



INSTITUT MONTPELLIER MANAGEMENT
Espace Richter - Rue Vendémiaire - Bât. B - CS 19519
34960 Montpellier Cedex 2
WWW.INSTITUT-MONTPELLIER-MANAGEMENT.FR



**TD INFORMATIQUE
MODULE 2**



**FONDAMENTAUX DES SCIENCES
DE GESTION : DISCIPLINE
COMPLEMENTAIRE
INFORMATIQUE EXCEL**



SAMIR DELIMI
En charge de la Certification TOSA
samir.delimi@umontpellier.fr

JOCELYNE KNOCKAERT
jocelyne.knockaert@umontpellier.fr

GESTION DE BASE DE DONNEES.....	4
NOTIONS DE LISTE DE DONNEES	4
REGLES DE CREATION	4
SUPPRESSION DES DOUBLONS.....	5
SUPPRIMER LES VALEURS EN DOUBLE.....	5
VALIDATION DES DONNEES	5
QU'EST-CE QUE LA VALIDATION DES DONNEES ?	6
LES OPTIONS DE VALIDATION DES DONNEES SONT SITUEES DANS LE GROUPE OUTILS DE DONNEES.....	7
AFFICHAGE D'UN MESSAGE DE SAISIE.....	8
DEFINITION DE LA REPOSE A DES DONNEES NON VALIDES.....	9
RESTREINDRE L'ENTREE DES DONNEES EN LIMITANT LEUR CHOIX A L'AIDE D'UNE LISTE DEROULANTE	10
CREER UNE LISTE DEROULANTE A PARTIR D'UNE PLAGE DE CELLULES NOMMEES.....	10
RESTREINDRE L'ENTREE DES DONNEES A DES NOMBRES ENTIERS COMPRIS DANS UNE PLAGE	11
RESTREINDRE L'ENTREE DES DONNEES A DES NOMBRES DECIMAUX COMPRIS DANS UNE PLAGE	12
RESTREINDRE L'ENTREE DES DONNEES A UNE DATE COMPRISE DANS UN INTERVALLE.....	13
RESTREINDRE L'ENTREE DES DONNEES A UNE HEURE COMPRISE DANS UN INTERVALLE	13
RESTREINDRE L'ENTREE DES DONNEES A UN TEXTE D'UNE LONGUEUR PRECISE	14
DETERMINER LE CONTENU AUTORISE EN FONCTION DU CONTENU D'UNE AUTRE CELLULE	15
UTILISER UNE FORMULE POUR DETERMINER LE CONTENU AUTORISE	16
TRIER UNE LISTE.....	17
TRIER DU TEXTE	17
TRIER DES NOMBRES	18
TRIER DES DATES ET DES HEURES.....	18
TRIER PAR COULEUR DE CELLULE, POLICE OU ICONE	20
TRIER D'APRES UNE LISTE PERSONNALISEE	20
TRIER DES LIGNES.....	22
TRIER PAR VALEUR.....	22
TRIER PAR COULEUR DE CELLULE, COULEUR DE POLICE OU ICONE DE CELLULE.....	22
TRIER AVEC D'AUTRES CRITERES QU'UNE COLONNE OU UNE LIGNE.....	23
TRIER UNE COLONNE DANS UNE PLAGE DE CELLULES SANS MODIFIER LES AUTRES COLONNES.....	24
EN SAVOIR PLUS SUR LES PROBLEMES LIES AU TRI.....	24
FIGER LES VOLETS.....	26
LIBERER LES VOLETS.....	26
FILTRE.....	28
POUR FILTRER DU TEXTE.....	28
POUR FILTRER DES NOMBRES.....	29
POUR FILTRER DES DATES OU DES HEURES	30
POUR FILTRER LES NOMBRES SUPERIEURS OU INFERIEURS.....	32
POUR FILTRER LES MOYENNES SUPERIEURES OU INFERIEURES.....	32

POUR FILTRER LES CELLULES VIDES OU NON VIDES.....	33
POUR FILTRER PAR COULEUR DE CELLULE, PAR COULEUR DE POLICE OU PAR JEU D'ICONES	33
POUR FILTRER PAR SELECTION	34
DISSOCIER LA HIERARCHIE DE DATES DANS LE MENU FILTRE AUTOMATIQUE.....	34
DONNEES GROUPEES SOUS FORME DE PLAN DANS UNE FEUILLE DE CALCUL : SOUS TOTAL.....	36
CREATION DU TABLEAU CROISE DYNAMIQUE.....	38
ETAPE 1: SELECTION DE LA PLAGE DE DONNEES.....	38
ETAPE 2: CONSTRUCTION DU TCD	39
ETAPE 3: PREMIERE MISE EN FORME:	44
MISE EN FORME DES CHAMPS DE VALEUR:.....	45
FENETRE DE PARAMETRES:	45
PARAMETRES DES CHAMPS ETIQUETTES DE LIGNES ET DE COLONNES:.....	47
UTILISATION DE L'ONGLET CREATION:	48
GROUPEZ DES ELEMENTS OU GROUPEZ DES CHAMPS NUMERIQUES DANS UN TCD.....	54
DISSOCIER UN CHAMP:.....	58
GROUPEZ DES CHAMPS NUMERIQUES DANS UN TABLEAU CROISE DYNAMIQUE POUR SYNTHETISER LES DONNEES PAR TRANCHES.....	58
DEGROUPEZ LES ELEMENTS:	62
GROUPEZ / DEGROUPEZ DES ELEMENTS DE FAÇON PERSONNALISEE DANS UN TABLEAU CROISE DYNAMIQUE.....	63
DEGROUPEZ LES ELEMENTS:	67
AJOUTER PLUSIEURS FOIS LE MEME CHAMP AFIN D'OBTENIR D'AUTRES TYPES DE SYNTHESSES EN CHOISSANT UN CALCUL DIFFERENT.....	69
MISE A JOUR DES TABLEAUX CROISES	73
UTILISER L'OUTIL TABLEAU POUR DEFINIR LA SOURCE DES DONNEES D'UN TCD DE FAÇON DYNAMIQUE.....	75
ÉLÉMENTS CALCULÉS	79
LES CHAMPS CALCULÉS.....	81

NOTIONS DE LISTE DE DONNEES

Excel propose un système de gestion de base de données simplifié : Les listes.

Une liste est l'équivalent d'une table dans une base de données : les lignes représentent les **fiches** et les colonnes des **champs**.

Etiquette de colonne / Nom de champ

	A	B	C	D	E
1	Raison Sociale:	Adresse:	Code Postal	Ville	Civilite/rform
2	Sté MARTIN	Av. Charles de Gaulle	84200	CARPENTRA	Monsieur
3	ASSOCIATION MIDI	Route de Gordes	84 300	CAVAILLON	Monsieur
4	Sté MARCELIN	Boulevard Carnot	84 130	LE FONTET	Monsieur
5	SARL PROVENCE	Av. de la Grande Merine	84 600	LISLE-SUR-LA-SORGUE	Monsieur
6	STE WALLON	Boulevard du midi	84 132	LE FONTET CEDEX	Monsieur
7	STE CAPVERT	Cours Franklin-Roosevelt	83 413	LYON CEDEX	Monsieur
8	ASSOCIATION BRETAGNE	Route de Lyon	84 000	AVIGNON	Monsieur
9	STE VERT D'AZUR	Av. du Pont des Fontaines	84 200	CARPENTRAS	Monsieur
10	SA MIDI PROVENCE	Chemin des Trois Cypriés	13200	ARX-EN-PROVENCE	Monsieur
11	COOPERATIVE VERT PRE	Chemin du Mas de Cheylan	30 935	NIMES CEDEX 9	Monsieur
12	SARL FRODULME	Cours Jean-Jaurès	84 027	AVIGNON CEDEX	Monsieur
13	SARL ROSE DIETE	Av. Jean-Monnet	84 310	MORIERES	Monsieur

Fiche / Enregistrement

L'organisation en liste de vos données vous permet de :

- Réaliser des tris selon différents critères
- Rechercher et extraire des fiches répondant à une ou plusieurs conditions
- Réaliser des analyses et des synthèses de vos données (tableaux croisés)

REGLES DE CREATION

Pour tirer profit des fonctions qui facilitent la gestion et l'analyse des données d'une liste, vous devez saisir les données dans une liste en respectant les instructions suivantes :

- Saisissez sur la 1^{ère} ligne les noms des champs de votre liste
- Saisissez en dessous, sans laisser de lignes vides, une ligne par fiche
- Laissez au moins une colonne et une ligne vides entre la liste et les autres données de la feuille de calcul (par exemple : entre le titre du tableau et la liste)
- La liste doit correspondre à un seul bloc : N'insérez pas de ligne ou de colonne vides au milieu de la liste.
- Evitez d'avoir plusieurs listes dans une feuille de calcul dans la mesure où certaines fonctions de gestion de liste ne peuvent être utilisées que sur une liste à la fois.
- Ne placez pas des données importantes à gauche ou à droite de la liste au risque qu'elles soient masquées lorsque vous filtrez la liste.
- Utilisez le même format pour l'ensemble des cellules d'une même colonne.
- Vous avez la possibilité d'utiliser des formules pour calculer des valeurs dans les colonnes comme dans n'importe quelle cellule de feuille de calcul.



Supprimer les valeurs en double

Lorsque vous supprimez les valeurs en double, seules les valeurs de la plage de cellules ou du tableau sont supprimées. Les autres valeurs en dehors de la plage de cellules ou du tableau ne sont

Étant donné que vous supprimez définitivement les données, il est conseillé de copier la plage d'origine de cellules ou le tableau dans une autre feuille de calcul avant de procéder à la suppression.

1. Sélectionnez la plage de cellules ou assurez-vous que la cellule active se trouve dans un tableau.
2. Sous l'onglet **Données**, dans le groupe **Outils de données**, cliquez sur **Supprimer les doublons**.
3. Effectuez au moins l'une des opérations suivantes :
 - Sous **Colonnes**, sélectionnez une ou plusieurs colonnes.
 - Pour sélectionner rapidement toutes les colonnes, cliquez sur **Sélectionner tout**.
 - Pour désélectionner rapidement toutes les colonnes, cliquez sur **Désélectionner tout**.
4. Si la plage de cellules ou le tableau contient de nombreuses colonnes alors que vous ne voulez en sélectionner que quelques-unes, il peut être plus facile de cliquer sur **Désélectionner tout** et de sélectionner ces colonnes sous **Colonnes**.
4. Cliquez sur **OK**.

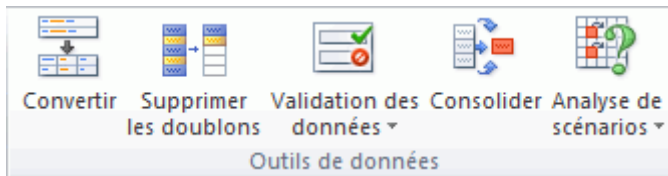
Excel affiche un message pour indiquer le nombre de valeurs en double supprimées et le nombre de valeurs uniques restantes ou pour indiquer qu'aucune valeur en double n'a été supprimée.

5. Cliquez sur **OK**.

VALIDATION DES DONNEES

La validation des données permet de contrôler le type de données et les valeurs que les utilisateurs entrent dans une cellule.

Par exemple, vous pouvez l'utiliser pour restreindre l'entrée des données à une certaine plage de dates, limiter les choix disponibles en utilisant une liste ou vous assurer que seuls des nombres entiers sont entrés.



QU'EST-CE QUE LA VALIDATION DES DONNEES ?

La validation des données est une fonctionnalité Excel qui permet de définir des restrictions concernant le type et les valeurs des données autorisées dans une cellule. Vous pouvez configurer la validation des données afin d'empêcher les utilisateurs d'entrer des données qui ne sont pas valides. Si vous préférez, vous pouvez autoriser les utilisateurs à entrer des données non valides mais les avertir lorsqu'ils les tapent dans les cellules. Vous avez également la possibilité d'afficher des messages précisant le type d'entrée attendu pour les cellules, ainsi que des instructions pour aider les utilisateurs à corriger les erreurs.

Par exemple, dans un classeur contenant des données marketing, vous pouvez configurer une cellule pour autoriser uniquement des numéros de compte longs de trois caractères précisément. Vous pouvez configurer l'affichage d'un message lorsque les utilisateurs sélectionnent cette cellule. Ce message peut être du type suivant :

3	Coûts employés		
4	110	Salaires	
5	120	Taxes	
6	140	Plan de retraite	
7		Commissions/Bonus	
8			
9	Soi		Services
10	2		
11	2		
12			
13	Total		
14			

Numéro de compte
Entrez un numéro de compte à trois chiffres provenant du plan comptable, que vous pouvez trouver à l'adresse <http://Finance/document> sur le réseau intranet.

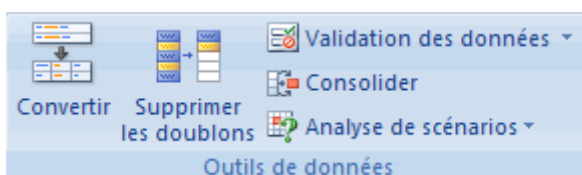
Si les utilisateurs ignorent ce message et tapent des données non valides dans la cellule, tel qu'un numéro à deux ou cinq chiffres, vous pouvez afficher un message d'erreur.

Dans un scénario légèrement plus évolué, vous pouvez utiliser la validation des données pour calculer la valeur maximale autorisée dans une cellule basée sur une valeur contenue dans une autre cellule, ailleurs dans le classeur. Dans l'exemple suivant, l'utilisateur a tapé 4 000 € dans la cellule E7. Cette donnée dépasse la limite maximale spécifiée pour les commissions et bonus.

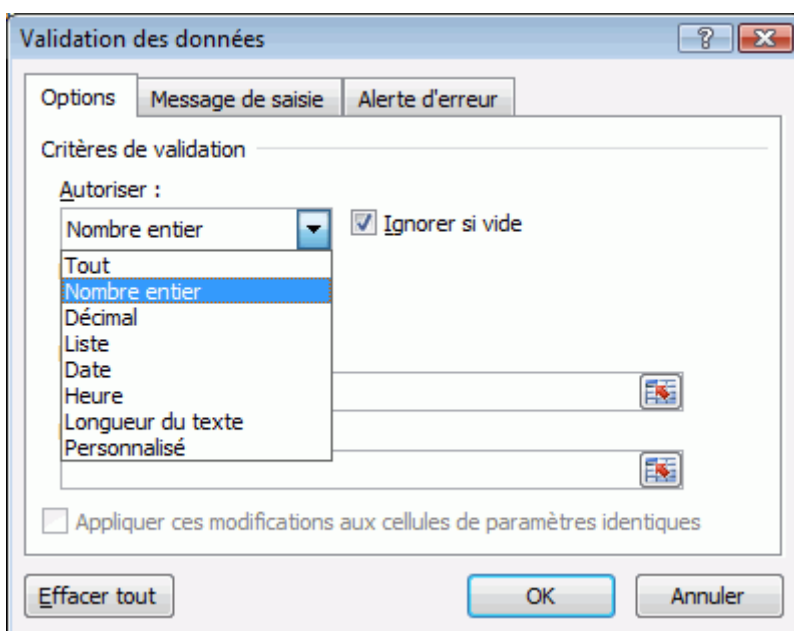
	A	B	C	D	E	F
1		Budget -- Marketing				
2		Compte		Actuel	Prévu	
3		Coûts employés				
4		110	Salaires	45 328	60 000	
5		120	Taxes	15 997	25 000	
6		140	Plan de retraite	6 249	8 000	
7		160	Commissions/Bonus	2 720	4000	
8		<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Hors budget</p> <p>⚠ Les commissions et les bonus ne peuvent pas dépasser 3 600 € (6 % du salaire). Continuer ?</p> <p> <input type="button" value="Oui"/> <input type="button" value="Non"/> <input type="button" value="Annuler"/> <input type="button" value="Aide"/> </p> <p>Ces informations vous ont-elles été utiles ?</p> </div>				
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Si le budget lié aux salaires venait à augmenter ou diminuer, la valeur maximale autorisée dans la cellule E7 serait automatiquement augmentée ou diminuée.

LES OPTIONS DE VALIDATION DES DONNEES SONT SITUEES DANS LE GROUPE OUTILS DE DONNEES.



La configuration de la validation des données s'effectue dans la boîte de dialogue **Validation de données**.



Pour les listes déroulantes

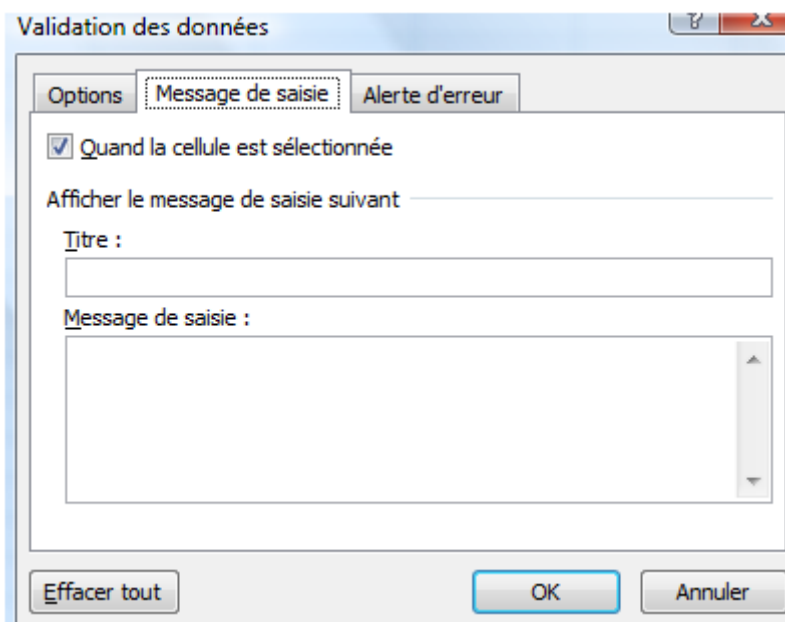
La largeur de la liste déroulante est déterminée par la largeur de la cellule dans laquelle la validation des données est effectuée. Il vous sera peut-être nécessaire d'ajuster la largeur de la cellule pour empêcher que les entrées valides plus larges que la liste déroulante ne soient tronquées.

Assurez-vous que la case à cocher Liste déroulante dans la cellule est bien activée. Sinon, vous ne serez pas en mesure de voir la flèche de la liste déroulante en regard de la cellule.

Pour indiquer **comment traiter les valeurs nulles**, activez ou désactivez la case à cocher Ignorer si vide.

Si les valeurs que vous autorisez sont basées sur une plage de cellules qui possède un nom défini et que cette plage contient une cellule vide, la sélection de l'option Ignorer si vide permet d'entrer n'importe quelle valeur dans la cellule validée. Cela est également vrai pour toute cellule référencée par des formules de validation : si une cellule référencée est vide, la sélection de l'option Ignorer si vide permet d'entrer n'importe quelle valeur dans la cellule validée.

AFFICHAGE D'UN MESSAGE DE SAISIE

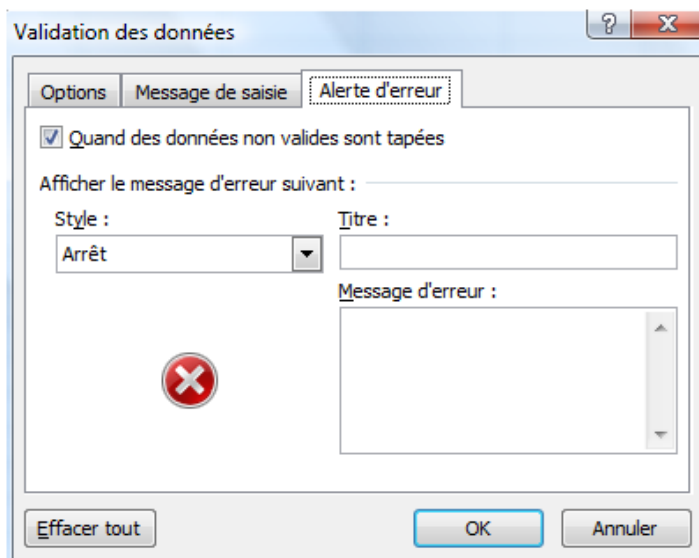


Cliquez sur l'onglet Message de saisie.

Assurez-vous que la case à cocher Quand la cellule est sélectionnée est activée.

Entrez le titre et le texte du message.

Indiquez comment Microsoft Excel doit répondre à des données non valides.



Cliquez sur l'onglet Alerte d'erreur et assurez-vous que la case à cocher Quand des données non valides sont tapées est bien activée.

Remarque Si vous souhaitez autoriser les utilisateurs à taper des entrées qui ne figurent pas dans la liste, désactivez la case à cocher Quand des données non valides sont tapées à la place.

Sélectionnez l'une des options suivantes pour la zone Style :

- Pour afficher un message d'informations qui n'empêche pas d'entrer des données non valides, sélectionnez Informations.
- Pour afficher un message d'avertissement qui n'empêche pas d'entrer des données non valides, sélectionnez Avertissement.
- Pour empêcher l'entrée de données non valides, cliquez sur Arrêter.

Indiquez un titre et du texte pour le message (jusqu'à 225 caractères).

Remarque Si vous n'entrez pas de titre ou de texte, le titre utilise la chaîne par défaut « Microsoft Excel » et le message est (par défaut): « La valeur que vous avez tapée n'est pas valide. Un utilisateur a restreint les valeurs que peut prendre cette cellule. »

Testez la validation des données pour vérifier qu'elle fonctionne correctement.

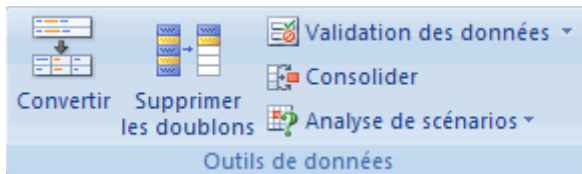
Essayez d'entrer dans les cellules des données valides et non valides pour vérifier que vos paramètres fonctionnent et que les messages s'affichent de la façon escomptée.

Conseil Si vous modifiez des paramètres de validation pour une cellule, vous pouvez appliquer automatiquement ces modifications à toutes les cellules dotées des mêmes paramètres. Pour cela, ouvrez la boîte de dialogue Validation des données, puis activez la case à cocher Appliquer ces modifications aux cellules de paramètres identiques sous l'onglet Paramètres.

RESTREINDRE L'ENTREE DES DONNEES EN LIMITANT LEUR CHOIX A L'AIDE D'UNE LISTE DEROULANTE

Il n'est pas possible de modifier la police ou la taille de police des éléments d'une liste. Sélectionnez une ou plusieurs cellules à valider.

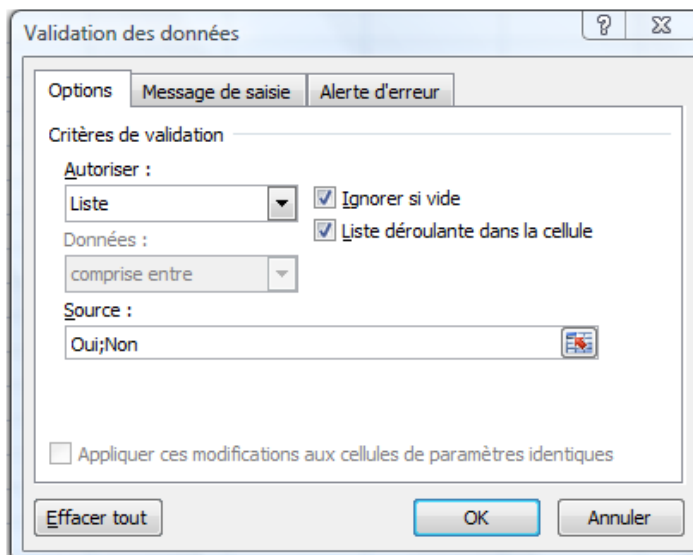
Sous l'onglet Données, dans le groupe Outils de données, cliquez sur Validation des données.



Dans la boîte de dialogue Validation des données, cliquez sur l'onglet Paramètres.

Dans la zone Autoriser, sélectionnez Liste.

Cliquez sur la zone Source, puis tapez la liste des valeurs séparées par des ;



Par exemple :

Pour limiter les choix d'une question, telle que « Avez-vous des enfants », à deux réponses, tapez Oui, Non.

Pour limiter la réputation en matière de qualité d'un fournisseur à trois évaluations, tapez Faible, Moyenne, Haute.

CREER UNE LISTE DEROULANTE A PARTIR D'UNE PLAGE DE CELLULES NOMMEES

Pour faciliter la saisie des données ou pour limiter les entrées aux éléments que vous définissez, vous pouvez créer une liste déroulante d'entrées valides compilées à partir de cellules situées ailleurs dans le classeur. Lorsque vous créez une liste déroulante pour une cellule, celle-ci affiche une flèche dans la cellule. Pour entrer des informations dans cette cellule, cliquez sur la flèche, puis sur l'entrée voulue.

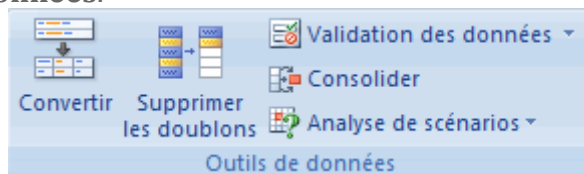


Validation des données intégrées dans le groupe **Outils de données** de l'onglet **Données**.

1. Pour créer une liste d'entrées valides pour la liste déroulante, tapez-les entrées dans une seule colonne ou une ligne ne contenant pas de cellules vides. Par exemple :

A	
1	Ventes
2	Finance
3	R&D
4	SI

2. Vous pouvez trier les données dans l'ordre dans lequel vous voulez qu'elles apparaissent dans la liste déroulante.
4. Si vous souhaitez utiliser une autre feuille de calcul, tapez la liste dans cette feuille de calcul, puis définissez un nom
5. Sélectionnez la cellule, la plage de cellules ou les cellules non adjacentes auxquelles vous souhaitez attribuer un nom.
6. Cliquez sur le champ Nom à l'extrémité gauche de la barre de formule
7. Tapez le nom des cellules, par exemple, ServicesAcceptés.
8. AppuyezSélectionnez la cellule dans laquelle créer la liste déroulante.
10. Sous l'onglet **Données**, dans le groupe **Outils de données**, cliquez sur **Validation des données**.



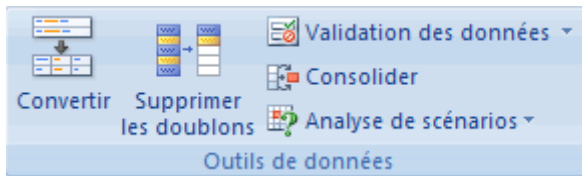
La boîte de dialogue **Validation des données** s'affiche.

6. Cliquez sur l'onglet **Paramètres**.
7. Dans la zone **Autoriser**, cliquez sur **Liste**.
8. Pour indiquer l'emplacement de la liste des entrées valides, effectuez une des actions suivantes :
 - Si la liste se trouve dans la feuille de calcul active, entrez une référence à votre liste dans la zone **Source**.
 - Si la liste se trouve dans une autre feuille de calcul, entrez le nom que vous avez défini pour votre liste dans la zone **Source**.
Dans les deux cas, assurez-vous que la référence ou le nom est précédé d'un signe égal (=). Entrez, par exemple **=ServicesValides**.
1. Vérifiez que la case à cocher **Liste déroulante dans la cellule** est activée.
2. Pour indiquer que la cellule peut être vide, activez ou désactivez la case à cocher **Ignorer si vide**.
3. Affichez éventuellement un message d'entrée lorsque la cellule fait l'objet d'un clic.

RESTREINDRE L'ENTREE DES DONNEES A DES NOMBRES ENTIERS COMPRIS DANS UNE PLAGE

Sélectionnez une ou plusieurs cellules à valider.

