montant du chiffre d'affaires HT réalisé (total des commandes) par produit et par quantité commandée (axe) aux dates du 04 et du 10 janvier (légende).

Réalisez un glisser/déplacer des champs suivants :

- Champ « **Région** » vers la zone « **Filtres** » (sélectionnez «Rhône-Alpes »),
- Champ « **Nom Client** » vers la zone « **Étiquettes de colonnes** »,
- Champs « **Produit commandé** » et « **Date de commande** » vers la zones « **Étiquettes de lignes** »,
- Champ « **Total HT** » vers la zone « **Valeurs** » et associé à une fonction « **Somme** ».



b) Modifier un graphique croisé dynamique

Pour modifier un graphique croisé dynamique, utilisez les onglets contextuels « **Création** », « **Disposition** », « **Mise en forme** » et « **Analyse** » :

- cliquez sur les icônes (**éléments graphiques, style**) disponibles en haut à droite du graphique quand ce dernier est sélectionné,
- réalisez un clic droit sur le graphique croisé dynamique pour accéder à la couleur du contour, la couleur de fond, au type de graphique, aux choix des données pour les étiquettes et les légendes, au format de la zone graphique (**options de remplissage, de bordure, d'ombre, de lumière, de taille, de remplissage et de contour de texte**)
- réalisez un clic droit sur une zone précise du tableau croisé dynamique pour accéder à des fonctionnalités spécifiques à la zone.

VII. Mise à jour d'un tableau croisé dynamique

Cette partie est basée sur la feuille «Exercice_MAJ_TCD_a»

a) Créer un tableau croisé dynamique à l'aide d'une table de données (voir démonstration)

1. Créez un TCD en sélectionnant les plages **A1 à C8**.
Le TCD devra apparaître sur la même feuille à partir de la cellule **E1**.
Répartissez les champs comme suit :
 - « **Nom Client** » dans la zone « **Lignes** »,
 - « **Produit commandé** » dans la zone « **Colonnes** »,
 - « **Quantité** » dans la zone « **Valeurs** ».
2. Modifiez une valeur et mettez à jour manuellement le TCD :
Modifiez la cellule **C8** en y saisissant la valeur **50000**.
Lors de la création d'un TCD, les données de la table utilisée sont copiées dans une mémoire cache d'Excel. Pour répercuter la modification d'une valeur sur le TCD, il est nécessaire d'actualiser le TCD :
 - 1 – faire un clic droit sur le tableau puis sélectionner « **Actualiser** » dans le menu.
 - ou
 - 2 – sélectionner une zone du TCD, cliquer sur l'**onglet contextuel « Analyser »** et sur l'icône « **Actualiser** ».
3. Ajoutez une ligne au tableau et mettez à jour le TCD issu d'une table de données.
Ajoutez la ligne suivante à la fin du tableau : **Entreprise-D Produit-K1 500**
Actualisez le TCD
La ligne ajoutée n'est pas prise en compte car la référence utilisée par le TCD s'arrête à la ligne 8 de la table de données. Il vous faut donc modifier la référence de la table utilisée par votre TCD.
Cliquez sur une zone du TCD, puis sur l'onglet « **Analyser** » et l'icône « **Changer la source de données** ». Sélectionnez l'ensemble de votre nouveau tableau puis **validez**. La ligne supplémentaire est à présent prise en compte.

b) Créer un tableau croisé dynamique à l'aide d'un tableau

Cette partie est basée sur la feuille «Exercice_MAJ_TCD_a»

1. Sélectionnez les plages A1 à C8, cliquez sur « l'onglet « **Insertion** » puis l'icône « **Tableau** »
Une fenêtre s'ouvre ; gardez la plage de référence du tableau et laissez la case « **Mon tableau comporte des en-têtes** » cochée. Validez.
2. Affectez au tableau le nom « TCD_Exo2b ».
Sélectionnez une case du tableau, cliquez sur l'**onglet « Création »** : le nom du tableau s'affiche en haut à gauche, vous pouvez l'éditer.
3. Sélectionnez le tableau et créez un TCD que vous placerez sur la même feuille à l'emplacement E1. Réalisez les mêmes manipulations de champs que celles demandées à l'exercice MAJ_TCD_a.
4. Ajoutez la ligne suivante à la fin du tableau : **Entreprise-D Produit-K1 500**
Actualisez le TCD
En utilisant un tableau, lors de l'ajout d'une ligne ou d'une colonne vous n'avez pas besoin de modifier manuellement la référence de la source de données utilisée (sous réserve que la ligne ou la colonne créée soit contiguë au tableau).

c) Différer la mise à jour de l'affichage des données du TCD

Si la source de données utilisée pour créer le TCD contient un très grand nombre de valeurs, le temps de calcul avant d'afficher un résultat à l'écran peut prendre plusieurs minutes voire dizaines de minutes. Pour éviter cet inconvénient à chaque manipulation de champ du TCD, vous pouvez demander à Excel de réaliser les calculs au moment souhaité. Sélectionnez votre TCD, dirigez-vous en bas à droite de l'écran et cocher la case « **Différer la mise à jour de la disposition** ». Quand vous souhaitez mettre à jour le résultat des calculs affiché à l'écran, il vous suffira cliquer sur le bouton « **Mettre à jour** » situé à droite de la case précédemment cochée.