



Le tableau croisé dynamique est un outil d'Excel très performant très souvent méconnu car, lorsqu'on se risque -par hasard- à lancer cette option, on ne continue pas sur son élan : en effet (et en général) ça ne donne rien.

*Cet outil n'est pas prévu pour être lancé à partir d'un tableau mais **pour créer des tableaux à partir d'une base de données**, c'est-à-dire à partir de lignes d'enregistrements successives avec un intitulé et un type de données identique par colonne.*

1^{ère} partie : La création d'un tableau croisé dynamique

Pour cet exercice, nous utiliserons le fichier **BaseTCD** fourni avec ce document.

- Ouvrir le fichier **BaseTCD**.
-

Introduction

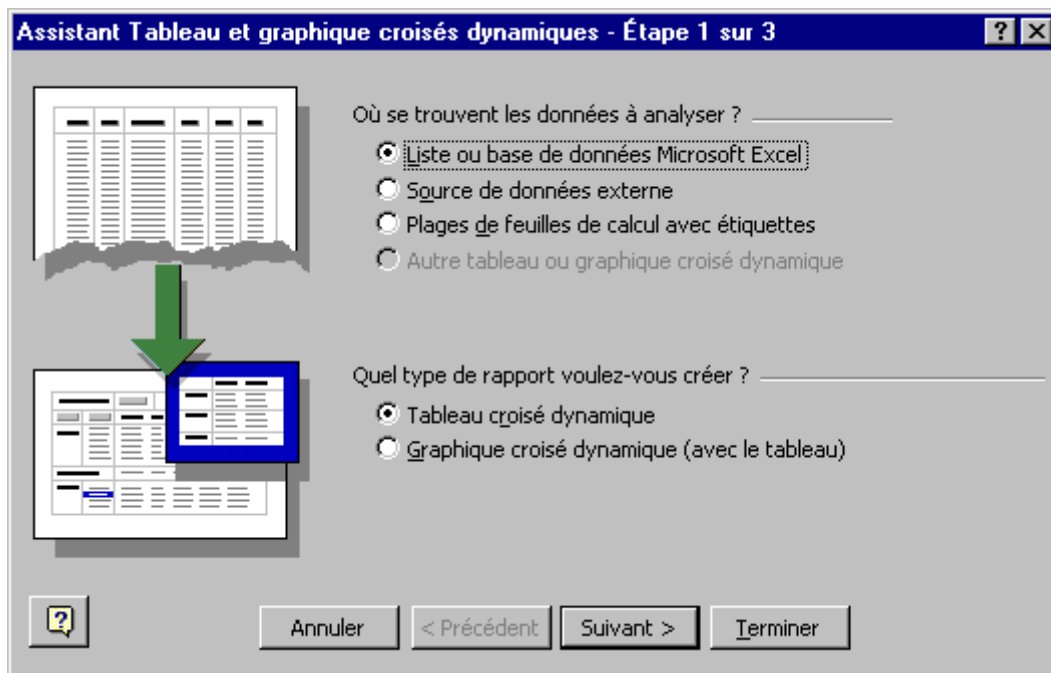
Excel vous offre, parmi d'autres outils, le **tableau croisé dynamique**.

Celui-ci vous permet de composer rapidement un tableau synthèse provenant d'une masse de données. Comme le nom l'indique, Excel génère un tableau qui permet d'avoir le sommaire d'une ou de plusieurs variables à la fois. De plus, ce tableau est dynamique. Cela veut dire qu'il vous est possible d'ajouter, de retirer et de modifier la présentation du tableau.

Le prochain exercice consiste à créer un tableau croisé dynamique qui offre le total des salaires selon le sexe et le poste que l'employé occupe dans l'entreprise.

Appeler l'assistant "Tableau croisé dynamique"

- Placez le pointeur sur n'importe quelle cellule entre **A1** et **G16**.
- Dans le menu **Données**, sélectionnez l'option **Rapport de tableau croisé dynamique**.