Sous l'onglet **Données**, dans le groupe **Outils de données**, cliquez sur **Validation des données**.



Dans la boîte de dialogue Validation des données, cliquez sur l'onglet Paramètres.

Dans la zone Autoriser, sélectionnez Nombre entier.

Dans la zone Données, sélectionnez le type de restriction souhaité. Par exemple, pour définir des limites supérieure et inférieure, sélectionnez comprise entre.

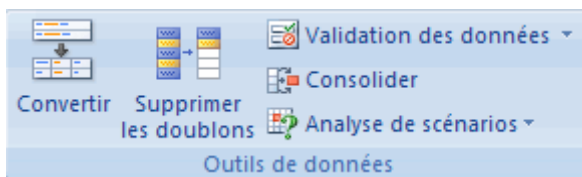
Entrez le minimum, le maximum ou une valeur spécifique à autoriser. Vous pouvez également entrer une formule qui renvoie une valeur numérique.

Par exemple, pour définir une limite minimale des déductions à deux fois le nombre d'enfants dans la cellule F1, sélectionnez est supérieur ou égal à dans la zone Données et entrez la formule, =2*F1, dans la zone Minimum.

RESTREINDRE L'ENTREE DES DONNEES A DES NOMBRES DECIMAUX COMPRIS DANS UNE PLAGE

Sélectionnez une ou plusieurs cellules à valider.

Sous l'onglet Données, dans le groupe Outils de données, cliquez sur Validation des données.



Dans la boîte de dialogue Validation des données, cliquez sur l'onglet Paramètres.

Dans la zone Autoriser, sélectionnez Décimal.

Dans la zone Données, cliquez sur le type de restriction voulu. Par exemple, pour définir des limites supérieure et inférieure, sélectionnez comprise entre.

Entrez le minimum, le maximum ou une valeur spécifique à autoriser. Vous pouvez également entrer une formule qui renvoie une valeur numérique.

Par exemple, pour définir une limite maximale sur les commissions et les primes à 6 % du salaire d'un vendeur dans la cellule E1, sélectionnez est inférieur ou égal à dans la zone Données, puis entrez la formule, =E1*6%, dans la zone Maximum.

Remarque Pour autoriser les utilisateurs à entrer des pourcentages, par exemple 20 %, sélectionnez Décimal dans la zone Autoriser, sélectionnez le type de restriction voulu dans la zone Données, entrez le minimum, le maximum ou une valeur spécifique comme décimale, par exemple .2, puis affichez la cellule de validation des données en tant que pourcentage.

Pour cela, sélectionnez la cellule et cliquez sur Style de pourcentage dans le groupe Nombre de l'onglet Feuille.

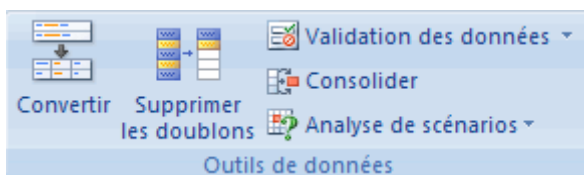
Pour indiquer comment traiter les valeurs nulles, activez ou désactivez la case à cocher Ignorer si vide.

Remarque Si les valeurs que vous autorisez sont basées sur une plage de cellules qui possède un nom défini et que cette plage contient une cellule vide, la sélection de l'option Ignorer si vide permet d'entrer n'importe quelle valeur dans la cellule validée. Cela est également vrai pour toute cellule référencée par des formules de validation : si une cellule référencée est vide, la sélection de l'option Ignorer si vide permet d'entrer n'importe quelle valeur dans la cellule validée.

RESTREINDRE L'ENTREE DES DONNEES A UNE DATE COMPRISE DANS UN INTERVALLE

Sélectionnez une ou plusieurs cellules à valider.

Sous l'onglet Données, dans le groupe Outils de données, cliquez sur Validation des données.



Dans la boîte de dialogue Validation des données, cliquez sur l'onglet Paramètres.

Dans la zone Autoriser, sélectionnez Date.

Dans la zone Données, sélectionnez le type de restriction souhaité. Par exemple, pour autoriser des dates après un certain jour, sélectionnez supérieure à .

Entrez une date de début, de fin ou une date spécifique à autoriser. Vous pouvez également entrer une formule qui renvoie une date.

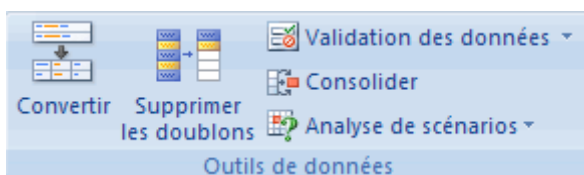
Par exemple, pour définir une période entre la date d'aujourd'hui et 3 jours à compter d'aujourd'hui, sélectionnez comprise entre dans la zone Données, entrez =AUJOURDHUI() dans la zone Minimum et =AUJOURDHUI()+3 dans la zone Maximum.

Pour indiquer comment traiter les valeurs nulles, activez ou désactivez la case à cocher Ignorer si vide.

RESTREINDRE L'ENTREE DES DONNEES A UNE HEURE COMPRISE DANS UN INTERVALLE

Sélectionnez une ou plusieurs cellules à valider.

Sous l'onglet Données, dans le groupe Outils de données, cliquez sur Validation des données.



Dans la boîte de dialogue Validation des données, cliquez sur l'onglet Paramètres.

Dans la zone Autoriser, sélectionnez sur Heure.

Dans la zone Données, sélectionnez le type de restriction souhaité. Par exemple, pour autoriser des heures avant une certaine heure de la journée, sélectionnez inférieure à .

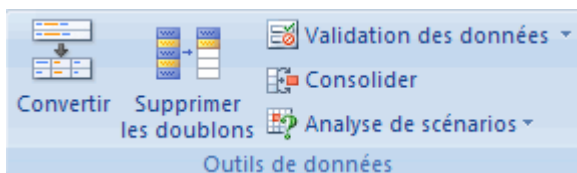
Entrez une heure de début, de fin ou une heure spécifique à autoriser. Vous pouvez également entrer une formule qui renvoie une heure.

Par exemple, pour définir la période au cours de laquelle le petit-déjeuner est servi, entre l'ouverture du restaurant (valeur indiquée dans la cellule H1) et cinq heures après l'ouverture, sélectionnez comprise entre dans la zone Données, entrez =H1 dans la zone Minimum et =H1+"5:00" dans la zone Maximum.

RESTREINDRE L'ENTREE DES DONNEES A UN TEXTE D'UNE LONGUEUR PRECISE

Sélectionnez une ou plusieurs cellules à valider.

Sous l'onglet Données, dans le groupe Outils de données, cliquez sur Validation des données.



Dans la boîte de dialogue Validation des données, cliquez sur l'onglet Paramètres.

Dans la zone Autoriser, sélectionnez Longueur du texte.

Dans la zone Données, sélectionnez le type de restriction souhaité. Par exemple, pour autoriser un certain nombre de caractères, cliquez sur inférieure ou égale à .

Entrez le minimum, le maximum ou une longueur spécifique pour le texte.

Par exemple, pour définir la longueur d'un champ de nom complet (C1) à partir de la longueur actuelle d'un champ de prénom (A1) et d'un champ de nom (B1) plus 10, sélectionnez inférieure

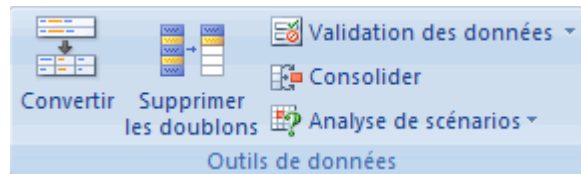
Pour vérifier que	Entrez cette formule
La cellule pour le compte pique-nique (B1) ne peut être mise à jour que si rien n'est prévu pour le compte carte blanche (D1) et que le budget total (D20) est inférieur au 40,000 € alloués.	=ET(D1=0,D2<40000)
La cellule contenant une description de produit (B2) ne contient que du texte.	=ESTTEXT(B2)
Le sous-total des sous-traitants et des services (E1) est inférieur ou égal à 800 € et que le budget total (E2) est également inférieur ou égal à 97,000 € pour la cellule contenant un budget publicitaire prévisionnel (B3).	=ET(E1<=800,E2<=97000)
La cellule contenant l'âge d'un employé (B4) est toujours supérieure au nombre d'années de service (F1) plus 18 (l'âge de recrutement minimal).	=SI(B4>F1+18,VRAI,FAUX)
Toutes les données de la plage de cellules A1:A20 contiennent des valeurs uniques.	=NB.SI(\$A\$1:\$A\$20,A1)=1
	Vous devez entrer la formule dans la zone de validation des données de la cellule A1, puis remplir les cellules A2 à A20 de sorte que la validation des données pour chaque cellule de la plage ait la même formule et que le second argument de la fonction NB.SI corresponde à la cellule active.
La cellule contenant un nom de code de produit (B5) commence toujours par le préfixe standard ID- et comporte au moins 10 caractères.	=ET(GAUCHE(B5, 3) = "ID-", LEN(B5) > 9)

ou égale à dans la zone Données, puis entrez =SOMME(LEN(A1),LEN(B1),10) dans la zone Maximum.

DETERMINER LE CONTENU AUTORISÉ EN FONCTION DU CONTENU D'UNE AUTRE CELLULE

Sélectionnez une ou plusieurs cellules à valider.

Sous l'onglet Données, dans le groupe Outils de données, cliquez sur Validation des données.



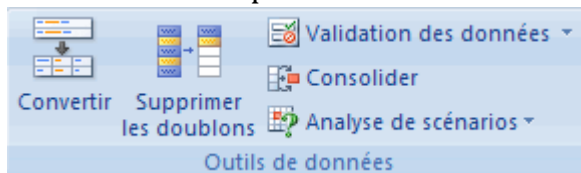
Dans la boîte de dialogue Validation des données, cliquez sur l'onglet Paramètres.

Dans la zone Autoriser, sélectionnez le type de données souhaité.

Dans la zone Données, sélectionnez le type de restriction souhaité. Dans la zone ou les zones situées sous la zone Données, cliquez sur la cellule que vous souhaitez utiliser pour indiquer les valeurs autorisées. Par exemple, pour autoriser des entrées pour un compte uniquement si le résultat ne dépasse pas le budget dans la cellule E4, sélectionnez Décimal pour Autoriser, inférieure ou égale à pour Données et, dans la zone Maximum, entrez =E4.

UTILISER UNE FORMULE POUR DETERMINER LE CONTENU AUTORISE

Sélectionnez une ou plusieurs cellules à valider.



Sous l'onglet Données, dans le groupe Outils de données, cliquez sur Validation des données.

Dans la boîte de dialogue Validation des données, cliquez sur l'onglet Paramètres.

Dans la zone Autoriser, sélectionnez Personnaliser.

Dans la zone Formule, tapez une formule qui calcule une valeur logique (VRAI pour les entrées valides ou FAUX pour les entrées non valides). Par exemple :

TRIER UNE LISTE



Vous pouvez trier les données en fonction du texte (de A à Z ou de Z à A), de nombres (du plus petit au plus grand ou du plus grand au plus petit) et de dates et d'heures (de la plus ancienne à la plus récente et de la plus récente à la plus ancienne) dans une ou plusieurs colonnes. Vous pouvez également trier en fonction d'une liste personnalisée (par exemple, Grand, Moyen et Petit) ou en fonction de la mise en forme, y compris de la couleur de la cellule, de la couleur de la police ou du jeu d'icônes. La plupart des opérations de tri sont des tris de colonnes, mais vous pouvez également trier les lignes.

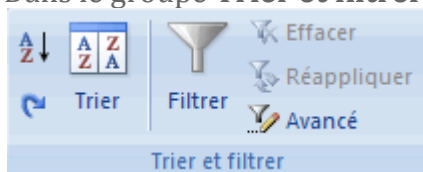
Les critères de tri pour un tableau Excel étant enregistrés avec le classeur, vous pouvez réappliquer le tri à ce tableau chaque fois que vous ouvrez le classeur, mais les critères de tri ne sont pas enregistrés pour une plage de cellules. Si vous souhaitez enregistrer les critères de tri en vue d'effectuer régulièrement le même tri lorsque vous ouvrez le classeur, il est judicieux d'utiliser un tableau. Ceci est particulièrement important pour effectuer des tris sur plusieurs colonnes ou des tris fastidieux à créer.

Lorsque vous effectuez un nouveau tri, différents résultats peuvent s'afficher pour les raisons suivantes :

- des données ont été modifiées, ajoutées ou supprimées dans la plage de cellules ou la colonne du tableau ;
- les valeurs renvoyées par une formule ont changé, et la feuille de calcul a fait l'objet d'un nouveau calcul.

TRIER DU TEXTE

1. Sélectionnez une colonne comportant des données alphanumériques dans une plage de cellules ou assurez-vous que la cellule active se trouve dans une colonne de tableau qui contient des données alphanumériques.
2. Dans le groupe **Trier et filtrer** de l'onglet **Accueil**, effectuez l'une des actions suivantes :
 - Pour trier dans l'ordre alphanumérique croissant, cliquez sur  **Trier de A à Z**.
 - Pour trier dans l'ordre alphanumérique décroissant, cliquez sur  **Trier de Z à A**.
3. Vous pouvez également effectuer un tri qui respecte la casse :
1. Dans le groupe **Trier et filtrer** sous l'onglet **Données**, cliquez sur **Trier**.





2. Dans la boîte de dialogue **Tri**, cliquez sur **Options**.
3. La boîte de dialogue **Options de tri** s'affiche.
4. Dans la boîte de dialogue **Options de tri**, sélectionnez **Respecter la casse**.
5. Cliquez deux fois sur **OK**
4. Pour réappliquer un tri après avoir modifié des données, cliquez sur une cellule dans la plage ou le tableau et, dans le groupe **Trier et filtrer** de l'onglet **Données**, cliquez sur **Réappliquer**.

Problème : vérifier que toutes les données sont stockées en tant que texte. Si la colonne à trier contient des nombres stockés en tant que nombres, ainsi que des nombres stockés en tant que texte, vous devez tous les mettre en forme en tant que texte. Si vous n'appliquez pas ce format, les nombres stockés en tant que nombres sont triés avant les nombres stockés sous forme de texte. Pour mettre en forme toutes les données sélectionnées en tant que texte, dans le groupe **Police** de l'onglet **Accueil**, cliquez sur le bouton **Format de cellule - Police**, puis sur l'onglet **Nombre**, et sous **Catégorie**, cliquez sur **Texte**.



Problème : supprimer les espaces à gauche Dans certains cas, les données importées d'une autre application sont précédées d'espaces. Retirez ces espaces avant de trier les données. Vous pouvez le faire manuellement, ou vous pouvez utiliser la fonction SUPPRESSESPACE.

TRIER DES NOMBRES

1. Sélectionnez une colonne comportant des données numériques dans une plage de cellules ou assurez-vous que la cellule active se trouve dans une colonne de tableau qui contient des données numériques.
2. Dans le groupe Trier et filtrer de l'onglet Données, effectuez l'une des actions suivantes :
 - Pour trier du plus petit nombre au plus grand, cliquez sur  Trier du plus petit au plus grand.
 - Pour trier du plus grand nombre au plus petit, cliquez sur  Trier du plus grand au plus petit.

Problème : vérifier que tous les nombres sont stockés en tant que nombres. Si le résultat obtenu n'est pas celui que vous attendiez, il se peut que la colonne contienne des nombres stockés en tant que texte, et non en tant que nombres. Par exemple, les nombres négatifs importés de certains systèmes de comptabilité ou un nombre précédé d'une apostrophe (') sont stockés en tant que texte.

TRIER DES DATES ET DES HEURES

1. Sélectionnez une colonne comportant des dates ou des heures dans une plage de cellules ou assurez-vous que la cellule active se trouve dans une colonne de tableau qui contient des dates ou des heures.
2. Sélectionnez une colonne de dates ou d'heures dans une plage de cellules ou un tableau.
3. Dans le groupe Trier et filtrer de l'onglet Données, effectuez l'une des actions suivantes :
 - Pour trier de la date ou de l'heure la plus ancienne à la plus récente, cliquez sur  **Trier du plus ancien au plus récent.**
 - Pour trier de la date ou de l'heure la plus récente à la plus ancienne, cliquez sur  **Trier du plus récent au plus ancien.**
4. Pour réappliquer un tri après avoir modifié des données, cliquez sur une cellule dans la plage ou le tableau et, dans le groupe Trier et filtrer de l'onglet Données, cliquez sur Réappliquer.

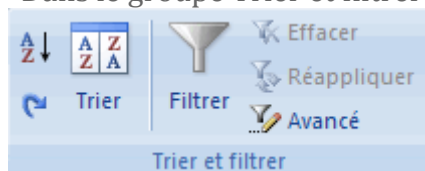
Problème : vérifier que les dates et les heures sont stockées en tant que dates et heures. Si le résultat obtenu n'est pas celui que vous attendiez, il se peut que la colonne contienne des dates ou des heures stockées en tant que texte au lieu de dates ou d'heures. Pour qu'Excel puisse trier par dates et heures, toutes les dates et heures d'une colonne doivent être stockées en tant que numéros de série date et heure. Si Excel ne parvient pas à reconnaître une valeur en tant que date ou heure, il se peut qu'elle soit stockée en tant que texte.

REMARQUE Pour trier selon les jours de la semaine, mettez en forme les cellules en forme de sorte qu'elles affichent les jours de la semaine. Pour trier selon les jours de la semaine, quelle que soit la date, convertissez les dates en texte à l'aide de la fonction TEXTE. Sachez cependant que cette fonction renvoie une valeur texte et que le tri s'effectue selon les données alphanumériques.

TRIER PAR COULEUR DE CELLULE, POLICE OU ICONE

Si vous avez appliqué une mise en forme manuelle ou conditionnelle à une plage de cellules ou une colonne de tableau par couleur de cellule ou de police, vous pouvez effectuer un tri en fonction de ces couleurs. Vous pouvez également effectuer un tri en fonction d'un jeu d'icônes que vous avez créé en appliquant une mise en forme conditionnelle.

1. Sélectionnez une colonne de données dans une plage de cellules ou assurez-vous que la cellule active se trouve dans une colonne de tableau.
2. Dans le groupe Trier et filtrer sous l'onglet Données, cliquez sur Trier.



La boîte de dialogue **Tri** s'affiche.

3. Sous Colonne, dans la zone Trier par, sélectionnez la colonne à trier.
 4. Sous Trier sur, sélectionnez le type de tri. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Pour effectuer un tri par couleur de cellule, sélectionnez **Couleur de cellule**.
 - Pour effectuer un tri par couleur de police, sélectionnez **Couleur de police**.
 - Pour trier par jeu d'icônes, sélectionnez **Icône de cellule**.
 5. Sous **Ordre**, cliquez sur la flèche à côté du bouton et, selon le type de format, sélectionnez une couleur de cellule, une couleur de police ou une icône de cellule.
 6. Sous **Ordre**, sélectionnez la façon dont le tri doit se réaliser. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Pour déplacer la couleur de cellule, la couleur de police, ou l'icône vers le haut ou vers la gauche, sélectionnez **En haut** pour un tri de colonne et **À gauche** pour un tri de ligne.
 - Pour déplacer la couleur de cellule, la couleur de police, ou l'icône vers le bas ou vers la droite, sélectionnez **En bas** pour un tri de colonne et **À droite** pour un tri de ligne.
- REMARQUE** Il n'existe pas d'ordre de tri par couleur de cellule, par couleur de police ou par icône par défaut. C'est à vous de définir l'ordre pour chaque opération de tri.

7. Pour spécifier la couleur de cellule, la couleur de police ou l'icône de tri suivante, cliquez sur **Ajouter un niveau**, puis répétez les étapes trois à cinq.
Veillez à bien sélectionner la même colonne dans la zone **Puis par** et à effectuer la même sélection sous **Ordre**.

Répétez ces étapes pour chaque couleur de cellule, couleur de police ou icône supplémentaire à inclure dans le tri.

8. Pour réappliquer un tri après avoir modifié des données, cliquez sur une cellule dans la plage ou le tableau et, dans le groupe **Trier et filtrer** de l'onglet **Données**, cliquez sur **Réappliquer**.

TRIER D'APRES UNE LISTE PERSONNALISEE

Vous pouvez effectuer un tri d'après une liste personnalisée. Par exemple, une colonne peut contenir des valeurs sur la base desquelles vous voulez effectuer un tri, telles que Élevé, Moyen et Faible. Comment pouvez-vous trier de façon à ce que les lignes contenant Élevé apparaissent en premier, suivie par Moyen, puis Faible ? S'il s'agissait d'un tri alphabétique, un tri de A à Z placerait Élevé en haut, mais Faible viendrait avant Moyen. Et, s'il s'agissait

d'un tri de Z à A, Moyen viendrait en premier, avec Faible au milieu. Quel que soit l'ordre, vous voulez que Moyen apparaisse toujours au milieu. En créant votre propre liste, vous pouvez contourner ce problème.

Outre les listes personnalisées, Excel fournit des listes personnalisées de jours de la semaine

A	
1	Haut
2	Moyen
3	Bas

et de mois de l'année intégrées.

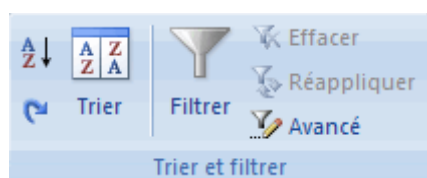
1. Vous pouvez également créer une liste personnalisée :

Dans une plage de cellules, entrez les valeurs qui serviront de critère de tri, dans l'ordre souhaité, de haut en bas. Par exemple :

2. Sélectionnez la plage que vous venez d'entrer. Au moyen de l'exemple précédent, sélectionnez les cellules A1:A3.
3. Cliquez sur l'onglet Fichier, sur Options puis sur la catégorie Options avancées.
4. Sous Général, cliquez sur Modifier les listes personnalisées.
5. Dans la boîte de dialogue Listes personnalisées, cliquez sur Importer, puis sur OK à deux reprises.

REMARQUES

- Vous ne pouvez créer une liste personnalisée que sur base d'une valeur (texte, numérique ou date et heure). Vous ne pouvez pas créer de liste personnalisée basée sur une mise en forme (couleur de cellule, couleur de police ou icône).
 - Une liste personnalisée peut comporter 255 caractères au maximum et ne doit pas commencer par un nombre.
6. Sélectionnez une colonne de données dans une plage de cellules ou assurez-vous que la cellule active se trouve dans une colonne de tableau.
 7. Dans le groupe Trier et filtrer sous l'onglet Données, cliquez sur Trier.



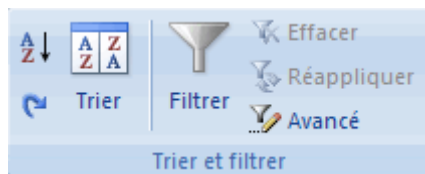
La boîte de dialogue **Tri** s'affiche.

8. Sous Colonne, dans la zone Trier par ou Puis par, sélectionnez la colonne à trier selon une liste personnalisée.
9. Sous Ordre, sélectionnez Liste personnalisée.

10. Dans la boîte de dialogue Listes personnalisées, sélectionnez la liste de votre choix. En utilisant la liste personnalisée que vous avez créée dans l'exemple précédent, cliquez sur Haut, Moyen, Bas.
11. Cliquez sur OK.
12. Pour réappliquer un tri après avoir modifié des données, cliquez sur une cellule dans la plage ou le tableau et, dans le groupe Trier et filtrer de l'onglet Données, cliquez sur Réappliquer.

TRIER DES LIGNES

1. Sélectionnez une ligne de données dans une plage de cellules ou assurez-vous que la cellule active se trouve dans une colonne de tableau.
2. Dans le groupe Trier et filtrer sous l'onglet Données, cliquez sur Trier.



La boîte de dialogue **Tri** s'affiche.

3. Cliquez sur Options.
4. Dans la boîte de dialogue Options de tri, sous Orientation, cliquez sur De la gauche vers la droite, puis sur OK.
5. Sous Ligne, dans la zone Trier par, sélectionnez la ligne à trier.
6. Effectuez l'une des actions suivantes :

TRIER PAR VALEUR

1. Sous Trier sur, sélectionnez Valeurs.
2. Sous Ordre, choisissez l'une des manières suivantes :
 - Pour des valeurs de texte, sélectionnez **De A à Z** ou **De Z à A**.
 - Pour des valeurs numériques, sélectionnez **Du plus petit au plus grand** ou **Du plus grand au plus petit**.
 - Pour des valeurs de date ou heure, sélectionnez **Du plus ancien au plus récent** ou **Du plus récent au plus ancien**.

TRIER PAR COULEUR DE CELLULE, COULEUR DE POLICE OU ICÔNE DE CELLULE

1. Sous Trier sur, sélectionnez Couleur de cellule, Police de cellule ou Icône de cellule.
2. Cliquez sur la flèche à côté du bouton Couleur, puis sélectionnez une couleur de cellule, une couleur de police ou un icône de cellule.
3. Sous Ordre, sélectionnez À gauche ou À droite.
4. Pour réappliquer un tri après avoir modifié des données, cliquez sur une cellule dans la plage ou le tableau et, dans le groupe Trier et filtrer de l'onglet Données, cliquez sur Réappliquer.

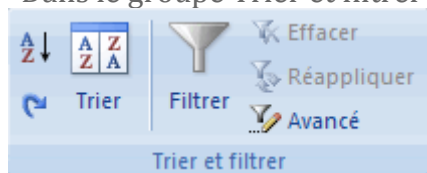
REMARQUE Lorsque vous triez des lignes qui font partie d'un plan de feuille de calcul, Excel trie les groupes de plus haut niveau (niveau 1) de sorte que les lignes ou colonnes de détails restent groupées, même si celles-ci sont masquées.

TRIER AVEC D'AUTRES CRITERES QU'UNE COLONNE OU UNE LIGNE

Vous pouvez effectuer un tri sur plusieurs colonnes ou lignes lorsque vous disposez de données à grouper selon la même valeur dans une colonne ou une ligne, puis trier les données d'une autre colonne ou ligne au sein de ce groupe de valeurs égales. Par exemple, si une feuille de calcul comporte les colonnes Service et Employé, vous pouvez effectuer un tri d'abord sur la colonne Service (pour grouper tous les employés d'un même service), puis effectuer un tri sur la colonne Employé (pour trier les noms par ordre alphabétique au sein de chaque service). Vous pouvez trier jusqu'à 64 colonnes.

REMARQUE Pour un résultat optimal, la plage de cellules que vous triez doit comporter des en-têtes de colonnes.

1. Sélectionnez une plage de cellules comportant au moins deux colonnes de données ou assurez-vous que la cellule active se trouve dans un tableau comportant au moins deux colonnes.
2. Dans le groupe Trier et filtrer sous l'onglet Données, cliquez sur Trier.



La boîte de dialogue **Tri** s'affiche.

3. Sous Ligne, dans la zone Trier par, sélectionnez la première colonne à trier.
4. Sous **Trier sur**, sélectionnez le type de tri. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Pour trier selon du texte, un nombre ou une date et heure, sélectionnez **Valeurs**.
 - Pour trier selon une mise en forme, sélectionnez **Couleur de cellule**, **Police de cellule** ou **Icône de cellule**.
5. Sous **Ordre**, sélectionnez la façon dont le tri doit se réaliser. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Pour des valeurs de texte, sélectionnez **De A à Z** ou **De Z à A**.
 - Pour des valeurs numériques, sélectionnez **Du plus petit au plus grand** ou **Du plus grand au plus petit**.
 - Pour des valeurs de date ou heure, sélectionnez **Du plus ancien au plus récent** ou **Du plus récent au plus ancien**.
 - Pour trier selon une liste personnalisée, sélectionnez **Liste personnalisée**.
6. Pour ajouter une colonne à trier, cliquez sur **Ajouter un niveau**, puis répétez les étapes trois à cinq.
7. Pour copier une colonne à trier, sélectionnez l'entrée, puis cliquez sur **Copier un niveau**.
8. Pour supprimer une colonne à trier, sélectionnez l'entrée, puis cliquez sur **Supprimer un niveau**.