Capture d'écran n° 1

Excel vous demande où est située la source des données qui va servir à composer le tableau croisé dynamique. Ces données peuvent provenir de quatre sources différentes.

Liste ou base de données Microsoft Excel. Les données proviennent d'une base de données Excel ou d'une série de cellules située sur une feuille de calcul d'Excel.

Source de données externes Les données provient d'autres logiciels tels qu'Access, dBASE, FoxPro ainsi que plusieurs autres.

Plage de feuilles de calcul avec étiquette. Créer automatiquement un tableau après lui avoir déterminé la plage de cellules à utiliser. Il utilise le contenu de la première ligne et de la première colonne pour déterminer le nom des champs du tableau.

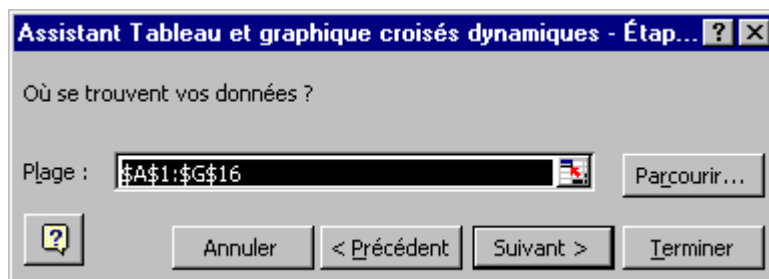
Autre tableau ou graphique croisé dynamique Vous permet d'approfondir des analyses sur des tableaux et graphiques dynamiques qui ont déjà été conçus.

Excel vous demande ensuite quel type de rapport vous voulez: tableau ou graphique ? Cette version d'Excel permet non seulement de générer un tableau mais aussi un graphique dynamique.

- Pour les besoins de l'exercice, utilisez les options suivantes : Base de données Excel et tableau (comme indiqué sur la capture d'écran n°1).

Où sont les données ?

- Appuyez sur le bouton **Suivant**.



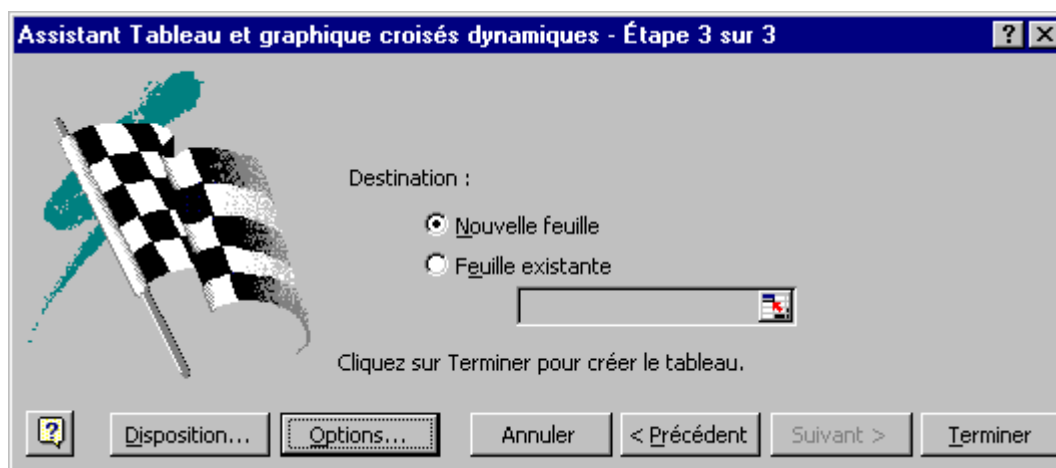
Capture d'écran n° 2

Excel vous demande de confirmer l'endroit où sont situées les données dont vous avez besoin pour le tableau croisé dynamique.

- Assurez-vous que les cellules sélectionnées soient bien entre **A1** et **G16**.

Où placer le tableau ?

- Appuyez sur le bouton **Suivant**.