REMARQUE La liste doit comporter au moins une entrée.

9. Pour modifier l'ordre de tri des colonnes, sélectionnez une entrée, puis cliquez sur la flèche **Haut** ou **Bas** pour changer l'ordre.
Les entrées plus élevées dans la liste sont triées avant les entrées plus basses dans la liste.

10. Pour réappliquer un tri après avoir modifié des données, cliquez sur une cellule dans la plage ou le tableau et, dans le groupe **Trier et filtrer** de l'onglet **Données**, cliquez sur **Réappliquer**.

Trier d'après une valeur partielle dans une colonne

Pour trier sur base d'une partie de valeur dans une colonne, telle qu'un code de numéro de référence (789-**WDG**-34), nom (Carol **Philips**), prénom (Philips, **Carol**), vous devez d'abord fractionner la colonne en deux colonnes ou plus, de façon à ce que la valeur d'après laquelle vous voulez trier se trouve dans sa propre colonne. Pour ce faire, vous pouvez utiliser les fonctions de texte pour séparer les parties des cellules, ou vous pouvez utiliser l'Assistant Conversion.

TRIER UNE COLONNE DANS UNE PLAGE DE CELLULES SANS MODIFIER LES AUTRES COLONNES

AVERTISSEMENT Utilisez cette fonction avec précaution. En effet, le tri d'une colonne qui se trouve dans une plage risque de produire des résultats non voulus, tels que le déplacement des cellules de la colonne loin des autres cellules de la même ligne.

REMARQUE Dans une table, vous ne pouvez pas procéder de la façon suivante.

1. Sélectionner une colonne dans une plage de cellules contenant au moins deux colonnes.
2. Pour sélectionner la colonne à trier, cliquez sur son en-tête.
3. Dans le groupe Édition de l'onglet Accueil, cliquez sur Trier et filtrer, puis cliquez sur l'une des commandes de tri disponibles.
4. La boîte de dialogue Attention apparaît.
5. Sélectionnez Continuer avec la sélection en cours.
6. Cliquez sur Trier.
7. Si vous le souhaitez, sélectionnez d'autres options de tri dans la boîte de dialogue Tri, puis cliquez sur OK.

Si vous n'avez pas obtenu les résultats escomptés, cliquez sur **Annuler** .

EN SAVOIR PLUS SUR LES PROBLEMES LIES AU TRI

Si le tri génère des résultats inattendus, effectuez les actions suivantes :

Vérifiez si les valeurs renvoyées par une formule ont changé. Si les données que vous avez triées contiennent une ou plusieurs formules, les valeurs que ces formules renvoient peuvent changer lorsque la feuille de calcul est recalculée. Si tel est le cas, réappliquez le tri pour obtenir des résultats actualisés.

Affichez les lignes et les colonnes masquées avant de procéder à un tri. Lorsque vous triez des colonnes, les colonnes masquées ne sont pas prises en compte. Il en est de même pour les lignes lorsque vous triez des lignes. En conséquence, avant de trier des données, veillez à afficher toutes les colonnes et lignes masquées.

Vérifiez les paramètres régionaux. Les ordres de tri varient selon les paramètres régionaux. Assurez-vous que les paramètres régionaux corrects sont sélectionnés dans la boîte de dialogue **Paramètres régionaux** ou **Options régionales et linguistiques** du **Panneau de configuration** de votre ordinateur. Pour plus d'informations sur la modification des paramètres régionaux, voir le système d'aide de Windows.

Entrez des en-têtes de colonne sur une seule ligne. Si vous avez besoin de plusieurs étiquettes de ligne, renvoyez le texte à la ligne dans la cellule.

Activez ou désactivez le titre. Il est en général préférable que la colonne que vous triez comporte un titre afin de faciliter la lecture des données. Par défaut, la valeur du titre n'est pas incluse dans le tri. Il peut parfois être nécessaire de désactiver ou d'activer le titre de sorte que la valeur du titre soit incluse ou exclue du tri. Effectuez l'une des actions suivantes :

- Pour exclure du tri la première ligne de données, car il s'agit d'un titre, dans le groupe **Édition** de l'onglet **Accueil**, cliquez sur **Trier et filtrer**, puis sur **Tri personnalisé**. Activez ensuite la case à cocher **Mes données ont des en-têtes**.
- Pour inclure la première ligne de données, car ce n'est pas un titre, dans le groupe **Édition** de l'onglet **Accueil**, cliquez sur **Trier et filtrer**, puis sur **Tri personnalisé**. Désactivez ensuite la case à cocher **Mes données ont des en-têtes**.

FIGER LES VOLETS

Pour conserver une zone d'une feuille de calcul visible pendant que vous faites défiler l'écran pour accéder à une autre zone de la feuille de calcul, vous pouvez soit verrouiller des lignes ou des colonnes spécifiques dans une zone en figeant les volets, soit créer des zones de feuille de calcul multiples pouvant défiler séparément en fractionnant les volets.

Avant de choisir de figer les volets d'une feuille de calcul, il est important de prendre en considération les éléments suivants :

Vous pouvez figer les lignes en haut et les colonnes à gauche dans la feuille de calcul. Vous ne pouvez pas figer les lignes et les colonnes au centre de la feuille de calcul.

La commande **Figer les volets** n'est pas disponible en mode de modification de cellule ou lorsqu'une feuille de calcul est protégée. Pour annuler le mode de modification de cellule, appuyez sur Entrée ou Échap.

Vous pouvez choisir de figer uniquement la ligne supérieure de votre feuille de calcul, uniquement la colonne de gauche de votre feuille de calcul, ou plusieurs lignes ou colonnes simultanément.

Par exemple, si vous figez la ligne 1, puis que vous décidez de figer la colonne A, la ligne 1 ne sera plus figée.

Si vous voulez figer à la fois les lignes et les colonnes simultanément, vous devez choisir de les figer simultanément.

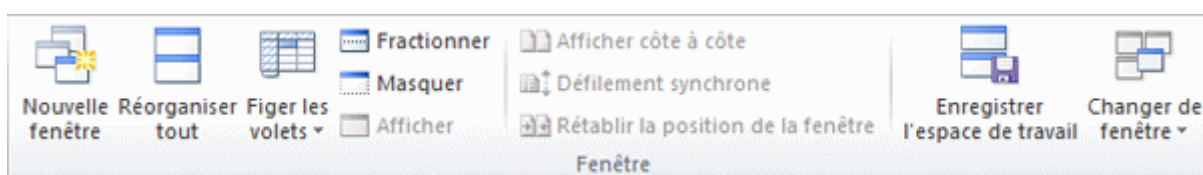
Dans la feuille de calcul, procédez comme suit :

Pour verrouiller des lignes, sélectionnez la ligne située sous la ligne que vous souhaitez afficher lors du défilement.

Pour verrouiller des colonnes, sélectionnez la colonne située à droite des colonnes que vous souhaitez afficher lors du défilement.

Pour verrouiller des lignes et des colonnes, cliquez sur la cellule située en dessous et à droite des lignes et des colonnes que vous souhaitez afficher lors du défilement.

Sous l'onglet **Affichage**, dans le groupe **Fenêtre**, cliquez sur la flèche en dessous de **Figer les volets**.



Effectuez l'une des opérations suivantes :

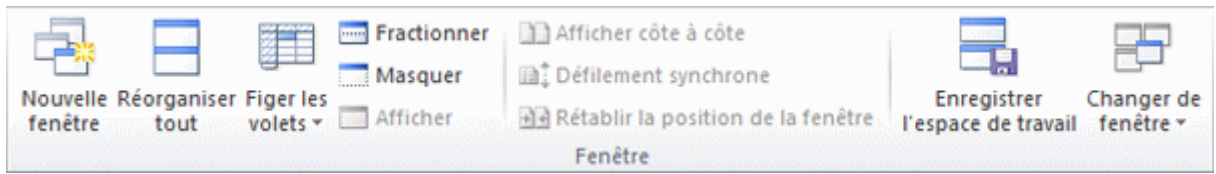
Pour verrouiller une seule ligne, cliquez sur **Figer la ligne supérieure**.

Pour verrouiller une seule colonne, cliquez sur **Figer la première colonne**.

Pour verrouiller plusieurs lignes ou colonnes, ou pour verrouiller à la fois les lignes et les colonnes, cliquez sur **Figer les volets**.

LIBERER LES VOLETS

Sous l'onglet **Affichage**, dans le groupe **Fenêtre**, cliquez sur la flèche en dessous de **Figer les volets**.



FILTRES

Filtrer les données à l'aide du filtre automatique constitue un moyen rapide et aisé de rechercher et de manipuler un sous-ensemble de données d'une plage de cellules ou d'une colonne de tableau. Les données filtrées n'affichent que les lignes qui répondent aux critères spécifiés et masquent celles que vous ne voulez pas afficher. Une fois les données filtrées, vous pouvez les copier, les modifier, les mettre en forme, les représenter sous forme de graphique et les imprimer sans les réorganiser ni les déplacer.

Vous pouvez également filtrer les données dans plusieurs colonnes. Les filtres sont additifs, à savoir que chaque filtre supplémentaire est basé sur le filtre actif, ce qui réduit encore davantage le sous-ensemble de données.

Le filtrage automatique permet de créer trois types de filtres : par valeurs de liste, par format ou par critères. Chacun de ces types s'exclut mutuellement dans chaque plage de cellules ou table de colonnes. Par exemple, vous pouvez filtrer les données par couleur de cellule ou par liste de nombres, mais pas les deux à la fois. Vous pouvez également filtrer par icône ou par filtre personnalisé, mais là encore, pas les deux à la fois.

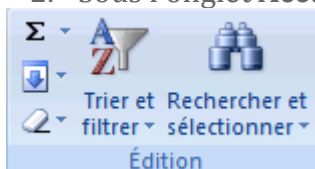
IMPORTANT Pour obtenir des résultats optimaux, ne mélangez pas les formats de stockage, comme du texte et des nombres ou des nombres et des dates, dans la même colonne parce qu'un seul type de commande de filtre est disponible pour chaque colonne. Si vous mélangez les formats de stockage, la commande affichée correspond au format le plus utilisé. Par exemple, si la colonne contient trois valeurs stockées en tant que nombres et quatre en tant que texte, la commande de filtre affichée est **Filtres textuels**.

POUR FILTRER DU TEXTE

Effectuez l'une des actions suivantes :

Plage de cellules

1. Sélectionnez une plage contenant des données alphanumériques.
2. Sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Édition**, cliquez sur **Trier et filtrer**, puis sur **Filtrer**.



Table

- Assurez-vous que la cellule active figure dans une colonne de la table contenant des données alphanumériques.
1. Cliquez sur la flèche se trouvant dans l'en-tête de colonne.
 2. Effectuez l'une des actions suivantes :
Sélectionnez une valeur dans la liste des valeurs de texte.

- Dans cette liste, activez ou désactivez la case à cocher d'une ou de plusieurs valeurs de texte à filtrer.
La liste peut contenir jusqu'à 10 000 valeurs de texte. Si elle contient beaucoup de valeurs, désactivez la case à cocher (**Sélectionner tout**) en haut et sélectionnez les valeurs de texte sur lesquelles le filtre doit porter.

CONSEIL Pour étendre le menu Filtre automatique en longueur et en largeur, cliquez et faites glisser la poignée du bas.

Créer des critères

1. Pointez sur **Filtres de texte** et cliquez sur l'un des opérateurs de comparaison ou sur **Filtre personnalisé**.
Par exemple, pour filtrer sur du texte commençant par un caractère donné, sélectionnez **Commence par**, ou pour filtrer sur du texte comportant certains caractères, sélectionnez **Contient**.
2. Dans la zone affichée sur la droite de la boîte de dialogue **Filtre automatique personnalisé**, tapez du texte ou sélectionnez la valeur de texte appropriée dans la liste.
Par exemple, pour filtrer sur du texte commençant par la lettre « J », tapez **J** ou sur du texte contenant « bell » à n'importe quel endroit, tapez **bell**.

Si vous souhaitez rechercher du texte qui contient certains caractères mais pas d'autres, utilisez un caractère générique.

Comment utiliser des caractères génériques

Les caractères génériques suivants peuvent être utilisés comme critères de comparaison pour les filtres textuels.

UTILISEZ	POUR RECHERCHER
? (point d'interrogation)	un seul caractère Par exemple, p?rt trouve « port » et « part ».
* (astérisque)	un nombre quelconque de caractères Par exemple, *Est trouve « Nord-Est » et « Sud-Est ».
~ (tilde) suivi de ?, *, ou ~	un point d'interrogation, un astérisque ou un tilde Par exemple, fy06~? trouve « fy06? ».

3. Vous pouvez aussi ajouter un ou plusieurs critères de filtrage.

Comment ajouter des critères de filtrage


POUR FILTRER DES NOMBRES

1. Effectuez l'une des actions suivantes :
Plage de cellules

2. Sélectionnez une plage contenant des données numériques.
3. Sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Édition**, cliquez sur **Trier et filtrer**, puis sur **Filtrer**.



Table

- Assurez-vous que la cellule active figure dans une colonne de la table contenant des données numériques.
 - Cliquez sur la flèche  se trouvant dans l'en-tête de colonne.
 - Effectuez l'une des actions suivantes :

Sélectionnez un nombre dans la liste des nombres.

- Dans cette liste, activez ou désactivez les cases à cocher des nombres à filtrer. La liste peut contenir jusqu'à 10 000 nombres. Si elle contient beaucoup de nombres, désactivez la case à cocher (**Sélectionner tout**) en haut et sélectionnez les nombres sur lesquels le filtre doit porter.

CONSEIL Pour étendre le menu Filtre automatique en longueur et en largeur, cliquez et faites glisser la poignée du bas.

Créer des critères

- Pointez sur Filtres numériques et cliquez sur l'un des opérateurs de comparaison (opérateur de comparaison : signe utilisé dans des critères de comparaison pour comparer deux valeurs. Les opérateurs sont = égal à, > supérieur à, < inférieur à, >= supérieur ou égal à, <= inférieur ou égal à, et <> différent de.) ou sur Filtre personnalisé.
- Par exemple, pour filtrer les nombres en fonction de limites supérieure et inférieure, cliquez sur Entre.
- Dans la ou les zones affichées sur la droite de la boîte de dialogue Filtre automatique personnalisé, tapez des nombres ou sélectionnez-en dans la liste.
- Par exemple, pour filtrer les nombres entre 25 et 50, tapez 25 et 50.
- Vous pouvez aussi ajouter un ou plusieurs critères de filtrage.

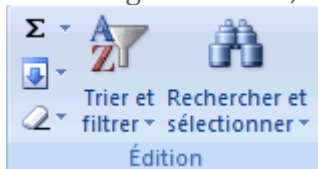
Comment ajouter des critères de filtrage

POUR FILTRER DES DATES OU DES HEURES


- Effectuez l'une des actions suivantes :

Plage de cellules

- Sélectionnez une plage contenant des données numériques.
- Sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Édition**, cliquez sur **Trier et filtrer**, puis sur **Filtrer**.



Table

- Assurez-vous que la cellule active figure dans une colonne de la table contenant des dates ou des heures.
 - Cliquez sur la flèche  se trouvant dans l'en-tête de colonne.

2. Effectuez l'une des actions suivantes :

Sélectionnez une date ou une heure dans la liste des dates ou des heures.

- Dans cette liste, activez ou désactivez la case à cocher d'une ou de plusieurs dates ou heures à filtrer.

Par défaut, toutes les dates de la plage de cellules ou de la colonne de la table sont regroupées par années, par mois et par jours. L'activation ou la désactivation d'un niveau supérieur de cette hiérarchie activent ou désactivent tous les dates imbriquées au-dessous de ce niveau. Par exemple, si vous sélectionnez 2006, les mois sont affichés au-dessous de 2006 et les jours au-dessous de chaque mois.

La liste peut contenir jusqu'à 10 000 valeurs. Si elle contient beaucoup de valeurs, désactivez la case à cocher (**Sélectionner tout**) en haut et sélectionnez les valeurs sur lesquelles le filtre doit porter.

CONSEIL Pour étendre le menu Filtre automatique en longueur et en largeur, cliquez et faites glisser la poignée du bas.

Créer des critères

1. Pointez sur **Filtres chronologiques** et effectuez l'une des opérations suivantes :
Filtres communs

REMARQUE Les filtres courants utilisent un opérateur de comparaison.

1. Cliquez sur un des opérateurs de comparaison (**Est égal à**, **Avant**, **Après** ou **Entre**) ou sur **Filtre personnalisé**.
2. Dans la zone affichée sur la droite de la boîte de dialogue **Filtre automatique personnalisé**, entrez une date ou une heure, sélectionnez une date ou une heure dans la liste ou cliquez sur le bouton **Calendrier** pour rechercher une date et la saisir.
Par exemple, pour filtrer les dates ou les heures en fonction de limites supérieure et inférieure, cliquez sur **Entre**.
3. Dans la ou les zones affichées sur la droite de la boîte de dialogue **Filtre automatique personnalisé**, entrez une date ou une heure, sélectionnez une date ou une heure dans la liste ou cliquez sur le bouton **Calendrier** pour rechercher une date et la saisir.
Par exemple, pour filtrer sur une date comprise entre le 3/1/2006 et le 6/1/2006, tapez **3/1/2006** et **6/1/2006**. Ou encore, pour filtrer sur une heure comprise entre 8 heures et 12 heures, tapez **8:00** et **12:00**.

Filtre dynamique

REMARQUE Avec un filtre dynamique, vous pouvez changer les critères lorsque vous réappliquez le filtre.

1. Cliquez sur l'une des commandes de date prédéfinies.
Par exemple, pour filtrer toutes les dates en fonction de la date du jour, sélectionnez **Aujourd'hui** ou du mois suivant, sélectionnez **Le mois prochain**.

2. Cliquez sur **OK**.

REMARQUES

- Les commandes du menu **Toutes les dates de cette période**, comme **Janvier** ou **Trimestre 2**, filtrent par période, quelle que soit l'année. Ceci peut être utile, notamment pour comparer des ventes par période sur plusieurs années.
 - Les commandes **Cette année** et **Année à ce jour** diffèrent dans la façon dont les dates futures sont traitées. **Cette année** renvoie des dates dans le futur pour l'année actuelle, alors que **Année à ce jour** ne renvoie que les dates jusqu'à la date du jour, incluse.
1. Vous pouvez aussi ajouter un ou plusieurs critères de filtrage.

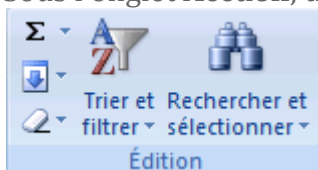
Comment ajouter des critères de filtrage

REMARQUES


- Tous les filtres chronologiques utilisent le calendrier Grégorien.
- Les années et les trimestres fiscaux commencent toujours en janvier de l'année calendaire.
- Si vous voulez filtrer les données par jour de la semaine, mettez les cellules en forme de sorte à afficher le jour de la semaine. Si vous voulez filtrer les données par jour de la semaine quelle que soit la date, convertissez-les en texte à l'aide de la fonction TEXTE. Toutefois, cette fonction renvoie une valeur de texte et la commande de filtre affichée est **Filtres texte** et non **Filtres chronologiques**.

POUR FILTRER LES NOMBRES SUPERIEURS OU INFERIEURS

1. Effectuez l'une des actions suivantes :
Plage de cellules
1. Sélectionnez une plage contenant des données numériques.
2. Sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Édition**, cliquez sur **Trier et filtrer**, puis sur **Filtrer**.



Table

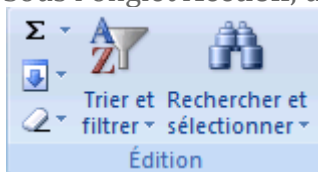
- Assurez-vous que la cellule active figure dans une colonne de la table contenant des données numériques.
1. Cliquez sur la flèche  se trouvant dans l'en-tête de colonne.
 2. Pointez sur **Filtres numériques** et sélectionnez **10 premiers**.
 3. Dans la boîte de dialogue **Les 10 premiers**, procédez ainsi.
 1. Dans la zone de gauche, cliquez sur **Haut** ou **Bas**.
 2. Dans la zone du milieu, entrez un nombre.
 3. Dans la zone de droite, procédez de l'une des façons suivantes :
 - Pour filtrer les données par nombre, cliquez sur **Éléments**.
 - Pour filtrer les données par pourcentage, cliquez sur **Pourcentage**.

REMARQUE Les valeurs plafond et plancher sont fonction de la plage de cellules ou de la colonne de la table d'origine et non du sous-ensemble de données filtrées.

POUR FILTRER LES MOYENNES SUPERIEURES OU INFERIEURES

1. Effectuez l'une des actions suivantes :
Plage de cellules

1. Sélectionnez une plage contenant des données numériques.
2. Sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Édition**, cliquez sur **Trier et filtrer**, puis sur **Filtrer**.



Table

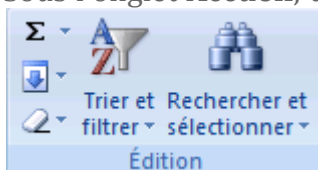
- Assurez-vous que la cellule active figure dans une colonne de la table contenant des données numériques.
1. Cliquez sur la flèche se trouvant dans l'en-tête de colonne.
 2. Pointez sur **Filtres numériques** et effectuez une ou plusieurs des opérations suivantes :
 - Pour filtrer les données par nombres au-dessus de la moyenne, cliquez sur **Au-dessus de la moyenne**.
 - Pour filtrer les données par nombres en dessous de la moyenne, cliquez sur **En dessous de la moyenne**.

REMARQUE Les nombres au-dessus et en dessous de la moyenne sont fonction de la plage de cellules ou de la colonne de la table d'origine et non du sous-ensemble de données filtrées.

POUR FILTRER LES CELLULES VIDES OU NON VIDES

1. Effectuez l'une des actions suivantes :
Plage de cellules

1. Sélection d'une plage de cellules
2. Sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Édition**, cliquez sur **Trier et filtrer**, puis sur **Filtrer**.



Table

- Assurez-vous que la cellule active figure dans une colonne de la table.
1. Cliquez sur la flèche se trouvant dans l'en-tête de colonne.
 2. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Pour filtrer les cellules non vides, dans le menu Filtre automatique, en haut de la liste des valeurs, activez la case à cocher (**Sélectionner tout**), puis au bas de la liste des valeurs, désactivez la case à cocher (**Vides**).
 - Pour filtrer les cellules vides, dans le menu Filtre automatique, en haut de la liste des valeurs, désactivez la case à cocher (**Sélectionner tout**), puis au bas de la liste des valeurs, activez la case à cocher (**Vides**).

REMARQUE L'option (**Vides**) est disponible uniquement si la plage de cellules ou la colonne à filtrer contient au moins une cellule vide.

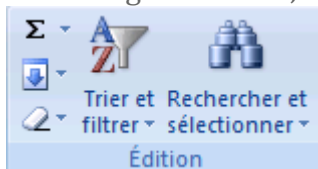
POUR FILTRER PAR COULEUR DE CELLULE, PAR COULEUR DE POLICE OU PAR JEU D'ICONES

Si vous avez mis en forme une plage de cellules par couleur de cellule ou par couleur de police, manuellement ou de manière conditionnelle, vous pouvez également filtrer ces cellules en fonction de ces couleurs. Vous pouvez également filtrer par jeu d'icônes créé via un format conditionnel.


1. Effectuez l'une des actions suivantes :

Plage de cellules

1. Sélectionnez une plage de cellules contenant des cellules mises en forme par couleur de cellule, couleur de police ou jeu d'icônes.
2. Sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Édition**, cliquez sur **Trier et filtrer**, puis sur **Filtrer**.



Table

- Assurez-vous que la colonne du tableau contienne des données mises en forme par couleur de cellule, couleur de police ou jeu d'icônes. (Aucune sélection requise.)
1. Cliquez sur la flèche  se trouvant dans l'en-tête de colonne.
 2. Sélectionnez **Filtrer par couleur** et selon le type de format, sélectionnez **Filtrer par couleur de cellule**, **Filtrer par couleur de police** ou **Filtrer par icône de cellule**.
 3. Selon le type de format, sélectionnez une couleur, une couleur de police ou un icône de cellule.

POUR FILTRER PAR SÉLECTION


Vous pouvez filtrer rapidement les données en utilisant des critères égaux au contenu de la cellule active.

1. Dans une plage de cellules ou une colonne de la table, cliquez avec le bouton droit sur une cellule contenant la valeur, la couleur, la couleur de police ou l'icône en fonction de laquelle les cellules doivent être filtrées.
2. Cliquez sur **Filtrer**, puis effectuez l'une des actions suivantes :
 - Pour filtrer par texte, par nombre ou par date ou heure, cliquez sur **Filtrer par la valeur de la cellule sélectionnée**.
 - Pour filtrer par couleur de cellule, cliquez sur **Filtrer par la couleur de la cellule sélectionnée**.
 - Pour filtrer par couleur de police, cliquez sur **Filtrer par la couleur de police de la cellule sélectionnée**.
 - Pour filtrer par icône, cliquez sur **Filtrer par l'icône de la cellule sélectionnée**.

DISSOCIER LA HIERARCHIE DE DATES DANS LE MENU FILTRE AUTOMATIQUE

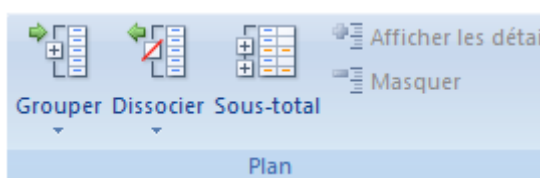
Vous pouvez transformer le groupement hiérarchique des dates de la liste affichée au bas du menu Filtre automatique d'un filtre chronologique en liste non hiérarchique. Par exemple,

vous pouvez filtrer sur des années à deux chiffres en les sélectionnant manuellement dans une liste non hiérarchique.

3. Cliquez sur le **bouton Microsoft Office**  , cliquez sur **Options Excel**, puis sur la catégorie **Options avancées**.
4. Dans la section **Afficher les options pour ce classeur**, sélectionnez un classeur et désactivez la case à cocher **Grouper les dates dans le menu Filtre automatique**.

DONNEES GROUPEES SOUS FORME DE PLAN DANS UNE FEUILLE DE CALCUL : SOUS TOTAL

Si vous disposez d'une liste de données que vous souhaitez regrouper et synthétiser, vous pouvez créer un plan comportant jusqu'à huit niveaux, un pour chaque groupe. Chaque niveau interne, représenté par un numéro plus élevé dans les symboles du plan (symboles du plan : symboles utilisés pour modifier l'affichage d'une feuille de calcul représentée sous la forme d'un plan. Vous pouvez afficher ou masquer les données des détails en appuyant sur le signe plus, le signe moins et les chiffres 1, 2, 3 ou 4 indiquant le niveau hiérarchique.) Affiche les détails (données des détails : pour les sous-totaux automatiques et les plans de feuille de calcul, lignes ou colonnes de sous-totaux calculées à partir des données de synthèse. Les données des détails sont habituellement adjacentes aux données de synthèse et situées au-dessus ou à gauche de ces dernières.) du niveau externe précédent, représenté par un numéro moins élevé. Un plan vous permet d'afficher rapidement les lignes ou les colonnes de synthèse ou de révéler les détails de chaque groupe. Vous pouvez créer un plan de lignes (comme dans l'exemple ci-après), un plan de colonnes ou un plan de lignes et de colonnes



Il est nécessaire de trier la base de données avant d'utiliser la fonction SOUS TOTAL, dans l'exemple ci-dessous, le tri a été effectué sur la division

	Région	Mois	Ventés
4	Est	TotalAvr	11 034
7	Est	TotalAvr	11 075
10	Ouest	TotalAvr	9 643
11	Ouest	Mar	3 036
12	Ouest	Mar	7 113
13	Ouest	Mar	8 751
14	Ouest	TotalMar	18 900
15	Toutes les ventes		50 652

Plan de lignes de données de ventes regroupées par régions géographiques et mois et dans lequel plusieurs lignes de synthèse et de détails sont affichées.

1 Pour afficher les lignes pour un niveau, cliquez sur les symboles du plan 1 2 3 appropriés.

2 Le niveau 1 contient le total des ventes pour toutes les lignes de détails.

3 Le niveau 2 contient le total des ventes par mois et par région.

4 Le niveau 3 contient les lignes de détail (seules les lignes de détails 11 à 13 sont actuellement visibles).

5 Pour développer ou réduire les données dans le plan, cliquez sur les symboles de plan + et -.

Employés [Réparé]

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Titre Liste du personnel des Entrepôts de la Côte Normande								
2									
3	N° Empl,	Nom	Prénom	Fonction	Département	Division	Salaire	Date d'embauche	Date de naissance
4	1168	Aubry	Théodore	Assist. adm.	Ingénierie	Fax	23035,88	10/04/1991	08/07/1970
5	1966	Cornier	Robert	Concepteur	Recherche	Fax	23239	17/11/1991	04/05/1969
6	1816	Linarès	Michel	Ingénieur	Ingénierie	Fax	35480	08/07/1990	01/09/1969
7	1814	Al-Sabah	Daoud	Technicien				04/03/1989	17/08/1969
8	1677	Legros	Eric	Ingénieur				06/11/1987	16/09/1969
9	1793	Abergel	André	Assis				16/12/1990	14/10/1968
10	1794	Goldin	Maurice	Agent				18/12/1984	18/10/1968
11	1426	Lancery	Patrick	Agent				08/09/1977	09/03/1968
12	1978	Sicart	Janine	Ingén				05/06/1980	26/09/1967
13	1290	Cotin	Lina	Assis				03/01/1985	03/04/1966
14	1976	Pelzman	René	Assis				29/04/1991	09/10/1970
15	1075	Kauffman	Béatrice	Conc				07/08/1992	28/08/1969
16	1530	Steyer	Isidore	Assis				20/01/1991	15/01/1967
17	1529	Kellerman	Christian	Assis				28/01/1987	04/01/1967
18	1300	Richard	Phillippe	Comp				13/12/1989	24/09/1965
19	1152	Hébrard	Martin	Assis				21/01/1990	23/10/1965
20	1975	Frémaux	Laurent	Assis				07/05/1991	28/09/1970
21	1169	Dizier	Jean	Ingén				13/10/1992	12/07/1970
22	1167	Benaisse	Samuel	Agent				18/04/1991	27/06/1970
23	1931	Mullon	Ursula	Comp				20/06/1989	28/05/1969
24	1967	Arnoux	Frédéric	Assis				09/11/1991	15/05/1969
25	1676	Wecker	Lucien	Assis				18/10/1981	12/09/1969
26	1968	Martinez	Sara	Agent				01/01/1993	19/05/1969
27	1675	Milteau	Georges	Agent comm	Marketing	Photocopieur	33301	26/10/1981	01/09/1969
28	1792	Baudouin	Hélène	Concepteur	Recherche	Photocopieur	28859,25	24/12/1990	03/10/1968

Sous-total

À chaque changement de :

Division

Utiliser la fonction :

Somme

Ajouter un sous-total à :

- Fonction
- Département
- Division
- Salaire
- Date d'embauche
- Date de naissance

Remplacer les sous-totaux existants

Saut de page entre les groupes

Synthèse sous les données

Supprimer tout OK Annuler

Employés Feuil2 Feuil1

CREATION DU TABLEAU CROISE DYNAMIQUE

- Il est important d'avoir une base propre et bien structurée pour pouvoir en exploiter les données correctement.
- La première ligne de la base de données contient les noms des champs, elle ne doit pas contenir de cellule vide, et deux champs ne doivent pas porter le même nom.
- Les lignes suivantes représentent tous les enregistrements de la base, il n'est pas recommandé de laisser des lignes vides au sein de cette base.
- Les enregistrements doivent être bruts, il ne doit pas y avoir de totaux ou sous-totaux au niveau des lignes; en colonnes en revanche il est possible d'avoir des champs intermédiaires que vous souhaitez calculer avant de construire votre TCD.
- Veillez à la qualité des données dans les différents champs; les champs de nombres contiennent des nombres et pas de texte, les champs de textes contiennent du texte, les champs de date contiennent des dates.

ETAPE 1: SELECTION DE LA PLAGES DE DONNEES

Sélectionnez une cellule quelconque de la base de données, puis cliquez sur l'onglet "Insertion"; dans le groupe "Tableaux" à gauche choisissez "Tableau croisé dynamique":



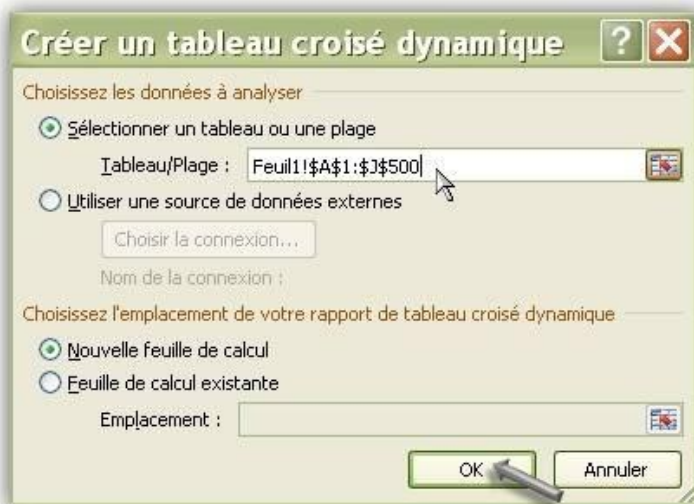
La fenêtre suivante apparaît, Excel a déterminé tout seul la plage de données en sélectionnant l'ensemble de notre base qui s'étend de la cellule A1 à la cellule J36, et propose par défaut de placer le TCD dans une nouvelle feuille qui sera créée pour l'occasion:



Excel a sélectionné par défaut toutes les cellules contigües à la cellule préalablement sélectionnée, mais vous pouvez préférer sélectionner vous-même votre plage de données, ne serait-ce que pour vérifier visuellement votre sélection.

Ainsi, si les derniers ou premiers champs à droite ou à gauche de votre base ne sont pas utilisés pour vos analyses, il est inutile de les inclure dans la plage de données, vous gagnerez ainsi de l'espace mémoire.

Vous pouvez également envisager d'ajouter ultérieurement des enregistrements à votre base, et choisir volontairement une plage contenant plus de lignes, votre plage s'étendant par exemple de la cellule **A1** à la cellule **J500**:



Nous verrons ultérieurement qu'il y a une meilleure solution pour définir une plage, nous pouvons aussi utiliser une source de données externe ou choisir nous même l'emplacement du TCD, mais restons en là pour l'instant et cliquons sur **OK** pour continuer.

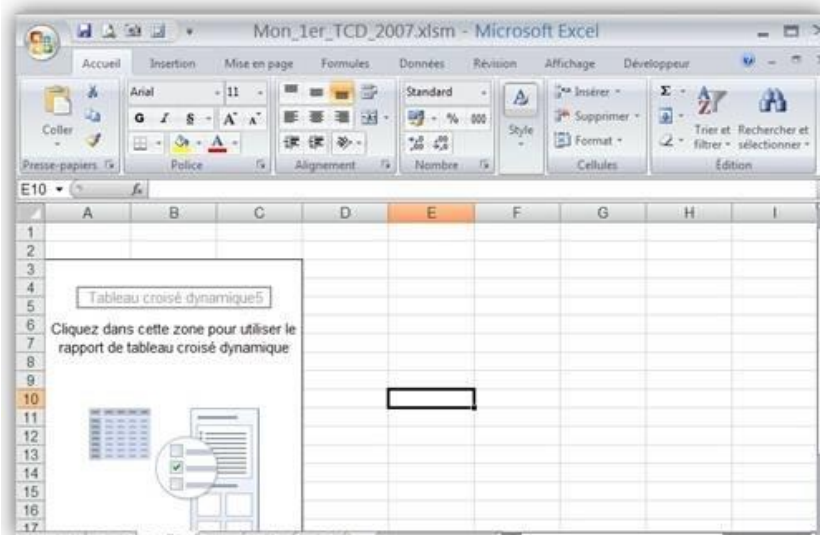
ETAPE 2: CONSTRUCTION DU TCD

Vous êtes maintenant sur le nouvel onglet qu'Excel vient de créer, on remarque à gauche le TCD vide, tel qu'il apparaît avant que les champs soient définis; à droite la liste des champs, en haut deux onglets Options et Création offrant de nombreux outils spécifiques aux TCD:



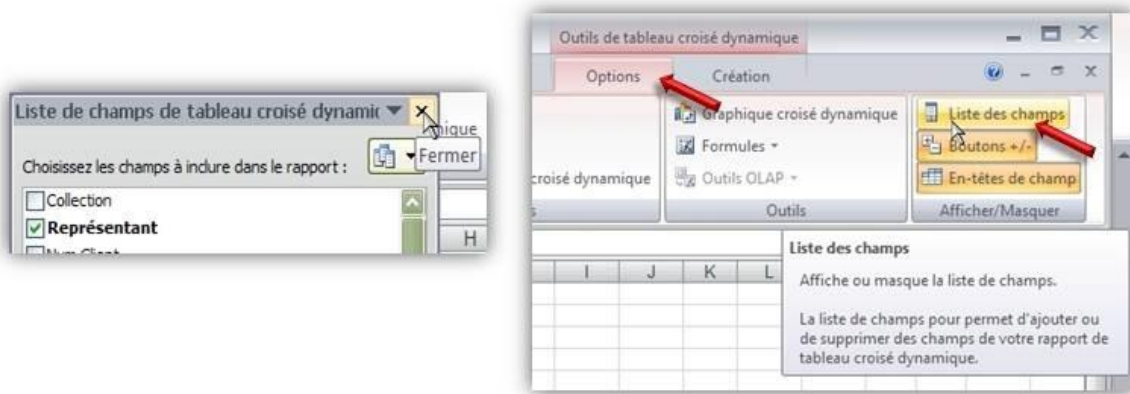
i A noter

Lorsque l'on clique en dehors de ces zones, le menu Outils de TCD et la liste des champs disparaissent:



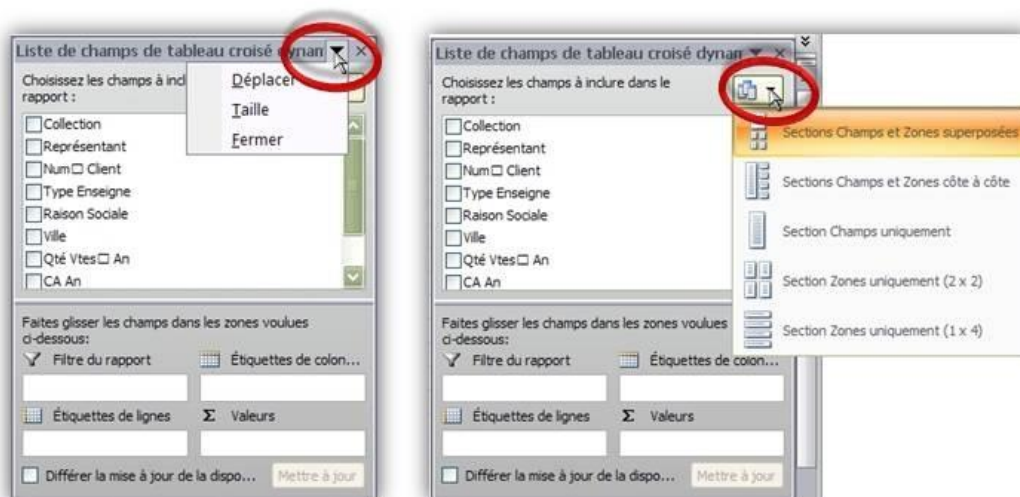
Il suffit de sélectionner à nouveau le TCD pour les faire réapparaître.

Si vous avez fermé la fenêtre "Liste des champs" pour avoir plus de place à l'écran, elle ne réapparaît pas en cliquant sur le TCD, il faut cliquer sur le bouton Liste de champs de l'onglet Options du menu Outils de TCD:



C'est à partir de la fenêtre Liste des champs que nous allons construire le TCD, en sélectionnant et déplaçant les champs qui nous intéressent.

La liste des champs contient deux menus permettant de personnaliser la fenêtre, de la déplacer ou la redimensionner:



Commençons par un problème simple, nous voulons comparer le chiffre d'affaires An et An-1 par Représentant et Type d'enseigne, et souhaitons pouvoir afficher les chiffres pour l'ensemble de l'activité ou pour certaines villes.

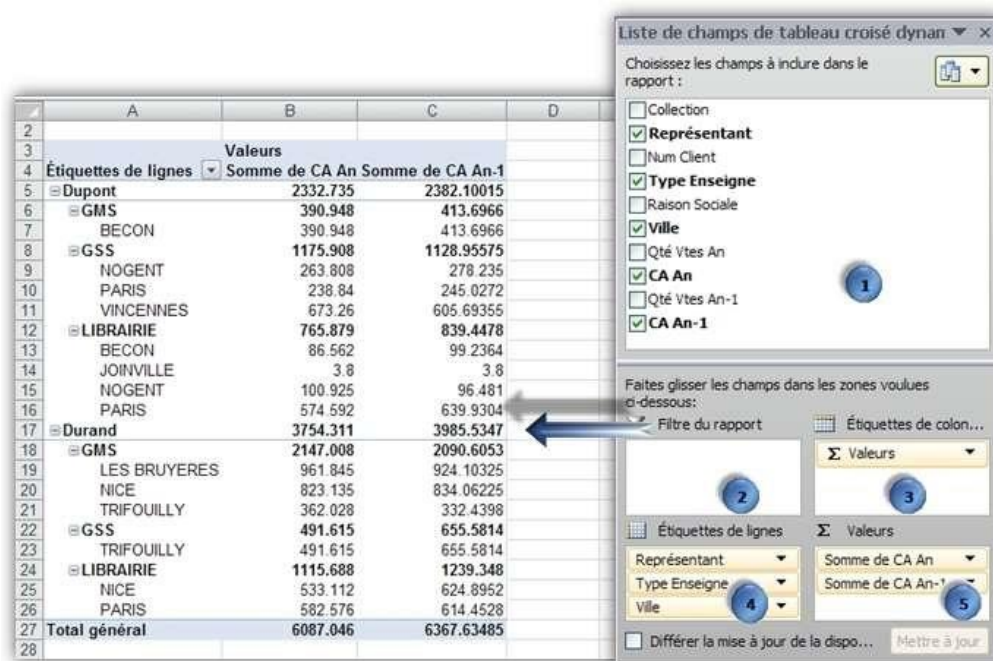
Nous allons construire un tableau comme celui-ci:

	A	B	C
1	Ville	(Tous)	
2			
3	Valeurs		
4	Étiquettes de lignes	CA An	CA An-1
5	Dupont	2 332.7	2 382.1
6	GMS	390.9	413.7
7	GSS	1 175.9	1 129.0
8	LIBRAIRIE	765.9	839.4
9	Durand	3 754.3	3 985.5
10	GMS	2 147.0	2 090.6
11	GSS	491.6	655.6
12	LIBRAIRIE	1 115.7	1 239.3
13	Total général	6 087.0	6 367.6
14			

Une première méthode consiste à cocher dans la liste des champs, ceux qui nous intéressent (zone 1 ci-dessous)

Au fur et à mesure de nos clics, Excel renseigne les zones inférieures de la fenêtre "Liste de champs" et construit le TCD que nous voyons évoluer à chaque étape sur la gauche.

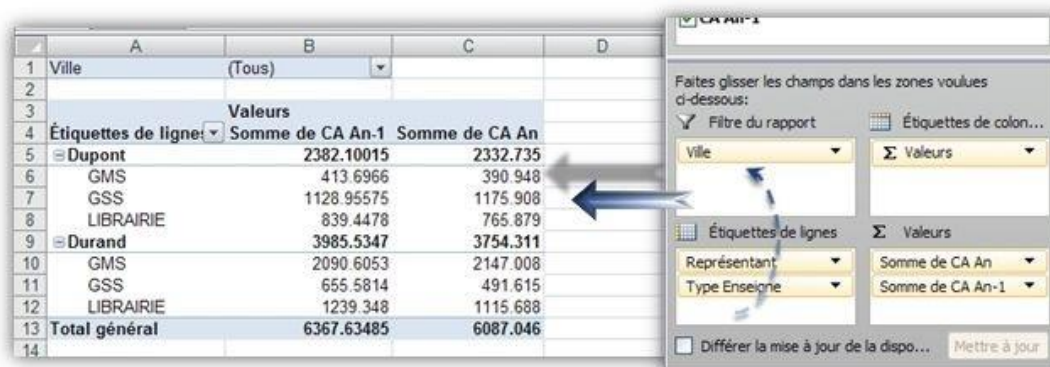
Une fois nos cinq champs sélectionnés nous avons ce résultat à l'écran:



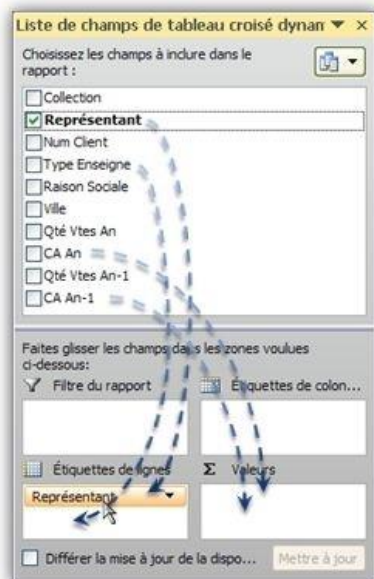
Excel a su placer tout seul certaines données au bon endroit, on retrouve le type d'enseigne et le représentant en étiquette de ligne (zone 4 ci-dessus et en en-tête de ligne dans le TCD), nous n'avons pas d'étiquette de colonne et retrouvons bien les noms des champs de Chiffre d'Affaires dont nous voulons faire la somme.

En revanche, Excel ne pouvait pas deviner que nous souhaitions la ville non pas en étiquette de ligne, mais en filtre au-dessus du tableau.

Nous pouvons alors cliquer sur le champ Ville, et tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé, le faire glisser des Etiquettes de ligne vers l'emplacement Filtre du rapport, le TCD se modifie immédiatement en plaçant le champ ville en première ligne du TCD:

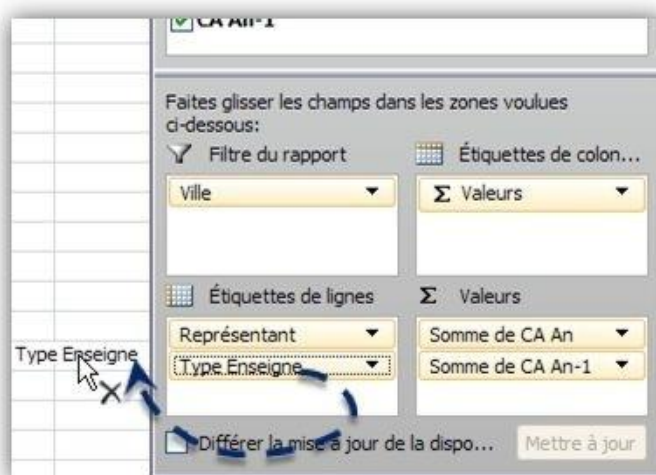


Cette méthode "automatique", en ne faisant que cliquer sur les champs qui nous intéressent, ne convient généralement que pour les cas très simples, il est globalement préférable d'utiliser la seconde méthode, qui consiste à sélectionner les champs et à les faire glisser en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé dans les zones appropriées:



Les étiquettes de lignes correspondent aux en-têtes de ligne à gauche du TCD, les étiquettes de colonnes aux en-têtes de colonnes du TCD (nous n'en avons pas ici), les valeurs sont les données numériques que nous voulons synthétiser (ici les chiffres d'affaires dont nous voulons la somme), les filtres sont les anciens "Champs de page" des versions antérieures d'Excel, et permettent d'afficher ou filtrer certaines données de la base.

Pour supprimer un champ, il suffit de le sélectionner et de le faire glisser à l'extérieur de la fenêtre:



Pour modifier l'ordre des champs, il suffit de les déplacer en les faisant glisser dans la fenêtre. Par exemple nous souhaitons voir le champ An-1 avant le champ An, et préférons un sous-total par type d'enseigne puis représentant au lieu de représentant / type d'enseigne; nous modifions l'ordre des champs dans la fenêtre et le TCD se modifie en temps réel:

	A	B	C	D
2				
3	Valeurs			
4	Étiquettes de lignes	Somme de CA An-1	Somme de CA An	
5	=GMS	2504.3019	2537.956	
6	Dupont	413.6966	390.948	
7	Durand	2090.6053	2147.008	
8	=GSS	1784.53715	1667.523	
9	Dupont	1128.95575	1175.908	
10	Durand	655.5814	491.615	
11	=LIBRAIRIE	2078.7958	1881.567	
12	Dupont	839.4478	765.879	
13	Durand	1239.348	1115.688	
14	Total général	6367.63485	6087.046	
15				

Si nous voulons voir le représentant en étiquette de colonne et ne voir que le chiffre d'affaire de l'année N, il suffit de faire glisser le champ représentant de la zone "Etiquette de ligne" vers la zone "Etiquette de colonne", puis de faire glisser le champ CA An-1 hors de la fenêtre, nous voyons immédiatement le TCD évoluer:

	A	B	C	D	E
1	Ville	(Tous)			
2					
3	Valeurs				
4	Somme de CA An	Étiquettes			
5	Étiquettes de lignes	Dupont	Durand	Total général	
6	GMS	390.948	2147.008	2537.956	
7	GSS	1175.908	491.615	1667.523	
8	LIBRAIRIE	765.879	1115.688	1881.567	
9	Total général	2332.735	3754.311	6087.046	
10					

ETAPE 3: PREMIERE MISE EN FORME:

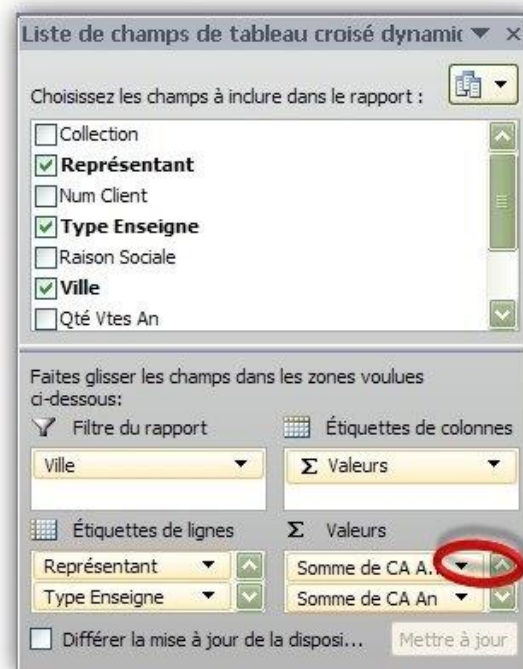
Notre tableau est construit, nous avons obtenu la synthèse ci-dessous, mais ce tableau manque un peu de mise en forme:

	A	B	C	D
1	Ville	(Tous)		
2				
3	Valeurs			
4	Étiquettes de lignes	Somme de CA An-1	Somme de CA An	
5	= Dupont	2382.10015	2332.735	
6	GMS	413.6966	390.948	
7	GSS	1128.95575	1175.908	
8	LIBRAIRIE	839.4478	765.879	
9	= Durand	3985.5347	3754.311	
10	GMS	2090.6053	2147.008	
11	GSS	655.5814	491.615	
12	LIBRAIRIE	1239.348	1115.688	
13	Total général	6367.63485	6087.046	
14				

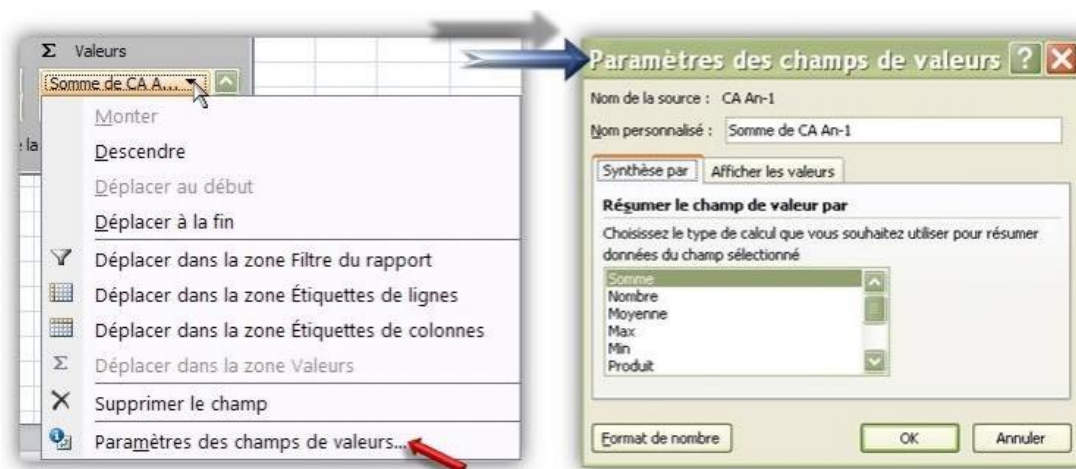
Dans la fenêtre Liste de champs, chaque champ comporte une petite flèche noire à côté de son nom, cette flèche permet d'ouvrir la fenêtre de gestion des paramètres.