Capture d'écran n° 3

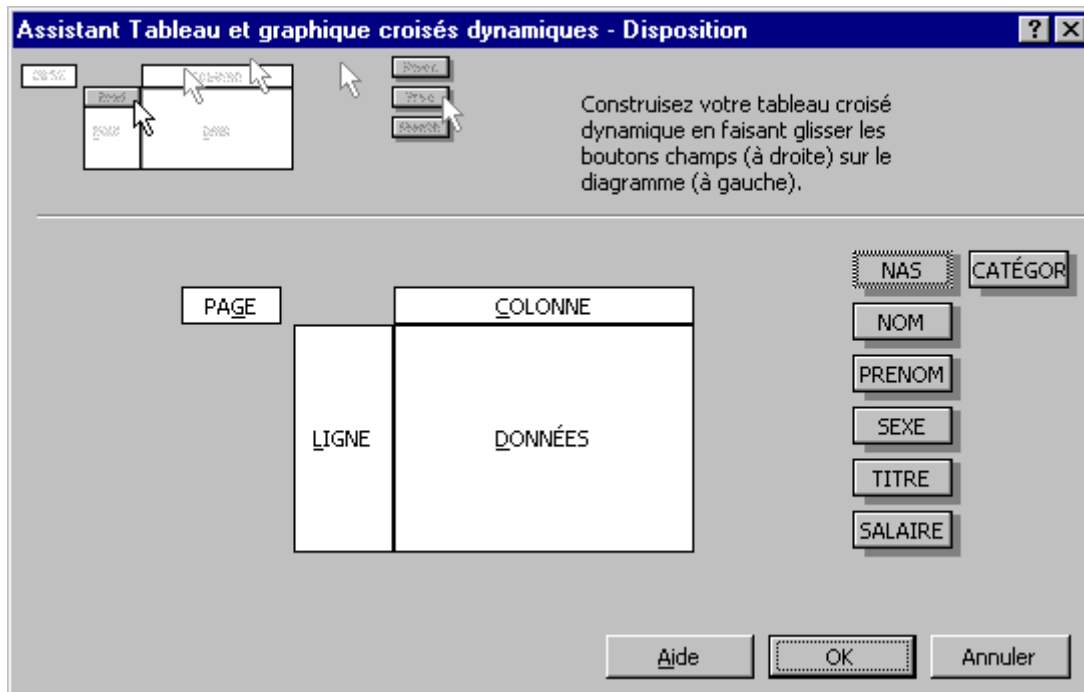
Excel vous demande ensuite où vous voulez conserver le tableau croisé dynamique. Est-ce sur une nouvelle feuille de calcul ou sur la même qu'en ce moment ?

- Pour les besoins de l'exercice, sélectionnez l'option **Nouvelle feuille**.

Vous pourriez appuyer sur le bouton **Terminer** et commencer à concevoir le tableau croisé dynamique, mais auparavant, voyons les autres options offertes dans cette fenêtre.

Options

- Appuyez sur le bouton **Disposition** (voir capture d'écran n°3).



Capture d'écran n° 4

Cette fenêtre vous permet de concevoir immédiatement le tableau croisé dynamique. Vous pouvez placer les champs dont vous avez besoin dans quatre zones différentes: page, ligne, colonne et données.

Données Cette zone affiche les résultats que vous voulez voir pour un champ. Par défaut, le tableau affiche la somme des valeurs si celui-ci est composé de chiffres. S'il est composé de texte, le tableau va afficher le nombre d'enregistrement qui répond au critère.

Il y a d'autres fonctions qui sont disponibles telles que la moyenne, l'écart type et plusieurs autres. Une liste sera mentionnée dans ce document (page 25).