MISE EN FORME DES CHAMPS DE VALEUR:

Commençons par les nombres en cliquant sur la petite flèche à côté du nom "Somme CA An-1":



La fenêtre suivante de gauche s'affiche, cliquez sur la dernière ligne "Paramètres des champs de valeur", la fenêtre de paramètres s'ouvre:

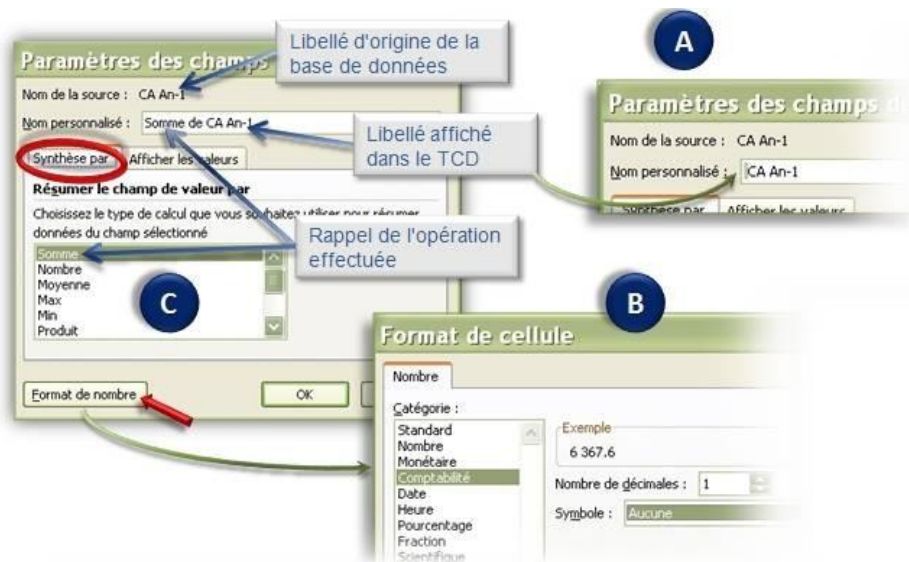


FENETRE DE PARAMETRES:

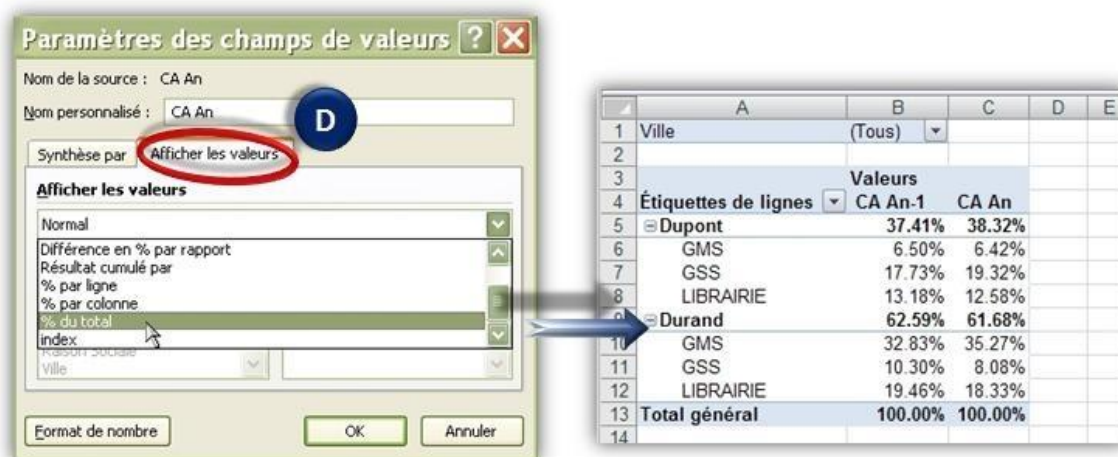
A De modifier le nom du champ dans le TCD, pour peu que le nom de la base ne soit pas clair ou trop long vous pouvez en choisir un autre,

B De choisir le format de nombre, en cliquant sur le bouton "Format de nombre" vous retrouvez la fenêtre classique d'Excel de "Format de cellule".

C De choisir le calcul effectué dans un champ, ce choix s'effectue dans l'onglet "Synthèse par"; ici nous avons laissé "Somme", mais nous aurions affiché le nombre de lignes de CA en choisissant "Nombre" au lieu de "Somme", calculer la Moyenne etc. , il suffit de faire défiler l'ascenseur pour choisir le calcul désiré.

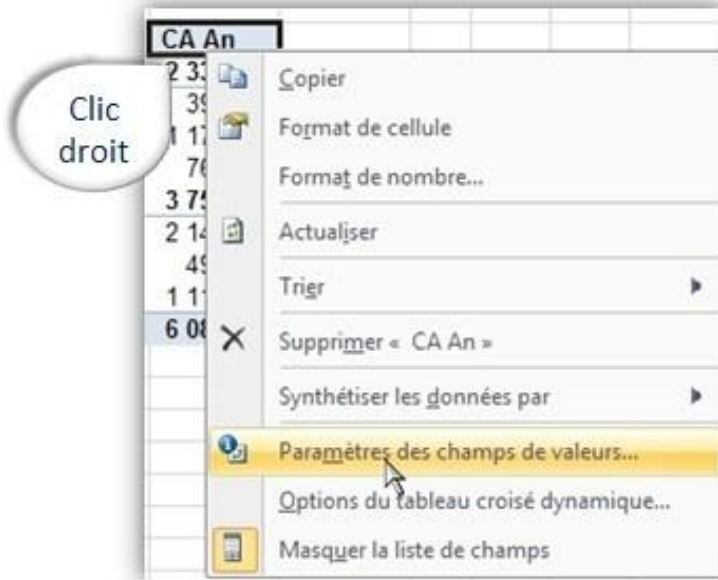


D Dans l'onglet "Afficher les valeurs", vous pouvez choisir d'afficher les valeurs normales, ou un pourcentage par rapport au total, ou par ligne, ou une valeur cumulée, etc. Dans notre exemple nous souhaitons conserver l'affichage des valeurs normales, mais si nous souhaitons avoir le poids de chaque ligne par rapport au total, nous aurions choisi % du total et Excel aurait immédiatement affiché le résultat comme ci-dessous :



Ces calculs prédéfinis dans Excel sont très puissants et méritent un chapitre spécial à eux seuls. Nous ne développerons donc pas plus ici, mais vous pouvez consulter sur le site le fichier créé par notre amie **Celeda** : **Passeport pourcentage** qui fourmille d'exemples particulièrement intéressants pour vous permettre de découvrir la richesse de ces calculs.

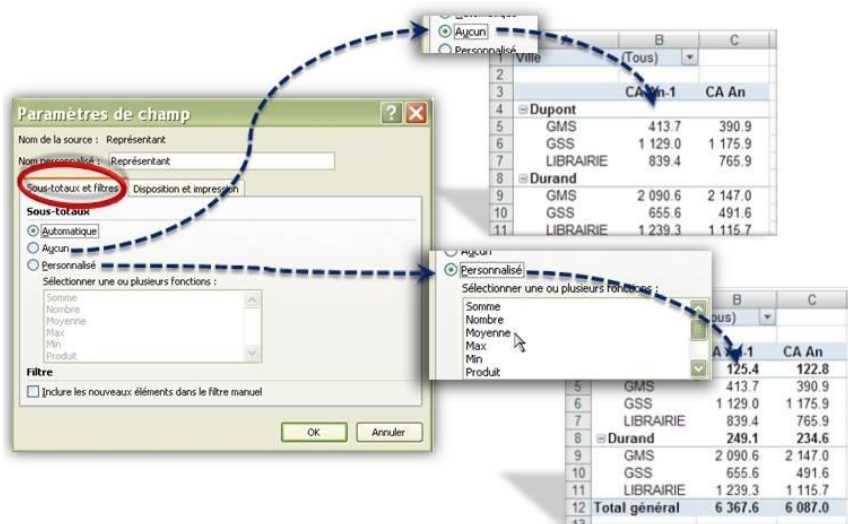
Pour mémoire, la fenêtre de paramètres des champs est accessible via la petite flèche noire de la fenêtre champs de valeurs, mais également par un clic droit sur le champ du TCD :



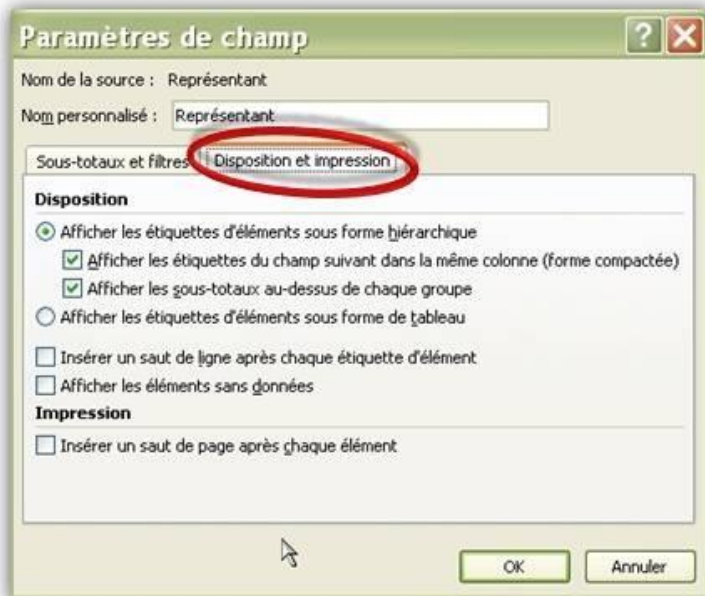
PARAMETRES DES CHAMPS ETIQUETTES DE LIGNES ET DE COLONNES:

On accède au paramétrage de la même façon, soit en cliquant sur la petite flèche noire dans la fenêtre Liste des champs, soit par clic droit de la souris sur le champ directement dans le TCD. Excel reconnaît automatiquement le type de champ et propose la fenêtre de paramètres adaptée.

Le premier onglet "Sous-totaux et filtres" permet de préciser le type de sous-total du champ sélectionné. Automatique correspond généralement à une somme, Aucun retire l'affichage des sous-totaux comme ci-dessous, Personnalisé permet de choisir le type d'opération. Pour l'exemple nous avons affiché ci-dessous un calcul de moyenne (mais dans ce cas il est recommandé de mentionner cette information quelque part pour qu'il n'y ait pas de confusion possible à la lecture du tableau).

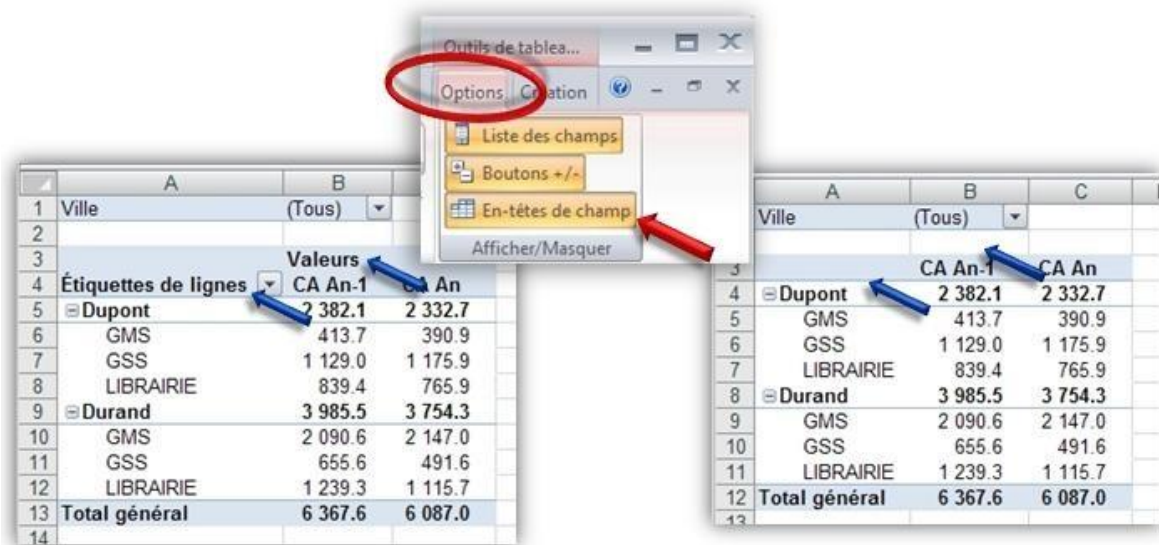


Le second onglet Disposition et impression permet de gérer ces deux Paramètres:

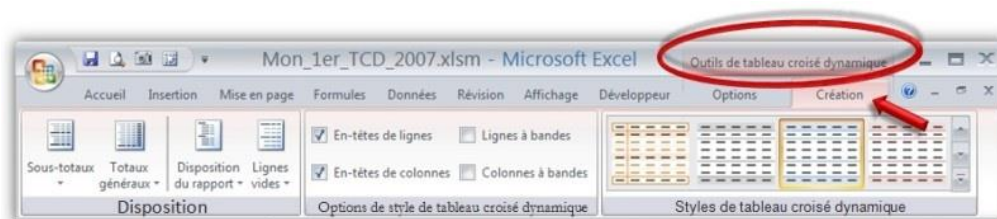


Mais nous ne nous étendrons pas sur cet onglet car ces points peuvent être gérés bien plus facilement en utilisant l'onglet "Création" du menu Outils de tableau croisé dynamique.

Afin d'alléger le tableau, vous pouvez également supprimer l'affichage des en-têtes de champs en cliquant sur le bouton "En-têtes de champs" du groupe "Afficher/Masquer" de l'onglet Options du menu Outils de tableau croisé dynamique:

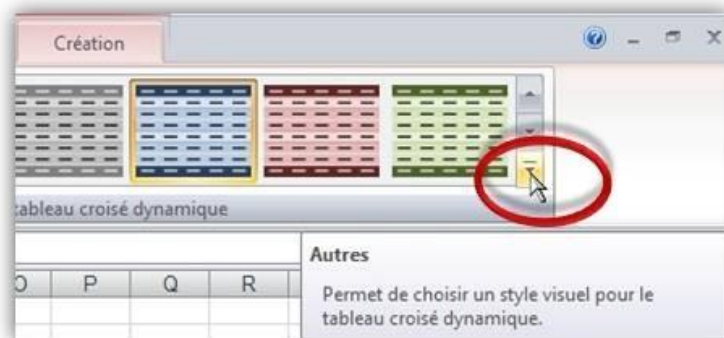


UTILISATION DE L'ONGLET CREATION:

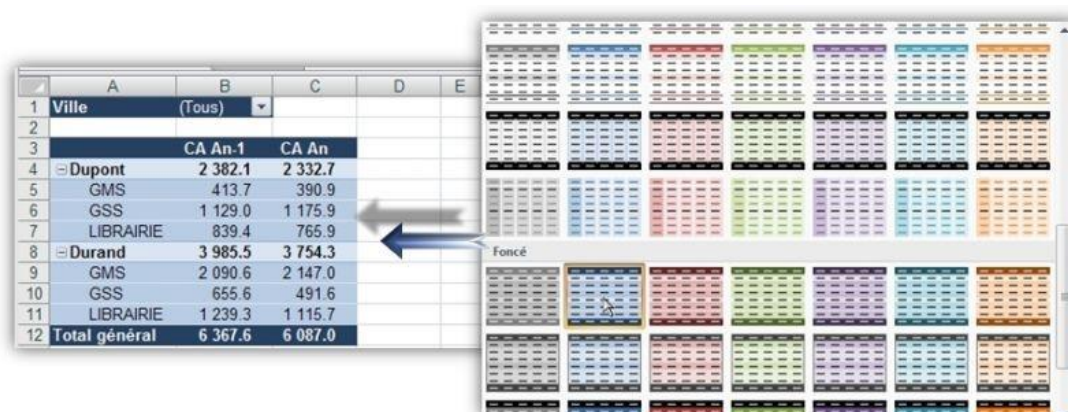


● Parmi les trois groupes de l'onglet création le groupe "Style de tableau croisé dynamique" est assez spectaculaire.

Cliquez sur un des styles affichés dans le ruban, ou sur la flèche inférieure droite du groupe pour afficher tous les styles prédéfinis:



Une palette de styles s'affiche, il suffit de promener la souris sur les différents modèles pour visualiser en temps réels l'aspect final de votre tableau:



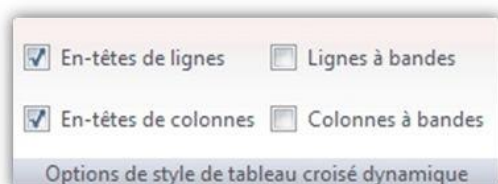
Tout en bas de cette fenêtre, vous avez même la possibilité de créer votre propre style de tableau croisé dynamique en précisant le format de chaque en-tête, chaque sous-total, etc.



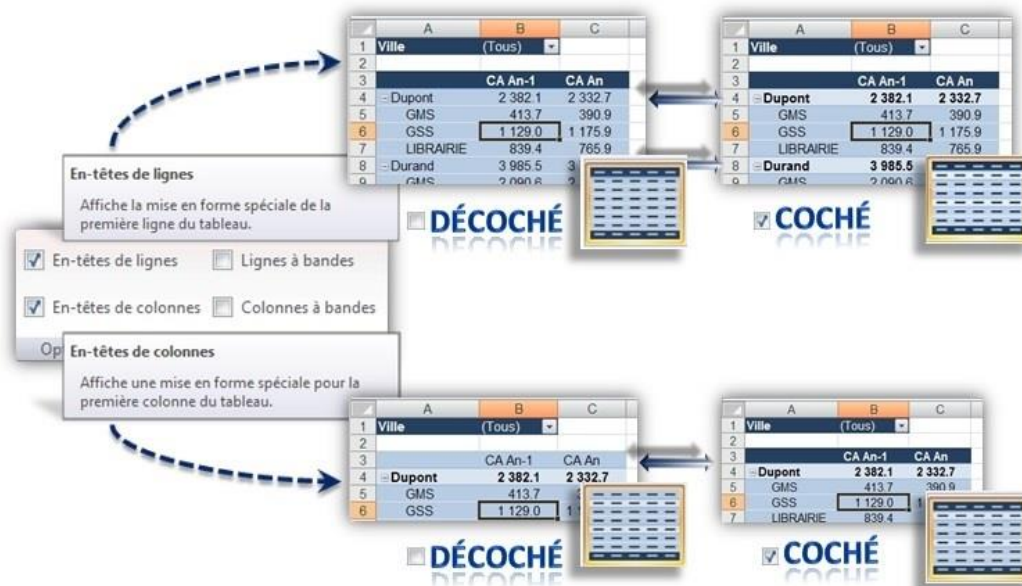
Mais compte tenu des multiples possibilités nous n'aborderons pas ce point dans ce tutoriel, la palette de styles prédéfinis étant suffisante pour une première approche des tableaux croisés dynamiques.

● Le groupe Options de style de tableau croisé dynamique et le groupe "Style" sont étroitement liés.

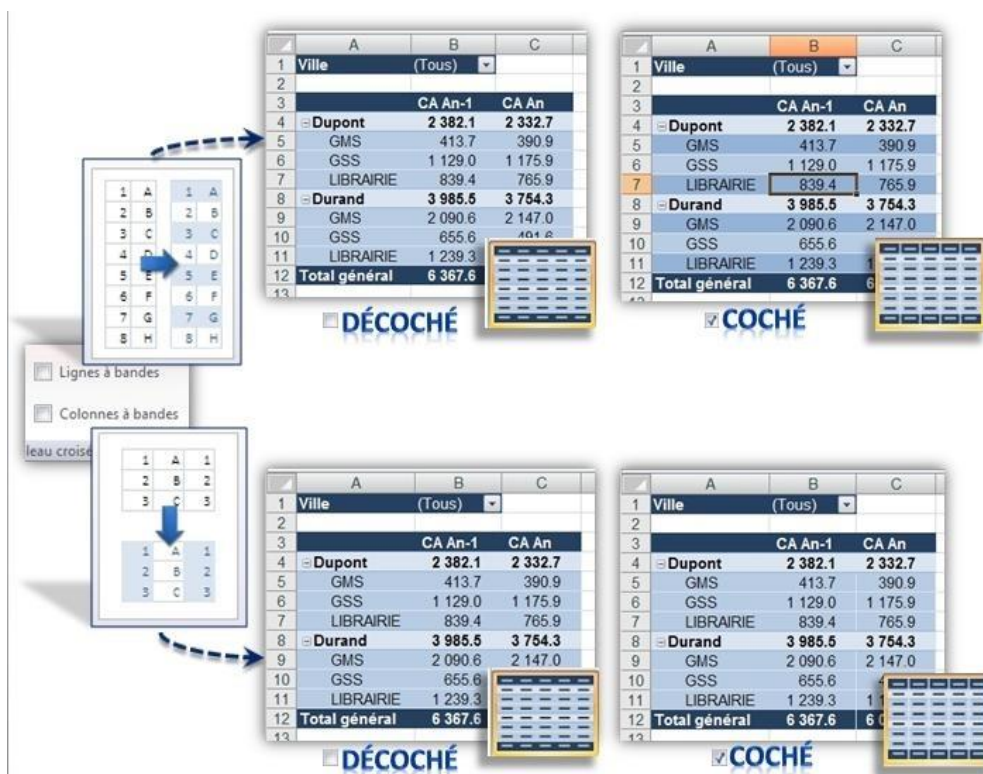
Ce groupe présente quatre options:



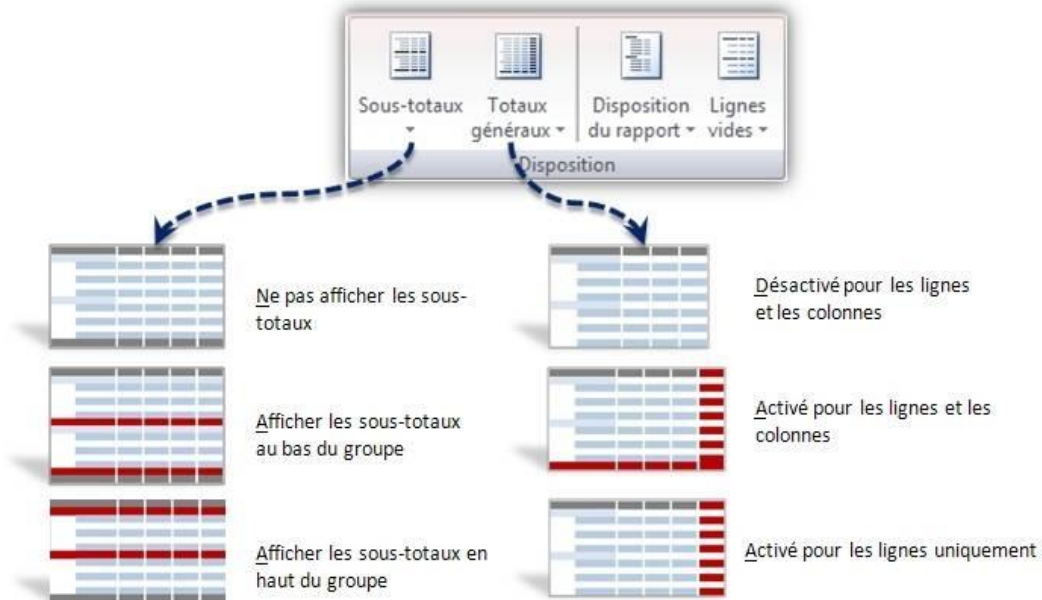
Pour les en-têtes de lignes Excel met en valeur les éléments du TCD, ou pas, selon que les cases soient cochées ou pas (les styles prédéfinis de l'onglet "Styles" s'adaptent également en fonction de ces options)



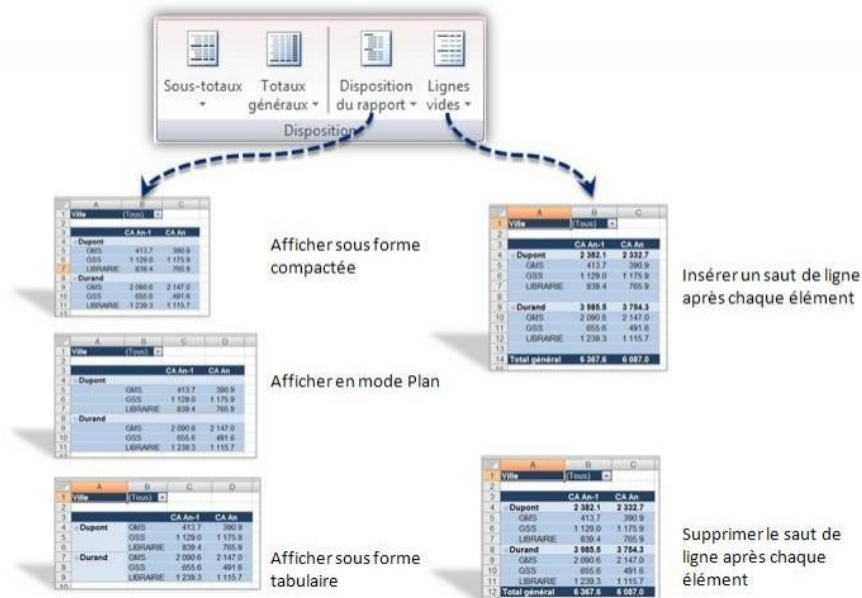
Il en est de même pour les lignes à bandes ou colonnes à bandes; en cochant ces options Excel alterne les couleurs claires et plus foncées une ligne sur 2 ou une colonne sur deux (selon le style choisi, pour les colonnes à bandes, au lieu d'alterner les couleurs Excel insère un trait de séparation entre les colonnes)



● Le groupe Disposition permet de gérer d'une part l'affichage des totaux et sous-totaux:



Il permet également d'insérer ou pas des lignes entre chaque groupe d'élément pour faciliter la lecture des tableaux denses :



Reste bien sûr à choisir des options compatibles, par exemple vous ne pourrez pas afficher les sous-totaux en haut des groupes en mode tabulaire puisqu'il n'y a pas de ligne d'accueil, Excel vous proposera dans ce cas d'afficher les sous-totaux en bas des groupes.

	A	B	C
1	Ville	(Tous)	
2			
3		CA An-1	CA An
4	Dupont	2 382.1	2 332.7
5	GMS	413.7	390.9
6	GSS	1 129.0	1 175.9
7	LIBRAIRIE	839.4	765.9
8	Durand	3 985.5	3 754.3
9	GMS	2 090.6	2 147.0
10	GSS	655.6	491.6
11	LIBRAIRIE	1 239.3	1 115.7
12	Total général	6 367.6	6 087.0
13			

Vous pouvez utiliser le champ filtre du rapport pour n'afficher que certaines données, par exemple pour n'afficher que les données concernant Paris, cliquez sur la petite flèche du champ Ville, la liste de toutes les valeurs disponibles s'affiche, cliquez sur Paris puis OK, votre TCD affiche la synthèse des données concernant Paris et signale la présence du filtre en haut du tableau:

	A	B	C
1	Ville	PARIS	
2			
3		CA An-1	CA An
4	Dupont	885.0	813.4
5	GSS	245.0	238.8
6	LIBRAIRIE	639.9	574.6
7	Durand	614.5	582.6
8	LIBRAIRIE	614.5	582.6
9	Total général	1 499.4	1 396.0

Vous pouvez également sélectionner plusieurs éléments, en cochant la case "Sélectionner plusieurs éléments", puis décochez "Tous" et cochez les éléments de votre choix:

	A	B	C
1	Ville	(Plusieurs éléments)	
2			
3		CA An-1	CA An
4	Dupont	984.2	1 041.8
5	GSS	883.9	937.1
6	LIBRAIRIE	100.3	104.7
7	Total général	984.2	1 041.8

L'intitulé du filtre étant un peu large par rapport aux données de la colonne B, vous pouvez modifier le format de la cellule B1 en la sélectionnant, puis clic droit de la souris, choisissez

le menu format et sélectionnez "Renvoyer à la ligne automatiquement" dans l'onglet "Alignement":



● Vous pouvez également n'afficher le détail des lignes que sur certains éléments, par exemple pour ne pas afficher le détail concernant monsieur Dupont, cliquez sur le petit signe - "moins" à côté du nom. Les lignes de détail ne s'affichent pas, et le signe - "moins" s'est transformé en signe + "plus" pour vous signaler la présence de lignes de détail que vous pourrez consulter en cas de besoin:

	A	B	C
1	Ville	(Tous)	
2			
3		CA An-1	CA An
4	- Dupont	2 382.1	2 332.7
5	- Durand	3 985.5	3 754.3
6	GMS	2 090.6	2 147.0
7	GSS	655.6	491.6
8	LIBRAIRIE	1 239.3	1 115.7
9	Total général	6 367.6	6 087.0

GROUPEZ DES ELEMENTS OU GROUPEZ DES CHAMPS NUMERIQUES DANS UN TCD

Prenons cette fois l'exemple d'un service du personnel qui souhaite analyser ses effectifs par année de naissance, rien de plus facile avec un tableau croisé dynamique:

	A	B	C	D	E
1	Nom	Prénom	Date Naissance	Age	Sexe
2	ANTOINE	Nathalie	24/12/1985	24	F
3	AULNET	Xavier	25/06/1957	52	M
4	REVAL	Albert	27/02/1952	58	M
5	BARQUET	André			
6	BELLO	Antoine			
7	DELLON	Christian			
8	BERGER	Claire			
9	BERTHELOT	David			
10	PERTOLI	Denis			
11	BERTRAND	François			
12	CHERET	Gérard			
13	BILLET	Henri			
14	BLONDEL	Hervé			
15	BOISSELIER	Jacqueline			
16	BONEL	Joël			

	Femmes	Hommes	Total
1985	1		1
1981		1	1
1975		1	1
1973		2	2
1972	1		1
1970		1	1
1969		1	1
1966	1	1	2
1965		3	3

Commençons par préparer le tableau, plaçons les dates de naissance dans les étiquettes de lignes, le sexe en étiquette de colonne et dénombrons les noms dans la zone "Valeurs"; nous obtenons un premier résultat brut:

Nombre de Nom	Femmes	Hommes	Total
24/12/1985	1		1
09/02/1981		1	1
24/01/1975		1	1
11/10/1973		1	1
01/03/1973		1	1
17/06/1972	1		1
25/09/1970		1	1
16/12/1969		1	1
20/11/1966		1	1
12/05/1966	1		1
10/10/1965		1	1
03/07/1965		1	1
24/04/1965		1	1

Liste de champs de tableau croisé dynan

Choisissez les champs à inclure dans le rapport :

Nom
 Prénom
 Date Naissance
 Age
 Sexe

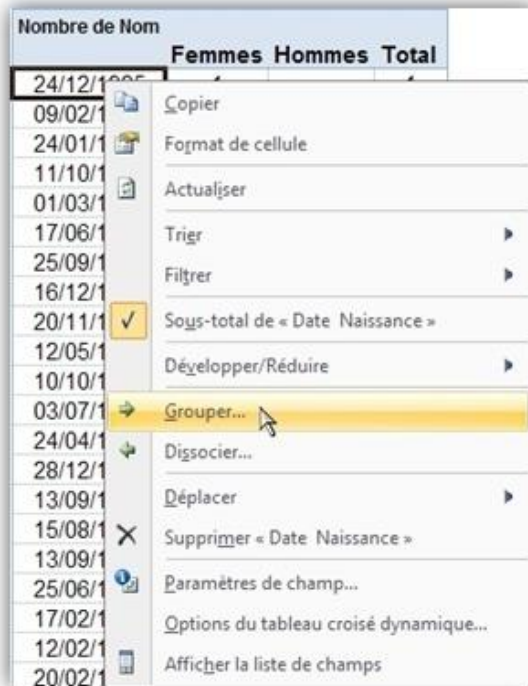
Faites glisser les champs dans les zones voulues ci-dessous:

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

Date Naissance
 Sexe
 Nombre de Nom

Différer la mise à jour de la dispo... Mettre à jour

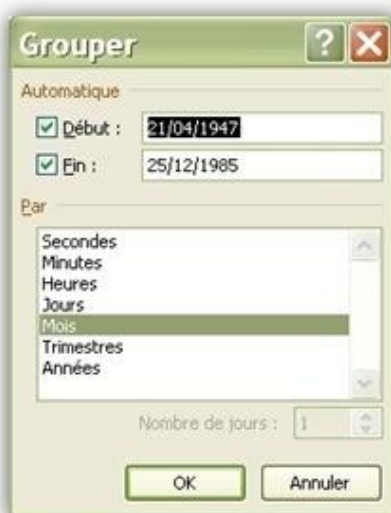
Sélectionnons une cellule de la première colonne du TCD, puis par clic droit de la souris, sélectionnons "Grouper" dans le menu contextuel:



On peut aussi cliquer sur "Grouper la sélection" dans le ruban:



La fenêtre de groupement s'affiche proposant par défaut les dates minimum et maximum contenues dans la base, et offre un large choix de regroupements de la seconde à l'année en passant par les jours ou les trimestres:



Ici, nous voulons un regroupement par année, donc nous désélectionnons Mois puis sélectionnons Années:



Notre tableau est terminé:

Effectif			
	Femmes	Hommes	Total
1985	1		1
1981		1	1
1975		1	1
1973		2	2
1972	1		1
1970		1	1
1969		1	1
1966	1	1	2
1965		3	3
1962		1	1
1961		2	2
1958		1	1
1957	1	2	3
1955	1		1
1954		1	1
1952		1	1
1950		1	1
1948	1		1
1947	1	1	2
Total	7	20	27

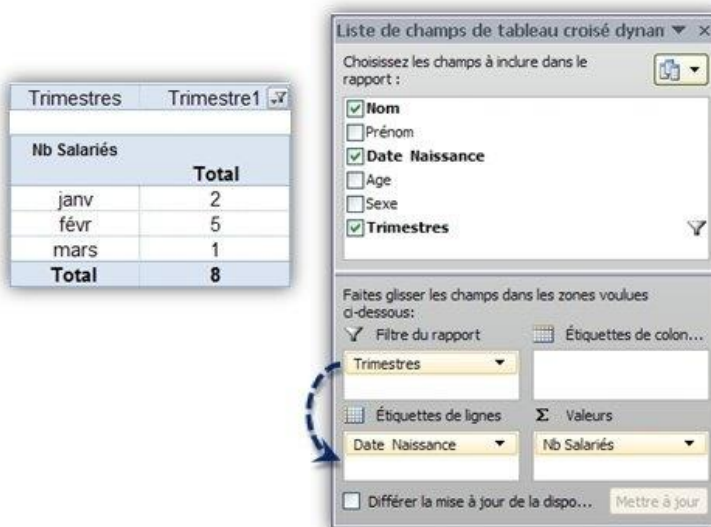
Il est tout à fait possible de sélectionner plusieurs regroupements en même temps:



Une particularité pour le groupement "JOURS", lorsqu'il est sélectionné seul on peut alors choisir le nombre de jours:



- Si vous souhaitez grouper un champ qui est situé dans la zone de Filtres comme si dessous vous devez d'abord de faire glisser dans la zone des étiquettes, grouper, puis le faire remonter dans le champ de filtre:

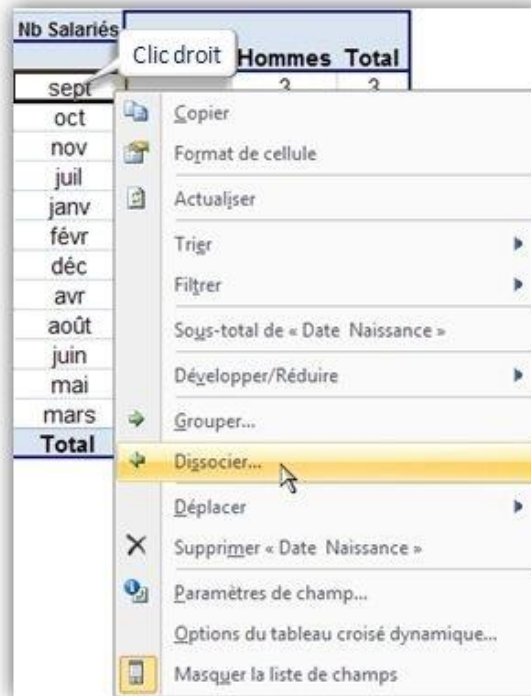


- Si la base de données n'est pas propre, par exemple si votre champ ne contient pas que des dates mais également du texte, Excel affichera une fenêtre d'erreur et vous ne pourrez pas effectuer le groupement:



DISSOCIER UN CHAMP:

Pour dissocier un champ il suffit de sélectionner une cellule du champ dans le TCD, puis dans le ruban cliquer sur "Dissocier":



On obtient le même résultat en accédant par clic droit au menu contextuel et en sélectionnant "Dissocier":



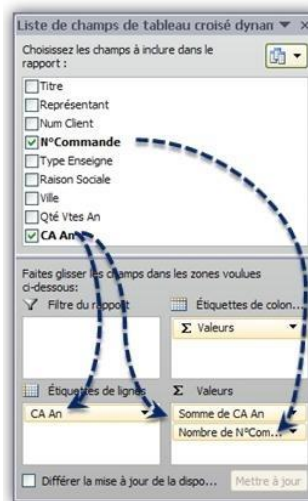
Si ce champ est un champ Filtre, il faut tout d'abord le faire redescendre dans les étiquettes de lignes ou de colonnes pour pouvoir le dégroupier.

GRUPPER DES CHAMPS NUMERIQUES DANS UN TABLEAU CROISE DYNAMIQUE POUR SYNTHETISER LES DONNEES PAR TRANCHES.

Prenons l'exemple d'une base de données regroupant les commandes d'une équipe de ventes dont nous voulons connaître la répartition:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Titre	Représentant	Num Client	N°Commande	Type Enseigne	Raison Sociale	Ville	Qté Vtes An	CA An
2	EXPERTISE COMPTABLE	Dupont	10001	F2010ADI2	GSS	SA FNAC MONTPARNASSE	PARIS	80	879.36
3	FICHES BAC	Durand	10002	F2010ADI3	LIBRAIRIE	SARL BOITE A LIRE	NICE	18	49.46
4	TOUT SAVOIR COLLEGE	Dupont	10003	F2010ADI4	LIBRAIRIE	EURL BELLE ENCRE	NOGENT	14	48.09
5	GUIDES DES VINS	Durand	10004	F2010ADI5	GMS	CARREFOUR TRIFOUILLY	TRIFOUILLY	30	247.32
6	CAHIERS VACANCES MATERNELLE	Dupont	10005	F2010ADI6	GMS	LECLERC BECON	BECON	56	115.42
7	CONCOURS ADMINISTRATIFS	Durand	10006	F2010ADI7	GMS	LECLERC LES BUYERES	LES BRUYERES	100	618.30
8	ANGLAIS DE A A Z	Dupont	10007	F2010ADI8	GSS	SA FNAC FORUM	VINCENNES	139	688.45
9	EXPERTISE COMPTABLE	Durand	10008	F2010ADI9	LIBRAIRIE	LIBRE D'ART SARI	PARIS	31	340.75
10	FICHES BAC	Dupont	10009	F2010ADI10					
11	TOUT SAVOIR COLLEGE	Durand	10010	F2010ADI11					
						CA An	Nb de Commandes	Poids CA	Poids Cmdes
						0-500	4 712.4	32	68.51%
						>500	2 166.1	3	31.49%
						Total général	6 878.5	35	100.00%

Construisons notre TCD, en plaçant les champs *CA An* et *N°Commande* dans la zone "Valeurs" de la liste de champs afin d'effectuer des calculs, et plaçons également le champ *CA An* dans les étiquettes de lignes:

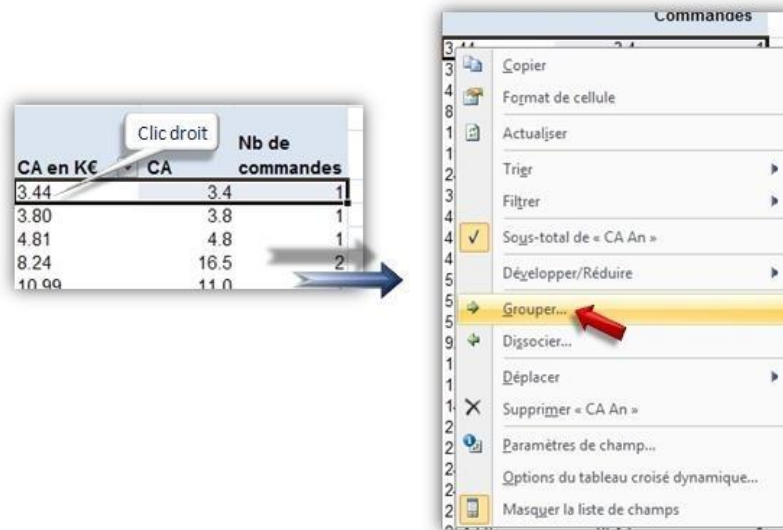


Sélectionnons notre TCD sur une cellule de la colonne *CA An*, puis dans le ruban cliquons sur "**Grouper la sélection**" dans le menu "Options":



Valeurs		Nb de commandes
CA en K€	CA	
3.44	3.4	1
3.80	3.8	1
4.81	4.8	1
8.24	16.5	2
10.99	11.0	1

On peut aussi atteindre ce menu par clic droit sur la cellule afin d'ouvrir le menu contextuel:

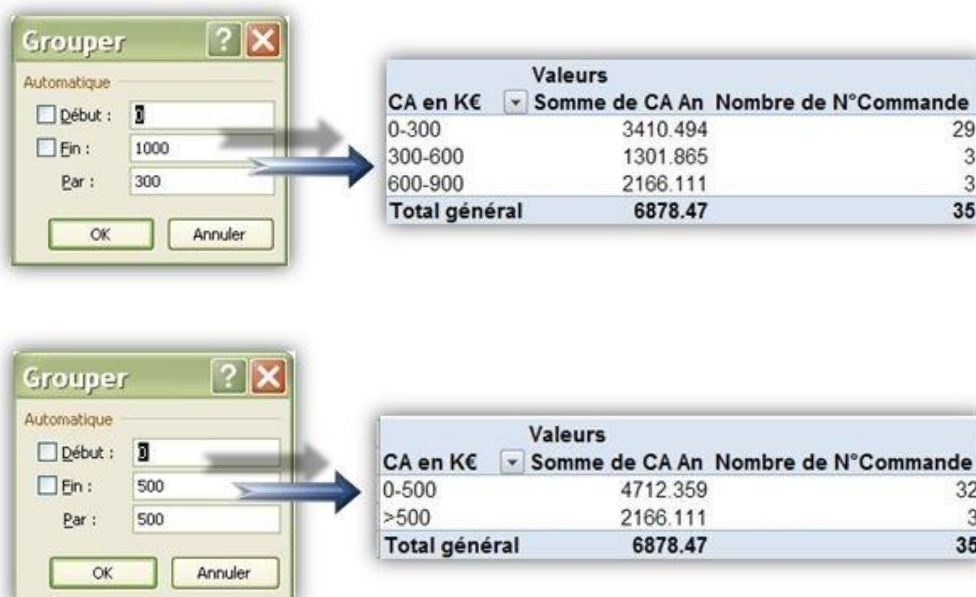


Apparaît alors la fenêtre permettant de paramétrer le groupement:



Cette fenêtre est renseignée automatiquement par défaut en fonction des valeurs contenues dans le TCD; mais il est bien sûr possible de modifier les valeurs de début, de fin, ainsi que le pas.

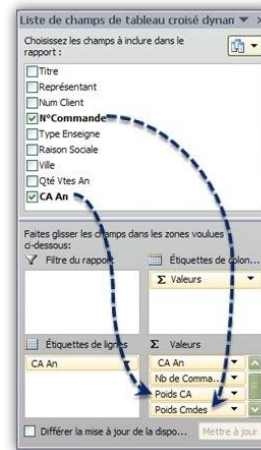
Par exemple comme ceci:



En effet rien n'empêche de saisir en "Fin" une valeur inférieure à la valeur maximum du fichier, ou supérieure au minimum en dans le TCD les seuils "inférieur à" ou dessus.

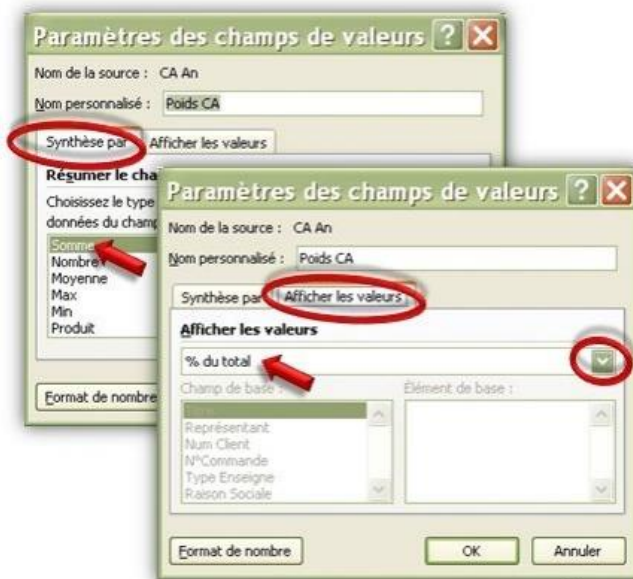
Pour terminer notre tableau, affichons les glisser à nouveau *N°Commande* et *CA An*

Dans les paramètres de champ, le champ "Poids CA", la synthèse est une "Somme", en "% du total":



pourcentages; en faisant dans la zone "Valeurs":

CA An est renommé en les valeurs sont affichées



Le champ *N°Commande* est renommé en "Poids Cmdes"; la synthèse est en "Nombre" et l'affichage en "% du total":



Notre tableau est maintenant terminé:

	CA An	Nb de Commandes	Poids CA	Poids Cmdes
0-500	4 712.4	32	68.51%	91.43%
>500	2 166.1	3	31.49%	8.57%
Total général	6 878.5	35	100.00%	100.00%

- Si vous souhaitez grouper un champ qui est situé dans la zone de Filtre comme ci-dessous:



Il faut d'abord de faire glisser dans la zone des étiquettes, grouper, puis le faire remonter dans le champ de filtre.

- Si la base de données n'est pas propre, par exemple si votre champ ne contient pas que des valeurs numériques mais également du texte, Excel affichera une fenêtre d'erreur et vous ne pourrez pas effectuer le groupement:



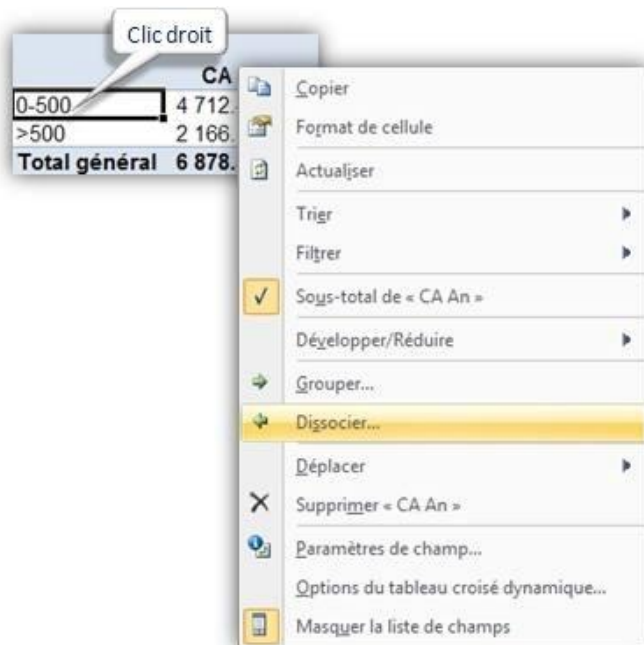
DEGROUPEUR LES ELEMENTS:

Pour dissocier un champ il suffit de sélectionner une cellule du champ dans le TCD, puis dans le ruban cliquer sur "Dissocier":



	CA	cc
0-500	4 712.4	
>500	2 166.1	
Total général	6 878.5	

On obtient le même résultat en accédant par clic droit au menu contextuel et en sélectionnant "Dissocier" :



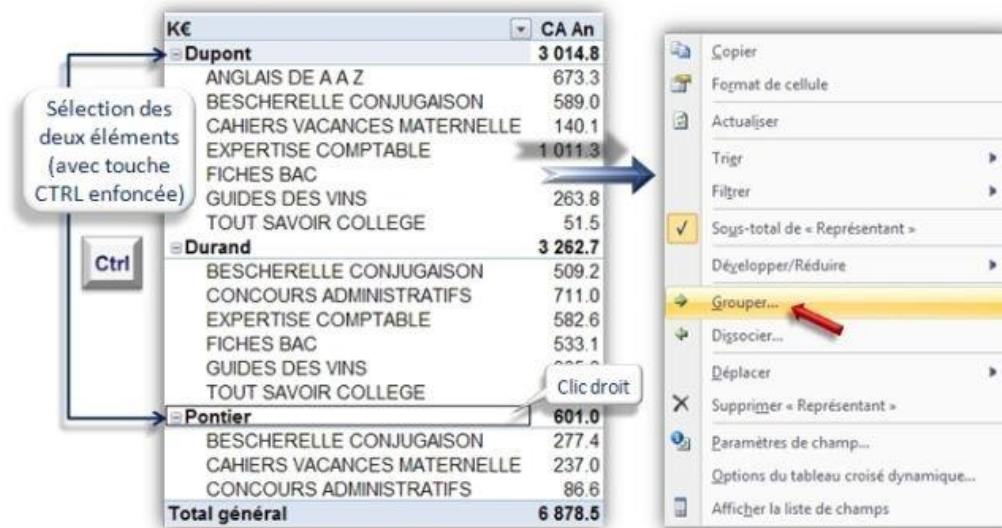
GROUPEUR / DEGROUPEUR DES ELEMENTS DE FAÇON PERSONNALISEE DANS UN TABLEAU CROISE DYNAMIQUE.

Prenons l'exemple d'un TCD synthétisant les chiffres d'affaires de trois représentants commerciaux:

K€	CA An
Dupont	3 014.8
ANGLAIS DE A A Z	673.3
BESCHERELLE CONJUGAISON	589.0
CAHIERS VACANCES MATERNELLE	140.1
EXPERTISE COMPTABLE	1 011.3
FICHES BAC	285.8
GUIDES DES VINS	263.8
TOUT SAVOIR COLLEGE	51.5
Durand	3 262.7
BESCHERELLE CONJUGAISON	509.2
CONCOURS ADMINISTRATIFS	711.0
EXPERTISE COMPTABLE	582.6
FICHES BAC	533.1
GUIDES DES VINS	305.0
TOUT SAVOIR COLLEGE	621.7
Pontier	601.0
BESCHERELLE CONJUGAISON	277.4
CAHIERS VACANCES MATERNELLE	237.0
CONCOURS ADMINISTRATIFS	86.6
Total général	6 878.5

Messieurs Dupont et Pontier sont en charge de la zone géographique Nord, monsieur Durand gère la zone Sud, et nous souhaitons regrouper les données par zone:

Sélectionnons sur le TCD les deux noms Pontier et Dupont tout en maintenant la touche CTRL enfoncée; puis par clic droit de la souris accéder au menu contextuel pour choisir "grouper" (Pour versions antérieures à 2007, choisir "Grouper et afficher le détail" puis "Grouper"):



Une fois les deux éléments sélectionnés, au lieu d'utiliser le menu contextuel on peut aussi cliquer dans le ruban sur "Grouper la sélection":



Notre TCD comprend maintenant un nouveau regroupement au-dessus du niveau représentant, le premier est nommé par défaut "Groupe1" et le second "Durand" puisqu'il n'y a qu'un élément dans ce regroupement.

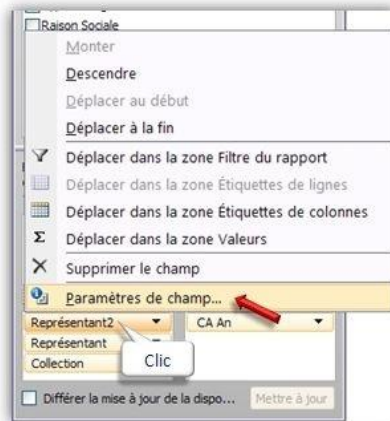
K€	CA An
Groupe1	
Dupont	3 014.8
ANGLAIS DE A A Z	673.3
BESCHERELLE CONJUGAISON	589.0
CAHIERS VACANCES MATERNELLE	140.1
EXPERTISE COMPTABLE	1 011.3
FICHES BAC	285.8
GUIDES DES VINS	263.8
TOUT SAVOIR COLLEGE	51.5
Pontier	601.0
BESCHERELLE CONJUGAISON	277.4
CAHIERS VACANCES MATERNELLE	237.0
CONCOURS ADMINISTRATIFS	86.6
Durand	3 262.7
BESCHERELLE CONJUGAISON	509.2
CONCOURS ADMINISTRATIFS	711.0
EXPERTISE COMPTABLE	582.6
FICHES BAC	533.1
GUIDES DES VINS	305.0
TOUT SAVOIR COLLEGE	621.7
Total général	6 878.5

Nous allons maintenant demander un total par regroupement et modifier les intitulés afin de rendre le tableau plus lisible.

La liste des champs du TCD dévoile un nouveau champ "Représentant2" créé automatiquement lors de la mise en place du regroupement:



Pour mettre en place le total, cliquer sur "Représentant2" dans le pavé des Etiquettes de lignes, puis sur "Paramètres de champ"



Dans l'onglet "Sous-totaux et filtres" choisir "Personnalisé" et "Somme", ou choisir "Automatique" (on peut également modifier le nom personnalisé, ici nous choisissons "zone")



Modifions le nom du regroupement, en sélectionnant dans le TCD la cellule "Groupe1", son libellé apparaît dans la barre de formules

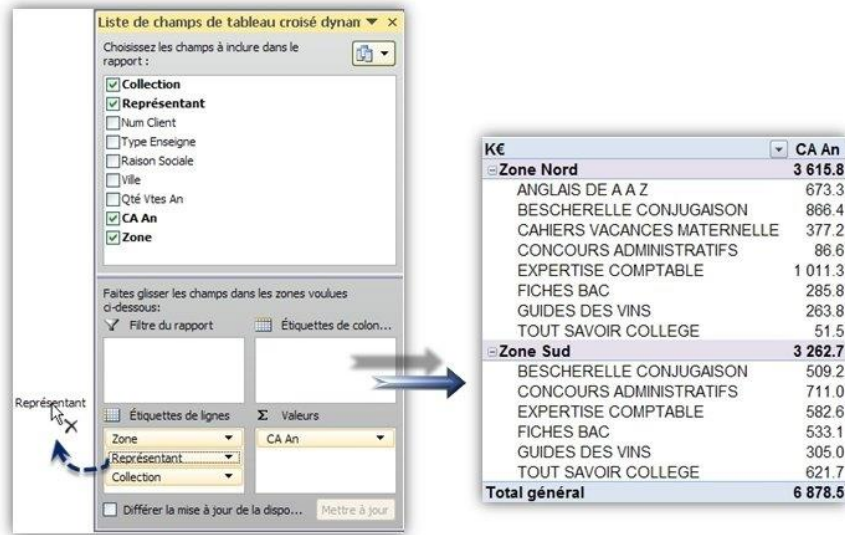
	A	B
1		
2		
3	K€	CA An
4	Groupe1	3 615.8
5	Dupont	3 014.8
6	ANGLAIS DE A A Z	673.3
7	BESCHERELLE CONJUGAISON	589.0
8	CAHIERS VACANCES MATERNELLE	140.1
9	EXPERTISE COMPTABLE	1 011.3
10	FICHES BAC	285.8
11	GUIDES DES VINS	263.8
12	TOUT SAVOIR COLLEGE	51.5
13	Pontier	601.0
14	BESCHERELLE CONJUGAISON	277.4
15	CAHIERS VACANCES MATERNELLE	237.0
16	CONCOURS ADMINISTRATIFS	86.6
17	Durand	3 262.7
18	Durand	3 262.7
19	BESCHERELLE CONJUGAISON	509.2
20	CONCOURS ADMINISTRATIFS	711.0
21	EXPERTISE COMPTABLE	582.6
22	FICHES BAC	533.1
23	GUIDES DES VINS	305.0
24	TOUT SAVOIR COLLEGE	621.7
25	Total général	6 878.5

Modifions ce libellé dans la barre de formule, en saisissant "Zone Nord"

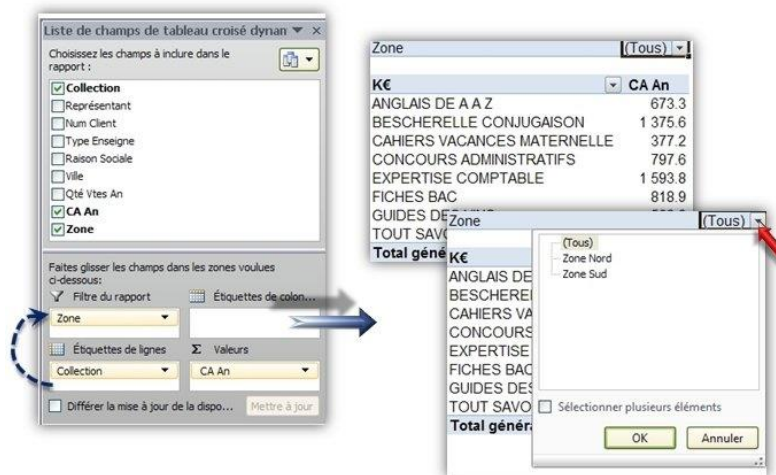
Procédons de même en sélectionnant "Durand" puis en le renommant "Zone Sud", notre tableau est maintenant terminé:

	A	B
1		
2		
3	K€	CA An
4	Zone Nord	3 615.8
5	Dupont	3 014.8
6	ANGLAIS DE A A Z	673.3
7	BESCHERELLE CONJUGAISON	589.0
8	CAHIERS VACANCES MATERNELLE	140.1
9	EXPERTISE COMPTABLE	1 011.3
10	FICHES BAC	285.8
11	GUIDES DES VINS	263.8
12	TOUT SAVOIR COLLEGE	51.5
13	Pontier	601.0
14	BESCHERELLE CONJUGAISON	277.4
15	CAHIERS VACANCES MATERNELLE	237.0
16	CONCOURS ADMINISTRATIFS	86.6
17	Zone Sud	3 262.7
18	Durand	3 262.7
19	BESCHERELLE CONJUGAISON	509.2
20	CONCOURS ADMINISTRATIFS	711.0
21	EXPERTISE COMPTABLE	582.6
22	FICHES BAC	533.1
23	GUIDES DES VINS	305.0
24	TOUT SAVOIR COLLEGE	621.7
25	Total général	6 878.5

A ce niveau, vous pouvez décider de ne conserver que le regroupement sans le détail par représentant. Dans la liste de champ faites glisser le champ "Représentant" en dehors des étiquettes de lignes:



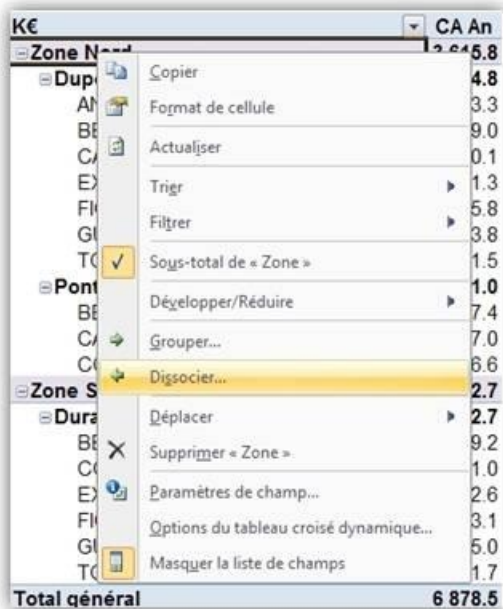
Ici, nous choisissons de ne pas faire apparaître le représentant et faire glisser notre groupement dans la zone de filtre du TCD afin de pouvoir filtrer sur ce critère:



A noter: Si vous souhaitez grouper des éléments situés dans un champ de filtre du rapport, il faut d'abord de faire glisser dans la zone des étiquettes, grouper, puis faire remonter dans la zone de filtre.