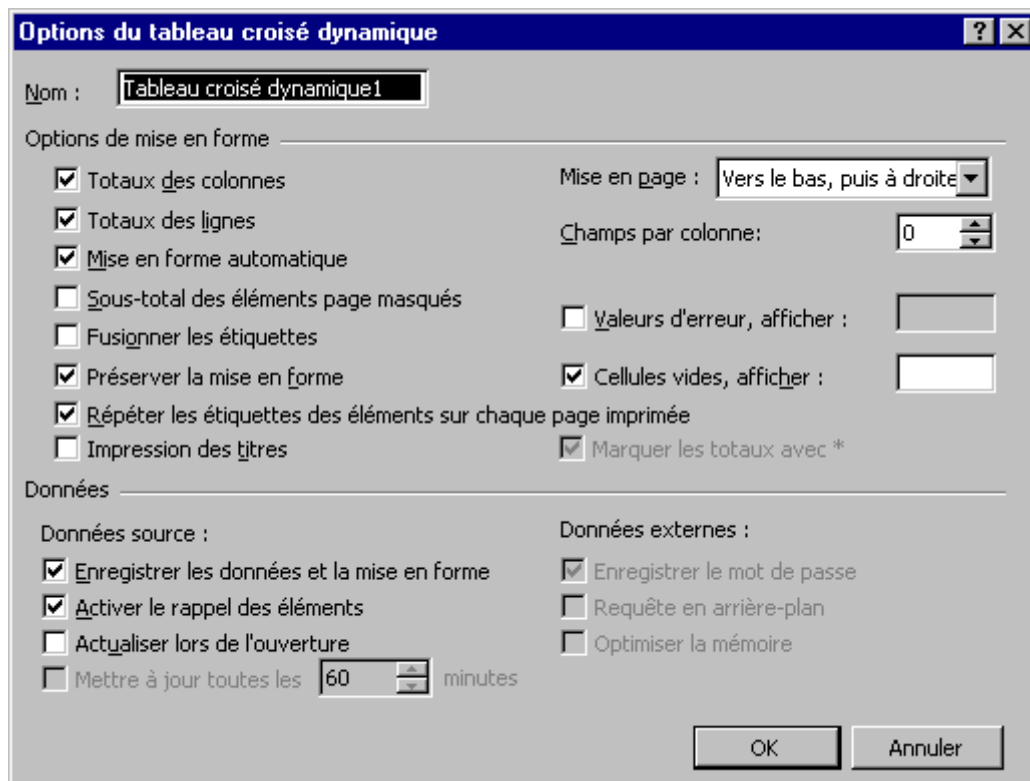
Colonne Affiche chacune des valeurs d'un champ dans sa propre colonne.

Ligne Affiche chacune des valeurs d'un champ sur sa propre ligne.

Page Permet de "**filtrer**" les valeurs du tableau par rapport aux valeurs d'un champ. Ceci permet de voir seulement les enregistrements qui répondent à un certain critère.

Cette présentation de l'option Disposition était seulement pour vous démontrer les éléments qui composent un tableau. La création du tableau et la description de toutes les options seront faites un peu plus loin.

- Pour les besoins de la démonstration, appuyez sur le bouton **Annuler**.
- Appuyez sur le bouton **Options** (voir capture d'écran n°3).



Capture d'écran n°5

Cette fenêtre vous permet de personnaliser l'affichage de l'information dans le tableau. Vous pouvez décider d'activer ou non les totaux pour chacune des lignes et des colonnes du tableau. De plus, vous pouvez les changer à tout moment selon vos besoins.