DEGROUPEZ LES ELEMENTS:

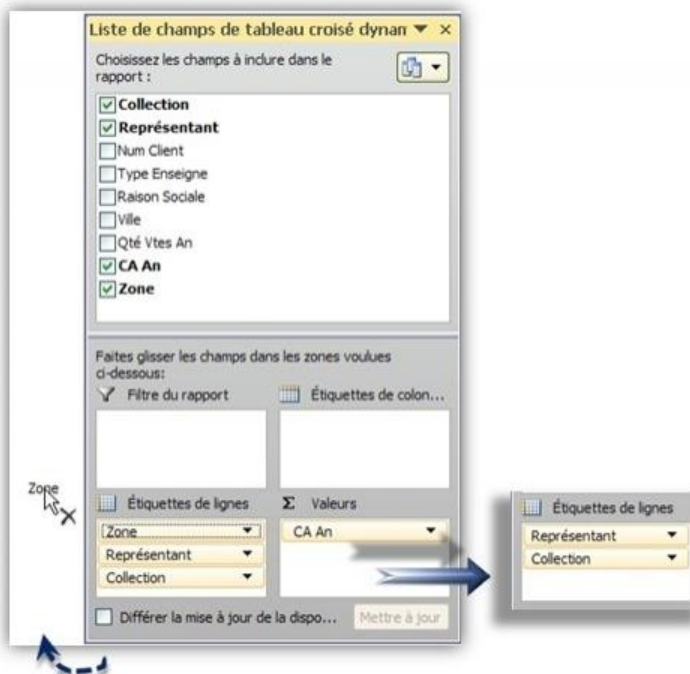
Pour dégroupier les éléments, il suffit de faire l'opération inverse: sélectionnez le champ dans le TCD, par exemple "Zone Nord", puis par clic droit accédez au menu contextuel et choisissez "Dissocier" (pour versions antérieures, cliquer sur "Grouper et afficher le détail" puis "Dissocier"):



ou dans le ruban cliquez sur "Dissocier"



Vous pouvez également sortir le champ des étiquettes de lignes dans la fenêtre "Liste de champ":



A Noter: si votre groupement est dans la zone de filtre, faites le glisser dans la zone des étiquettes pour pouvoir

AJOUTER PLUSIEURS FOIS LE MEME CHAMP AFIN D'OBTENIR D'AUTRES TYPES DE SYNTHES EN CHOISSANT UN CALCUL DIFFERENT.

Prenons par exemple une base simple indiquant les ventes par client d'un certain nombre de collections, nous voulons obtenir le chiffre d'affaires par collection, mais également connaître le poids de chaque collection dans le chiffre d'affaires, ainsi que le nombre de clients ayant commandé chaque collection:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Collection	Représentant	Num Client	Type Enseigne	Raison Sociale	Ville	Qté Vtes	CA
2	EXPERTISE COMPTABLE	Dupont	10001	GSS	SA FNAC MONTPARNASSE	PARIS	80	879.36
3	FICHES BAC	Durand	10002	LIBRAIRIE	SARL BOITE A LIRE	NICE	18	49.45
4	TOUT SAVOIR COLLEGE	Dupont	10003	LIBRAIRIE				
5	GUIDES DES VINS	Durand	10004	GMS				
6	CAHIERS VACANCES MATERNELLE	Dupont	10005	GMS				
7	CONCOURS ADMINISTRATIFS	Durand	10006	GMS	BESCHERELLE CONJUGAISON		9	1 698.6
8	ANGLAIS DE A A Z	Dupont	10007	GSS	EXPERTISE COMPTABLE		4	1 593.8
9	EXPERTISE COMPTABLE	Durand	10008	LIBRAIRIE	FICHES BAC		4	818.9
					CONCOURS ADMINISTRATIFS		4	797.6
					TOUT SAVOIR COLLEGE		4	673.3
					ANGLAIS DE A A Z		2	673.3
					GUIDES DES VINS		4	568.8
					CAHIERS VACANCES MATERNELLE		4	377.2
					Total général		35	7 201.5
								100.00%

Dans cet exemple, nous avons deux synthèses différentes sur le champ CA représentant le chiffre d'affaires, voyons comment procéder...

La construction de votre tableau, faites glisser le numéro client dans la zone valeur (ce champ est un champ texte, mais il sera ainsi possible de le dénombrer, sachant qu'il n'y a pas de lignes inutiles à zéro dans notre base); et faites glisser deux fois le champ CA. Une première esquisse du tableau apparaît sur la gauche de la feuille:

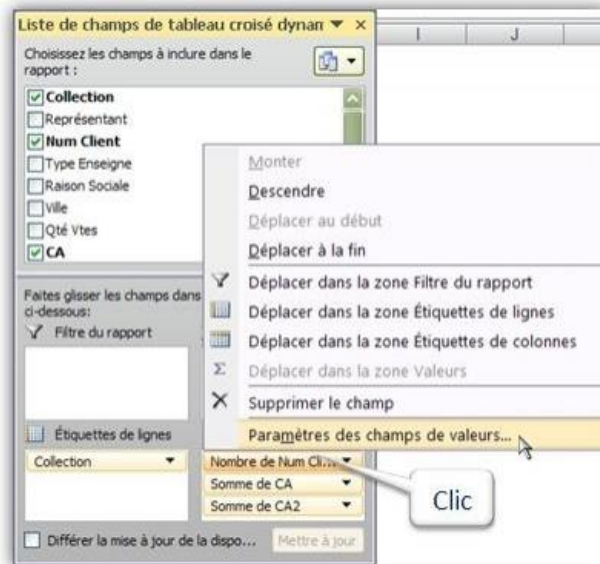
The screenshot shows an Excel PivotTable with the following data:

Collection	Nombre de Num Client	Somme de CA	Somme de CA2
ANGLAIS DE A A Z	2	673.26	673.26
BESCHERELLE CONJUGAISON	9	1698.6	1698.6
CAHIERS VACANCES MATERNELLE	4	377.163	377.163
CONCOURS ADMINISTRATIFS	4	797.607	797.607
EXPERTISE COMPTABLE	4	1593.84	1593.84
FICHES BAC	4	818.904	818.904
GUIDES DES VINS	4	568.836	568.836
TOUT SAVOIR COLLEGE	4	673.26	673.26
Total général	35	7201.47	7201.47

The dynamic field list on the right shows the following configuration:

- Champs à inclure dans le rapport: Collection, Num Client, CA.
- Étiquettes de lignes: Collection.
- Étiquettes de colonnes: Nombre de Num Client, Somme de CA, Somme de CA2.
- Calculs de valeur: Somme (Σ) pour Somme de CA et Somme de CA2.

Dans la liste des champs de valeur, cliquez sur le champ "Nombre de num client" pour faire apparaître le menu puis cliquez sur "Paramètres des champs de valeur"



Le calcul effectué est bien sur "Nombre", le TCD va donc indiquer le nombre de numéros clients différents pour chaque collection; modifions le nom personnalisé afin de rendre le tableau lisible en remplaçant "nombre de num client" par "Nombre de clients"



Procédons de même avec le champ suivant, dans la fenêtre des listes de valeur cliquons cette fois sur "Somme de CA" puis "Paramètre des champs de valeur"; le calcul effectué est une somme, nous personnalisons le libellé en nommant ce champ "Montant CA", et choisissons un format de nombre adapté:



Enfin, même manipulation pour le dernier champ "Somme CA2", mais là, nous allons demander un autre calcul.

Dans la fenêtre des paramètres du champ de valeur, cliquez sur "Afficher les valeurs":



Cliquez sur la flèche pour afficher les différentes valeurs possibles, puis dans la liste déroulante sélectionnez "% du total"



Dans l'onglet "Synthèse par", le calcul effectué est bien une somme, et il faut préciser dans le nom personnalisé le calcul effectué afin qu'il n'y ait pas de confusion à la lecture du tableau; nous appelons ici ce champs "Poids du CA"

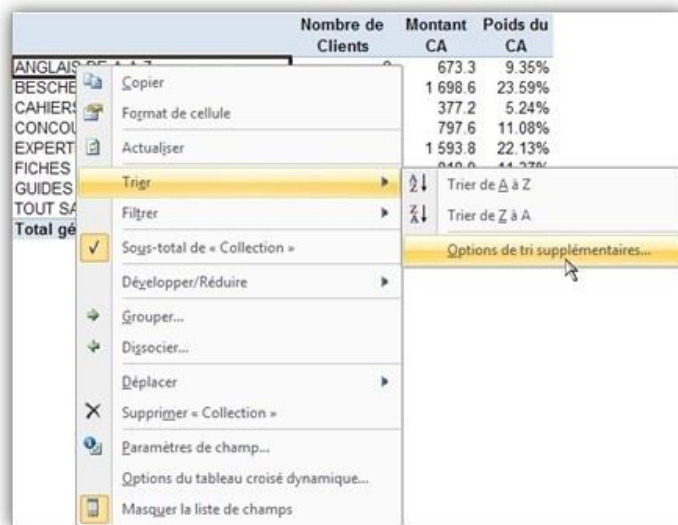


Le tableau est terminé et apparaît sous cette forme:

	Nombre de Clients	Montant CA	Poids du CA
ANGLAIS DE A A Z	2	673.3	9.35%
BESCHERELLE CONJUGAISON	9	1 698.6	23.59%
CAHIERS VACANCES MATERNELLE	4	377.2	5.24%
CONCOURS ADMINISTRATIFS	4	797.6	11.08%
EXPERTISE COMPTABLE	4	1 593.8	22.13%
FICHES BAC	4	818.9	11.37%
GUIDES DES VINS	4	568.8	7.90%
TOUT SAVOIR COLLEGE	4	673.3	9.35%
Total général	35	7 201.5	100.00%

Un dernier ajustement, puisque le poids du CA apparaît, le tableau sera plus lisible s'il est trié sur cette valeur.

Sélectionnez une étiquette de ligne, par exemple la première "Anglais de A A Z", puis clic droit pour obtenir le menu contextuel; et choisissez "Trier" puis "Options de tri supplémentaire":



Choisissez "Descendant de A à Z" par "Poids du CA" puis validez



Voici le résultat

	Nombre de Clients	Montant CA	Poids du CA
BESCHERELLE CONJUGAISON	9	1 698.6	23.59%
EXPERTISE COMPTABLE	4	1 593.8	22.13%
FICHES BAC	4	818.9	11.37%
CONCOURS ADMINISTRATIFS	4	797.6	11.08%
TOUT SAVOIR COLLEGE	4	673.3	9.35%
ANGLAIS DE A A Z	2	673.3	9.35%
GUIDES DES VINS	4	568.8	7.90%
CAHIERS VACANCES MATERNELLE	4	377.2	5.24%
Total général	35	7 201.5	100.00%

final:

MISE A JOUR DES TABLEAUX CROISES

Si l'on modifie une donnée dans la source des données d'un tableau croisé dynamique, le TCD ne se met pas à jour spontanément, il faut "Actualiser les données" pour qu'il tienne compte de ce changement.

Par exemple, nous avons créé un TCD attaché à une base comme ci-dessous:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
	Collection	Représentant	Num Client	Type Enseign	Raison Sociale	Ville	Qté Vtes An	CA An	Qté Vtes An-1	CA An-1	
2	EXPERTISE COMPTABLE	Dupont	10001	GSS	SA FNAC MONTPARNASSE	PARIS	8	87.94	7	79.14	
3	FICHES BAC	Durand	10002	LIBRAIRIE			Valeurs			44.52	
4	TOUT SAVOIR COLLEGE	Dupont	10003	LIBRAIRIE			Étiquettes de lignes			43.28	
5	GUIDES DES VINS	Durand	10004	GMS				CA An-1	CA An	222.59	
6	CAHIERS VACANCES MATERNELLE	Dupont	10005	GMS				605.7	673.3	103.87	
7	CONCOURS ADMINISTRATIFS	Durand	10006	GMS				1 573.2	1 375.6	556.47	
8	ANGLAIS DE A A Z	Dupont	10007	GSS				408.1	377.2	801.61	
9	EXPERTISE COMPTABLE	Durand	10008	LIBRAIRIE				734.5	797.6	408.90	
10	FICHES BAC	Dupont	10009	LIBRAIRIE				851.9	802.4	13.19	
								926.6	818.9		
								549.9	568.8		
								717.7	673.3		
								Total général		6 367.6	6 087.0

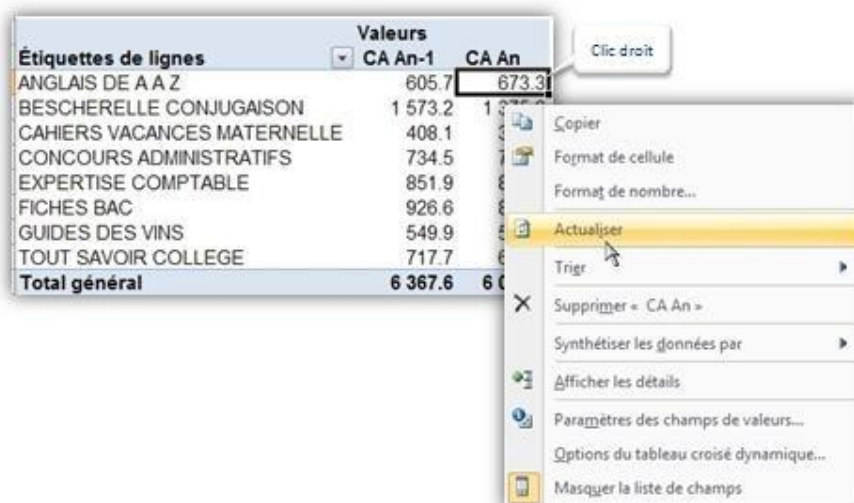
Modifions les chiffres de la première ligne et retournons sur le TCD: il ne s'est rien passé, le TCD n'a pas changé:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Collection	Représentant	Num Client	Type Enseign	Raison Sociale	Ville	Qté Vtes An	CA An	Qté Vtes An-1	CA An-1
2	EXPERTISE COMPTABLE	Dupont	10001	GSS	SA FNAC MONTPARNASSE	PARIS	800	8 793.60	7	79.14
3	FICHES BAC	Durand	10002	LIBRAIRIE	SARL BOITE A LIRE	NICE	18	49.46	16	44.52
4	TOUT SAVOIR COLLEGE	Dupont	10003	LIBRAIRIE	FLURL BELLE ENCRE	NOGENT	14	48.09	13	43.28

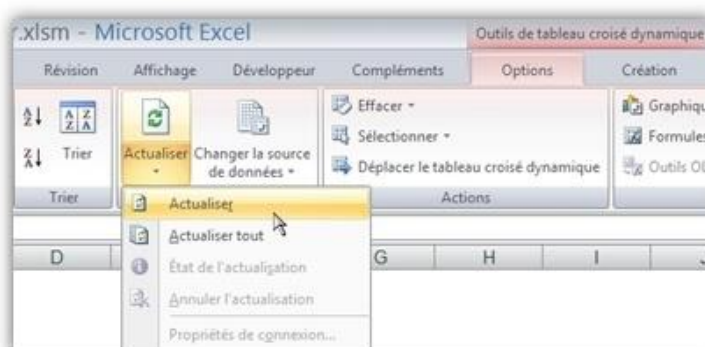
Valeurs		
Étiquettes de lignes	CA An-1	CA An
ANGLAIS DE A A Z	605.7	673.3
BESCHERELLE CONJUGAISON	1 573.2	1 375.6
CAHIERS VACANCES MATERNELLE	408.1	377.2
CONCOURS ADMINISTRATIFS	734.5	797.6
EXPERTISE COMPTABLE	851.9	802.4
FICHES BAC	926.6	818.9
GUIDES DES VINS	549.9	568.8
TOUT SAVOIR COLLEGE	717.7	673.3
Total général	6 367.6	6 087.0

Afin que le tableau croisé dynamique tienne compte de ces nouvelles données, il faut l'actualiser.

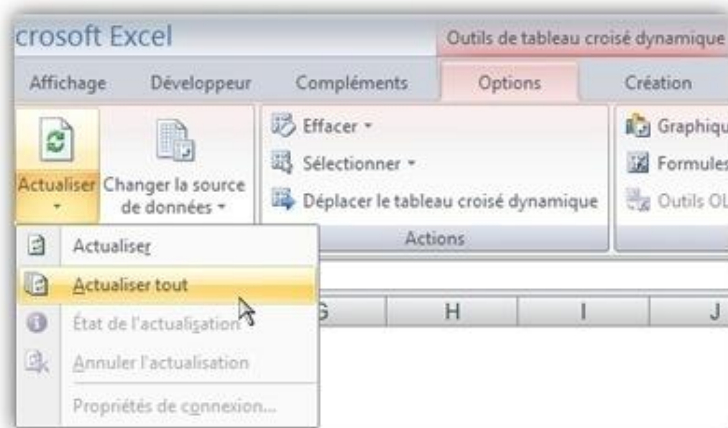
En sélectionnant le tableau, vous pouvez utiliser la combinaison de touche ALT F5, ou par clic droit de la souris afficher le menu contextuel et choisir "Actualiser":



ou encore dans le menu "Options" / Données cliquer sur Actualiser:



Si vous avez plusieurs tableaux croisés dynamiques dans votre fichier, vous pouvez cliquer sur le bouton "Actualiser tout". Ceci permet d'actualiser d'un seul coup tous les TCD quels que soient les onglets dans lesquels ils se trouvent:



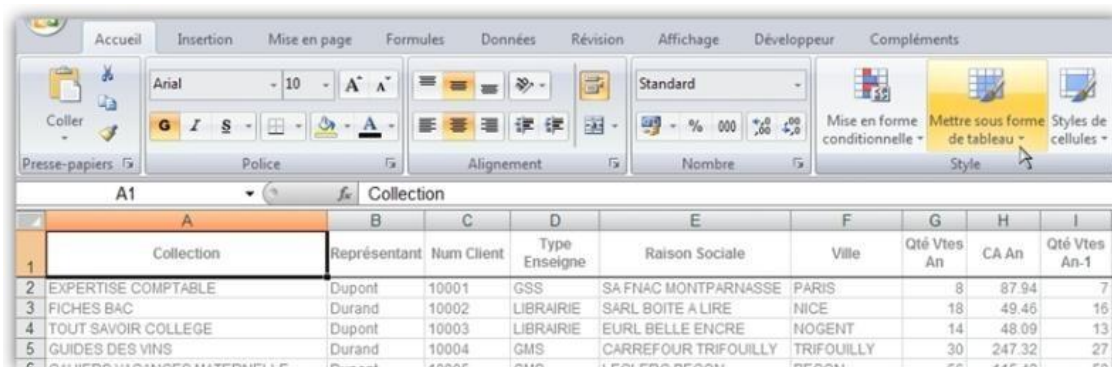
Remarque: la commande "Actualiser tout" actualise également les données provenant de connexions à d'autres sources externes s'il y en a dans votre fichier (connexion à une base de données, un fichier texte, etc.)

Après actualisation, le TCD a bien intégré les nouvelles données:

Étiquettes de lignes	Valeurs	
	CA An-1	CA An
ANGLAIS DE A A Z	605.7	673.3
BESCHERELLE CONJUGAISON	1 573.2	1 375.6
CAHIERS VACANCES MATERNELLE	408.1	377.2
CONCOURS ADMINISTRATIFS	734.5	797.6
EXPERTISE COMPTABLE	851.9	9 508.1
FICHES BAC	926.6	818.9
GUIDES DES VINS	549.9	568.8
TOUT SAVOIR COLLEGE	717.7	673.3
Total général	6 367.6	14 792.7

UTILISER L'OUTIL TABLEAU POUR DEFINIR LA SOURCE DES DONNEES D'UN TCD DE FAÇON DYNAMIQUE

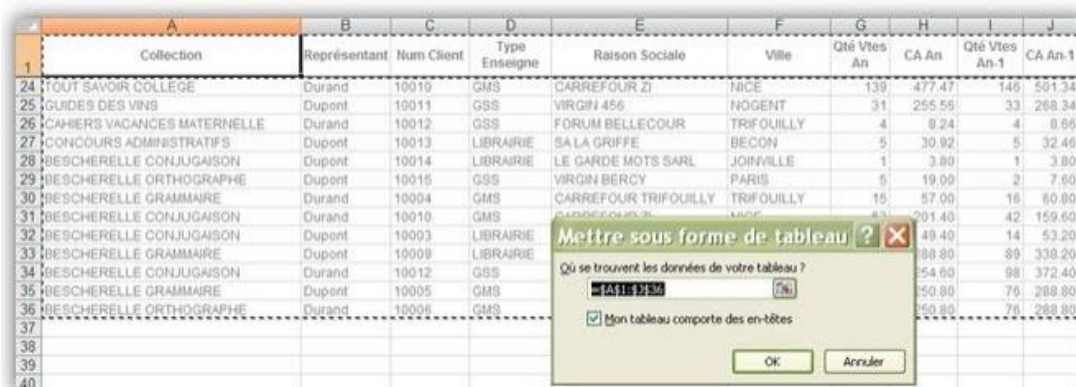
Sélectionnez la zone de données, ou ne sélectionnez qu'une seule cellule pour laisser Excel la déterminer automatiquement, puis cliquez sur "Mettre sous forme de tableau" dans l'onglet Accueil:



Choisissez votre mise en forme:



Une fenêtre vous invite alors à confirmer l'emplacement:

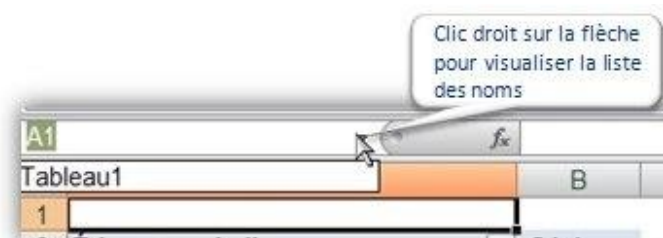


(Laisser la case "Mon tableau comporte des en-têtes" cochée, afin qu'Excel ne crée pas une ligne d'en-tête inutile dans cet exemple)

Votre nouveau tableau a été créé avec sa mise en forme:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Collection	Représentant	Num Client	Type Enseigne	Raison Sociale	Ville	Qté Vtes An	CA An	Qté Vtes An-1	CA An-1
24	TOUT SAVOIR COLLEGE	Durand	10010	GMS	CARREFOUR ZI	NICE	139	477.47	146	501.34
25	GUIDES DES VINS	Dupont	10011	GSS	VIRGIN 456	NOGENT	31	255.56	33	268.34
26	CAHIERS VACANCES MATERNELLE	Durand	10012	GSS	FORUM BELLECOUR	TRIFOUILLY	4	8.24	4	8.66
27	CONCOURS ADMINISTRATIFS	Dupont	10013	LIBRAIRIE	SA LA GRIFFE	BECON	5	30.92	5	32.46
28	BESCHERELLE CONJUGAISON	Dupont	10014	LIBRAIRIE	LE GARDE MOTS SARL	JOINVILLE	1	3.80	1	3.80
29	BESCHERELLE ORTHOGRAPHE	Dupont	10015	GSS	VIRGIN BERCY	PARIS	5	19.00	2	7.60
30	BESCHERELLE GRAMMAIRE	Durand	10004	GMS	CARREFOUR TRIFOUILLY	TRIFOUILLY	15	57.00	16	60.80
31	BESCHERELLE CONJUGAISON	Durand	10010	GMS	CARREFOUR ZI	NICE	63	201.40	42	159.60
32	BESCHERELLE CONJUGAISON	Dupont	10003	LIBRAIRIE	EURL BELLE ENCRE	NOGENT	13	49.40	14	53.20
33	BESCHERELLE GRAMMAIRE	Dupont	10009	LIBRAIRIE	EURL LIVRE EN FETE	PARIS	76	288.80	89	338.20
34	BESCHERELLE CONJUGAISON	Durand	10012	GSS	FORUM BELLECOUR	TRIFOUILLY	67	254.60	98	372.40
35	BESCHERELLE GRAMMAIRE	Dupont	10005	GMS	LECLERC BECON	BECON	66	250.80	76	288.80
36	BESCHERELLE ORTHOGRAPHE	Durand	10006	GMS	LECLERC LES BUYERES	LES BUYERES	66	250.80	76	288.80

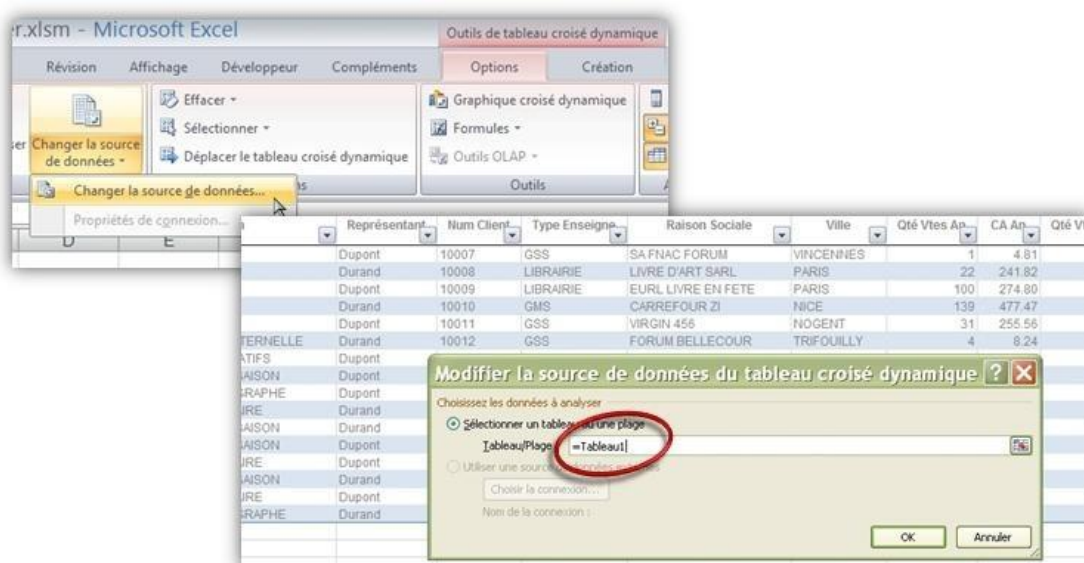
Un nom lui a été automatiquement attribué, que vous pouvez retrouver dans la liste des noms en cliquant sur la petite flèche comme ci-dessous où son nom "Tableau1" apparaît:



Il est également visible via le Gestionnaire de noms avec ses références:



Comme vu précédemment, il suffit maintenant d'indiquer ce Tableau1 comme source du TCD:



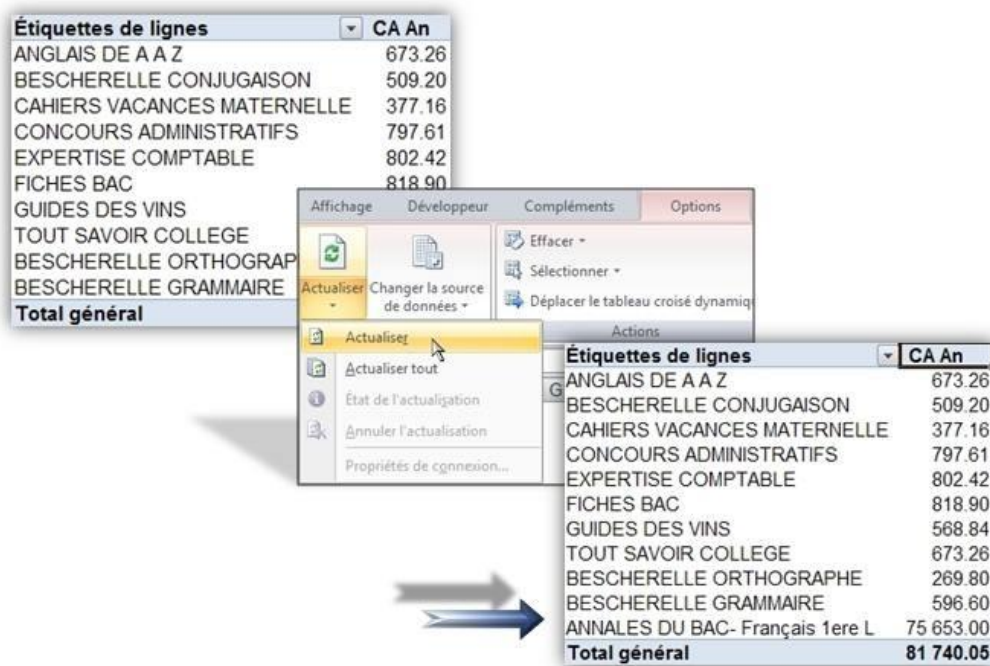
Pour tester, ajoutons comme précédemment une ligne ou une colonne à notre Tableau1:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Collection	Représentant	Num Client	Type Enseigne	Raison Sociale	Ville	Qté Vtes An	CA An	Qté Vtes An.1	CA An.1
32	BESCHERELLE CONJUGAISON	Dupont	10003	LIBRAIRIE	EURL BELLE ENCRE	NOGENT	13	49.40	14	53.20
33	BESCHERELLE GRAMMAIRE	Dupont	10009	LIBRAIRIE	EURL LIVRE EN FETE	PARIS	78	288.80	89	338.20
34	BESCHERELLE CONJUGAISON	Durand	10012	GSS	FORUM BELLECOUR	TRIFOUILLY	67	254.60	98	372.40
35	BESCHERELLE GRAMMAIRE	Dupont	10005	GSS	LECLERC BECON	BECON	66	250.80	76	288.80
36	BESCHERELLE ORTHOGRAPHE	Durand	10006	GMS	LECLERC LES BUYERES	LES BRUYERES	66	250.80	76	288.80
37	ANNALES DU BAC- Français Tère L.	Dupont	10003	LIBRAIRIE	EURL BELLE ENCRE	NOGENT	25000	75 853.00	0	0.00

La ligne a été automatiquement "intégrée" au TABLEAU, on observe que la mise en forme est respectée; dans le gestionnaire de nom la ligne a été ajoutée sans autre intervention de notre part:



Actualisons le TCD; il a intégré automatiquement la nouvelle page du Tableau 1:



ÉLÉMENTS CALCULÉS

Contrairement aux champs calculés, les éléments calculés ne sont pas basés sur les données des autres champs, mais sur le contenu même d'un champ.

Prenons un exemple simple pour illustrer la création d'un élément calculé:

A partir d'une base des chiffres d'affaires de l'année précédente par délégué commercial, définissons les objectifs par délégué pour l'année suivante:

	A	B	C	D	E	F	G	H
	Collection	Représentant	Num Client	Type Enseigne	Raison Sociale	Ville	Qté Vtes An-1	CA An-1
2	EXPERTISE COMPTABLE	Dupont	10001	GSS	SA FNAC MONTPARNASSE	PARIS	7	79.14
3	FICHES BAC	Durand	10002	LIBRAIRIE	SARL BOITE A LIRE	NICE	16	44.52
4	TOUT SAVOIR COLLEGE	Dupont	10003	LIBRAIRIE	EURL BELLE ENCRE	NOGENT	13	43.28
5	GUIDES DES VINS	Durand	10004	GMS	CARREFOUR TRIFOUILLY	TRIFOUILLY	27	222.59
6	CAHIERS VACANCES MATERNELLE	Dupont	10005	GMS	LECLERC BECON	BECON	50	103.87
7	CONCOURS ADMINISTRATIFS					UYERES	90	556.47
8	ANGLAIS DE A A Z					INES	125	601.61
9	EXPERTISE COMPTABLE						37	408.90
10	FICHES BAC						5	13.19
11	TOUT SAVOIR COLLEGE						50	173.12
12	GUIDES DES VINS						1	9.89
13	CAHIERS VACANCES MATERNELLE						133	274.53
		Dupont	Objectif Dupont	Durand	Objectif Durand			
		GMS	413.7	422.0	2 090.6	3 135.9		
		GSS	1 129.0	1 151.5	655.6	983.4		
		LIBRAIRIE	839.4	856.2	1 239.3	1 859.0		
		Total général	2 382.1	2 429.7	3 985.5	5 978.3		

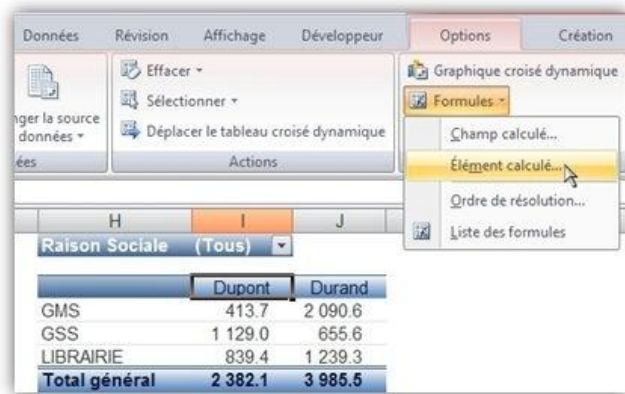
A partir de notre base de données, construisons un TCD nous obtenons ce premier résultat brut:

	Collection	Représentant	Num Client	Type Enseigne	Raison Sociale	Ville	Qté Vtes An-1	CA An-1
	EXPERTISE COMPTABLE	Dupont	10001	GSS	SA FNAC MONTPARNASSE	PARIS	7	79.14
	FICHES BAC	Durand	10002	LIBRAIRIE	SARL BOITE A LIRE	NICE	16	44.52
	TOUT SAVOIR COLLEGE	Dupont	10003	LIBRAIRIE	EURL BELLE ENCRE	NOGENT	13	43.28
	GUIDES DES VINS	Durand	10004	GMS	CARREFOUR TRIFOUILLY	TRIFOUILLY	27	222.59
	CAHIERS VACANCES MATERNELLE	Dupont	10005	GMS	LECLERC BECON	BECON	50	103.87
	CONCOURS ADMINISTRATIFS					UYERES	90	556.47
	ANGLAIS DE A A Z					INES	125	601.61
	EXPERTISE COMPTABLE						37	408.90
	FICHES BAC						5	13.19
	TOUT SAVOIR COLLEGE						50	173.12
	GUIDES DES VINS						1	9.89
	CAHIERS VACANCES MATERNELLE						133	274.53
		Dupont	Durand					
		GMS	413.7	2 090.6				
		GSS	1 129.0	655.6				
		LIBRAIRIE	839.4	1 239.3				
		Total général	2 382.1	3 985.5				

Les objectifs de monsieur Dupont correspondent à 1.2% d'évolution versus l'année précédente, ceux de monsieur Durand s'élevant quant à eux à 1.5%.

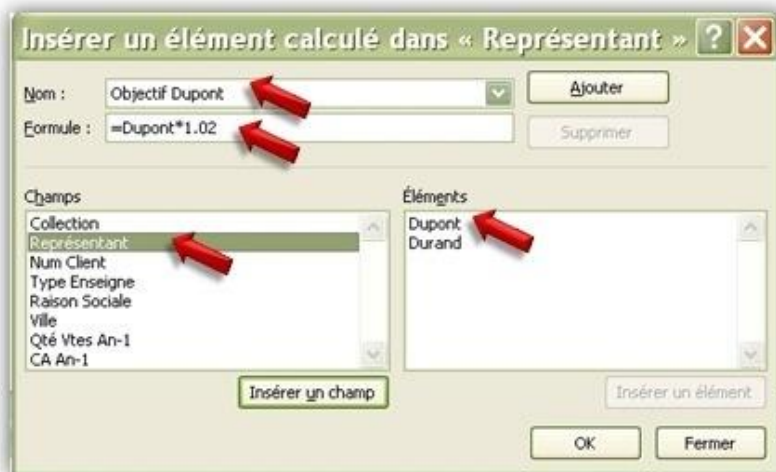
Pour présenter les objectifs dans le TCD, nous allons créer pour ces deux personnes un « **élément calculé** ».

Commençons par les objectifs de monsieur Dupont: sélectionnons sur le TCD l'en-tête de colonne "Dupont" et cliquons dans le menu Options/ Formules/Élément calculé:



Dans la fenêtre qui s'ouvre, indiquons le libellé (ici "Objectif Dupont"), nous pouvons saisir directement la formule ou nous aider de la liste des champs affichée dans la fenêtre.

(Dans la liste des champs à gauche, en sélectionnant "Représentant", les différents éléments du champ représentant s'affichent dans la liste des éléments à droite; en cliquant sur "Dupont"; Dupont s'affiche dans la formule)



Une fois ce calcul validé, notre tableau apparaît avec ce nouvel élément (pour aider à la lisibilité du tableau nous faisons glisser cet élément à côté du champ "Dupont"):

Raison Sociale (Tous)	Dupont	Durand	Objectif Dupont
GMS	413.7	2 090.6	422.0
GSS	1 129.0	655.6	1 151.5
LIBRAIRIE	839.4	1 239.3	856.2
Total général	2 382.1	3 985.5	2 429.7

Raison Sociale (Tous)	Dupont	Objectif Dupont	Durand
GMS	413.7	422.0	2 090.6
GSS	1 129.0	1 151.5	655.6
LIBRAIRIE	839.4	856.2	1 239.3
Total général	2 382.1	2 429.7	3 985.5

Procédons de même pour les objectifs de monsieur Durand:

Insérer un élément calculé dans « Représentant » ? X

Nom :

Formule :

Champs Éléments

Raison Sociale (Tous)				
	Dupont	Objectif Dupont	Durand	Objectif Durand
GMS	413.7	422.0	2 090.6	3 135.9
GSS	1 129.0	1 151.5	655.6	983.4
LIBRAIRIE	839.4	856.2	1 239.3	1 859.0
Total général	2 382.1	2 429.7	3 985.5	5 978.3

LES CHAMPS CALCULES

Cet article aborde la mise en place d'un champ calculé, c'est à dire la création d'un nouveau champ qui apparaîtra dans le TCD, en utilisant dans des formules les données des autres champs du tableau.

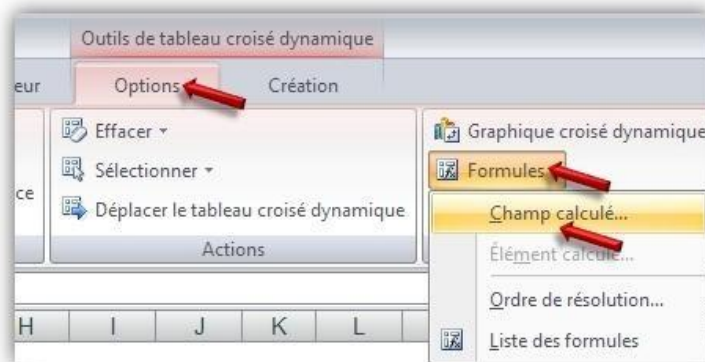
Prenons l'exemple d'une base de données indiquant simplement les ventes d'une année sur l'autre, nous souhaitons synthétiser ces données tout en calculant l'évolution des ventes en montant et en pourcentage:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Collection	Représentant	Num Client	Type Enseigne	Raison Sociale	Ville	Qté Vtes An	CA An	Qté Vtes An-1	CA An-1
2	EXPERTISE COMPTABLE	Dupont	10001	GSS	SA FNAC MONTPARNASSE	PARIS	8	97.94	7	79.14
3	FICHES BAC	Durand	10002	LIBRAIRIE	SA FNAC MONTPARNASSE	PARIS	12	20.15	11	44.52
4	TOUT SAVOIR COLLEGE	Dupont								43.28
5	GUIDES DES VINS	Durand								222.59
6	CAHIERS VACANCES MATERNELLE	Dupont								103.87
7	CONCOURS ADMINISTRATIFS	Durand								556.47
8	ANGLAIS DE A A Z	Dupont								601.61
9	EXPERTISE COMPTABLE	Durand								408.90
10	FICHES BAC	Dupont								13.19
11	TOUT SAVOIR COLLEGE	Durand								173.12
12	GUIDES DES VINS	Dupont								9.89
13	CAHIERS VACANCES MATERNELLE	Durand								274.53
14	CONCOURS ADMINISTRATIFS	Dupont								66.78
15	EXPERTISE COMPTABLE	Dupont								158.28
					CA An-1	CA An	Ecart	% Evol'		
		Dupont			2 382.1	2 332.7	-49.4	-2.1%		
		GMS			413.7	390.9	-22.7	-5.5%		
		GSS			1 129.0	1 175.9	47.0	4.2%		
		LIBRAIRIE			839.4	765.9	-73.6	-8.8%		
		Durand			3 985.5	3 754.3	-231.2	-5.8%		
		GMS			2 090.6	2 147.0	56.4	2.7%		
		GSS			655.6	491.6	-164.0	-25.0%		
		LIBRAIRIE			1 239.3	1 115.7	-123.7	-10.0%		
		Total général			6 367.6	6 087.0	-280.6	-4.4%		

Commençons par construire notre TCD, nous voulons comparer les chiffres d'affaires par représentant et type d'enseigne et obtenons ce premier résultat:

	A	B	C
1			
2		CA An-1	CA An
3	Dupont	2 382.1	2 332.7
4	GMS	413.7	390.9
5	GSS	1 129.0	1 175.9
6	LIBRAIRIE	839.4	765.9
7	Durand	3 985.5	3 754.3
8	GMS	2 090.6	2 147.0
9	GSS	655.6	491.6
10	LIBRAIRIE	1 239.3	1 115.7
11	Total général	6 367.6	6 087.0
12			

Sélectionnons une cellule quelconque du TCD afin d'activer le menu "Outils de tableau croisé dynamique", choisissons l'onglet "Options", puis dans le ruban, dans le groupe "Outils" cliquons sur "Formules" puis "Champ calculé":



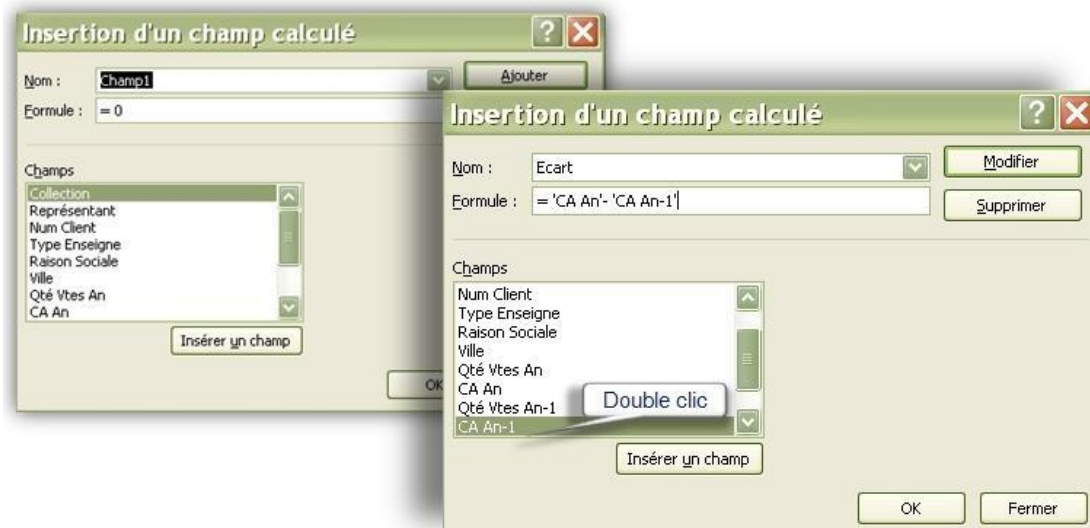
La fenêtre "Insertion d'un champ calculé" s'affiche :

Saisissons un nom dans la zone "Nom", ici nous souhaitons nommer notre champ "Ecart";

Saisissons la formule désirée sur la ligne "Formule"; ici nous souhaitons calculer la différence entre le chiffre d'affaires de cette année (le champ CA An) et celui de l'an dernier (champ CA An-1). Pour utiliser un champ dans la formule, nous pouvons double cliquer sur le nom du champ apparaissant dans la zone "Champs".

Ici, nous double cliquons sur le champ CA An-1, il s'inscrit alors dans la formule, puis nous saisissons à la suite le signe - (moins), et double cliquons ensuite sur le champ CA An-1.

- Terminons en cliquant sur OK.



Notre formule apparaît alors dans le TCD:

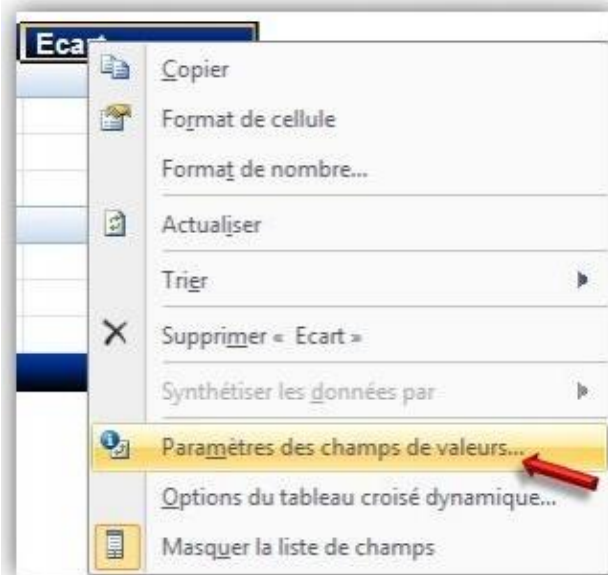
	A	B	C	D
1				
2		CA An-1	CA An	Somme de Ecart
3	▣ Dupont	2 382.1	2 332.7	-49.37
4	GMS	413.7	390.9	-22.75
5	GSS	1 129.0	1 175.9	46.95
6	LIBRAIRIE	839.4	765.9	-73.57
7	▣ Durand	3 985.5	3 754.3	-231.22
8	GMS	2 090.6	2 147.0	56.40
9	GSS	655.6	491.6	-163.97
10	LIBRAIRIE	1 239.3	1 115.7	-123.66
11	Total général	6 367.6	6 087.0	-280.59
12				

Mettre en forme ce nouveau champ:

Nous pouvons modifier l'intitulé en sélectionnant directement la cellule D2 qui contient le titre de la colonne, ici nous effaçons "Somme de" et ne conservons que " Ecart" (avec un espace devant par exemple, afin que l'intitulé ne soit pas exactement identique au nom du champ que nous avons défini dans la fenêtre d'insertion de champ ci-dessus).



Puis, clic droit de la souris pour atteindre le menu contextuel du TCD, "Paramètre des champs de valeur":



La fenêtre de paramètres apparaît, cliquons sur "Format de nombre" en bas, la fenêtre de format s'ouvre, ici nous avons choisi un format personnalisé # ##0,0\ (un espace suit l'antislash afin que les chiffres ne soient pas collés contre le bord de la colonne):



A ce stade, notre tableau se présente ainsi:

	A	B	C	D
1				
2		CA An-1	CA An	Ecart
3	Dupont	2 382.1	2 332.7	-49.4
4	GMS	413.7	390.9	-22.7
5	GSS	1 129.0	1 175.9	47.0
6	LIBRAIRIE	839.4	765.9	-73.6
7	Durand	3 985.5	3 754.3	-231.2
8	GMS	2 090.6	2 147.0	56.4
9	GSS	655.6	491.6	-164.0
10	LIBRAIRIE	1 239.3	1 115.7	-123.7
11	Total général	6 367.6	6 087.0	-280.6

Notons que notre nouveau champ "Ecart" qui au départ n'existait pas dans la base de données, apparaît maintenant dans la liste des

champs. Pour le voir, sélectionnons une cellule du TCD, retournons dans le menu Options/Formules/Champ calculé:



Insérons maintenant l'écart en pourcentage :

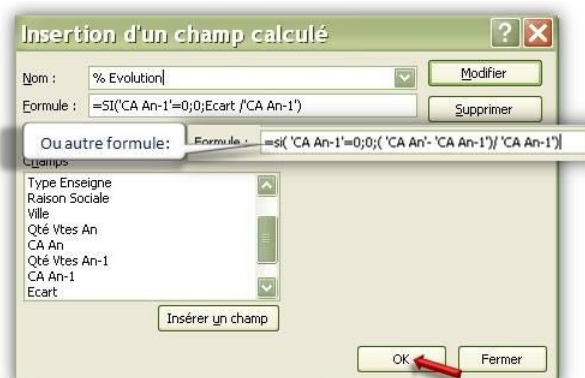
La démarche est identique, en sélectionnant le TCD nous accédons au menu Options/Formules/Champ calculé.

Nommons notre champ "% Evolution", puis saisissons la formule.

La formule peut-être: =SI('CA An-1'=0;0;('CA An'-'CA An-1')/'CA An-1')

Dans cette formule, afin de ne pas diviser par zéro et risquer d'avoir le résultat #DIV/0!, nous précisons que si le CA An-1 est égal à zéro, alors nous affichons zéro, si non nous calculons l'écart entre les deux chiffres d'affaires An et AN-1 que nous divisons pas An-1 pour obtenir le pourcentage d'évolution.

Autre solution, puisque nous avons calculé l'écart, nous pouvons également gagner du temps en saisisant la formule suivante: =SI('CA An-1'=0;0;Ecart /'CA An-1')



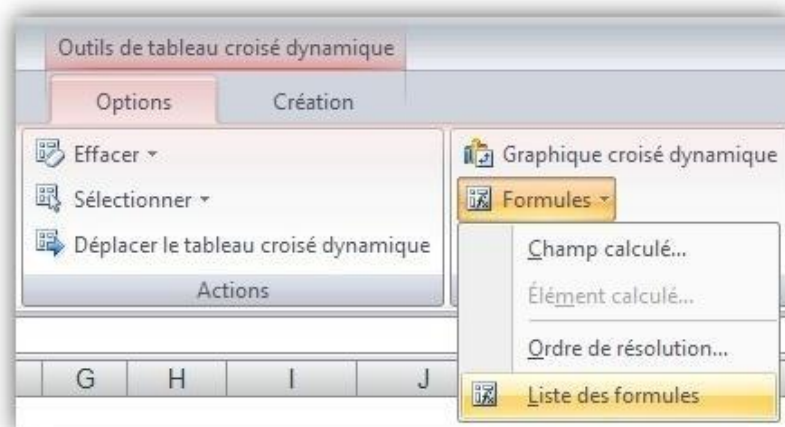
Nous obtenons alors ce résultat:

	A	B	C	D	E
1					
2		CA An-1	CA An	Ecart	Somme de % Evolution
3	☐ Dupont	2 382.1	2 332.7	-49.4	-0.02
4	GMS	413.7	390.9	-22.7	-0.05
5	GSS	1 129.0	1 175.9	47.0	0.04
6	LIBRAIRIE	839.4	765.9	-73.6	-0.09
7	☐ Durand	3 985.5	3 754.3	-231.2	-0.06
8	GMS	2 090.6	2 147.0	56.4	0.03
9	GSS	655.6	491.6	-164.0	-0.25
10	LIBRAIRIE	1 239.3	1 115.7	-123.7	-0.10
11	Total général	6 367.6	6 087.0	-280.6	-0.04

Comme précédemment, mettons en forme le champ, en arrangeant un peu le titre et en choisissant cette fois un format de nombre pourcentage à un chiffre après la virgule, nous obtenons notre tableau final:

	CA An-1	CA An	Ecart	% Evol°
☐ Dupont	2 382.1	2 332.7	-49.4	-2.1%
GMS	413.7	390.9	-22.7	-5.5%
GSS	1 129.0	1 175.9	47.0	4.2%
LIBRAIRIE	839.4	765.9	-73.6	-8.8%
☐ Durand	3 985.5	3 754.3	-231.2	-5.8%
GMS	2 090.6	2 147.0	56.4	2.7%
GSS	655.6	491.6	-164.0	-25.0%
LIBRAIRIE	1 239.3	1 115.7	-123.7	-10.0%
Total général	6 367.6	6 087.0	-280.6	-4.4%

A noter: Un outil bien pratique dans le menu Formules du TCD, la liste des formules:



En cliquant sur cette ligne, Excel génère une nouvelle feuille dans notre fichier récapitulant toutes les formules de notre TCD.

Appliqué à notre exemple, voici ce que nous obtenons dans un nouvel onglet; nous voyons bien apparaître nos deux champs calculés et leur formule:

	A	B	C	D	E	F	
1	Champ calculé						
2	Ordre de résolution	Champ	Formule				
3		1 Ecart	= 'CA An' - 'CA An-1'	}			
4		2 % Evolution	=SI('CA An-1'=0;0;Ecart /'CA An-1')				
5							
6	Élément calculé						
7	Ordre de résolution	Élément	Formule				
8							
9							
10	Commentaire :	Quand une cellule est mise à jour avec plus d'une formule,					
11		la valeur est établie par la dernière formule dans l'ordre de résolution.					
12							
13		Pour modifier l'ordre de résolution de plusieurs champs ou éléments calculés,					
14		dans l'onglet Options, groupe Outils, cliquez sur Formules, puis sur Ordre de résolution.					
15							