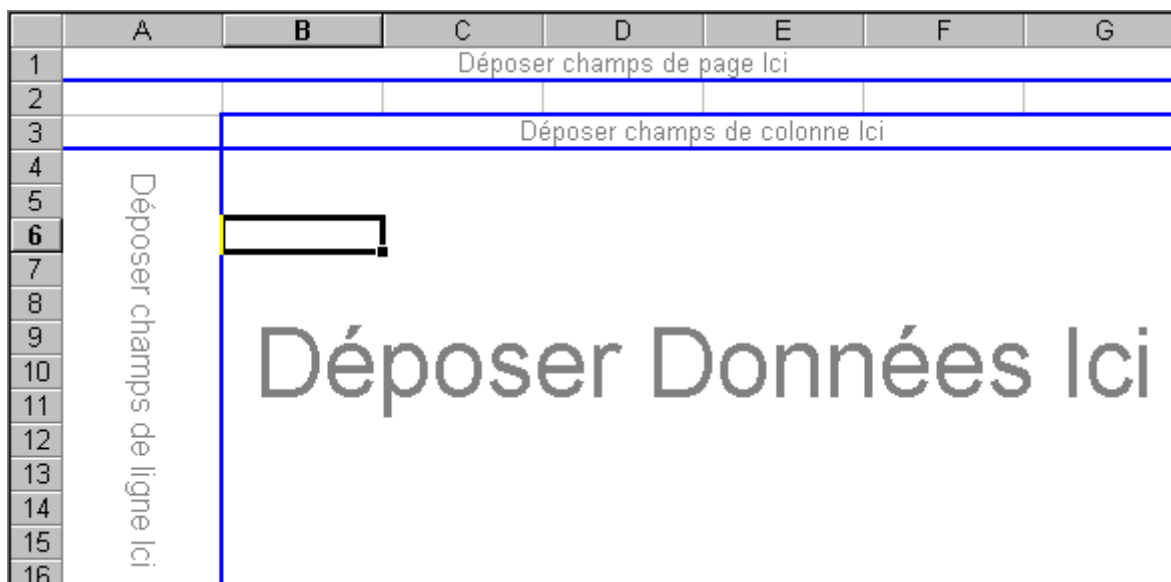
- Pour les besoins de l'exercice, appuyez sur le bouton **Annuler**.

Placer les champs

Excel a créé une nouvelle feuille de calcul avec la "coquille" d'un tableau croisé dynamique.

Le début de la feuille démontre les quatre zones du tableau :

- ⇒ **Page**
- ⇒ **Ligne**
- ⇒ **Colonne**
- ⇒ **Données**



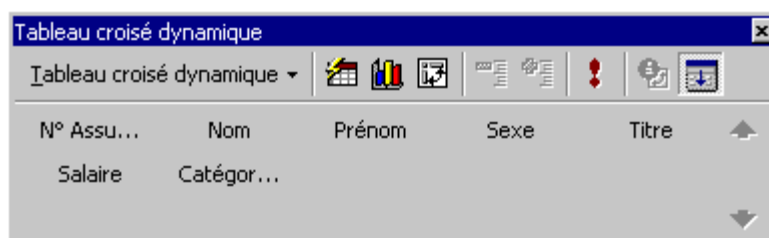
Capture d'écran n° 6

Il y a aussi la barre d'outils pour le tableau croisé dynamique qui devrait apparaître à côté de celui-ci.

Voici ce que vous devez faire pour afficher la barre d'outils si vous ne la voyez pas :

- Dans le menu **Affichage**, sélectionnez l'option **Barre d'outils**.
- Dans la liste des barres d'outils disponibles, sélectionnez l'option **Tableau croisé dynamique**.

Il est possible aussi que vous ne voyiez pas la liste des champs qui compose la base de données. Pour l'afficher, placez le pointeur n'importe où à l'intérieur du tableau croisé dynamique.



Capture d'écran n° 7

- Dans la barre d'outils Tableau croisé dynamique, sélectionnez le champ **Salaire**.
- En gardant un doigt sur le bouton gauche de la souris, déplacez le champ dans la zone de données.
- Relâchez le bouton de la souris dès que le carré pour le champ **Salaire** est par-dessus la zone de données.

	A	B
1	Déposer champs de page Ici	
2		
3	Somme Salaire	Somme
4	Somme	396400

Capture d'écran n° 8

Le tableau indique maintenant que le total de tous les salaires de l'entreprise est de 396 400 €. La prochaine étape consiste à répartir ce montant par occupation dans l'entreprise.

- Dans la barre d'outils Tableau croisé dynamique, sélectionnez le champ **Titre**.
- En gardant un doigt sur le bouton gauche de la souris, déplacez le champ dans la zone colonne.
- Relâchez le bouton de la souris dès que le carré pour le champ **Titre** est par-dessus la zone colonne.

	A	B	C	D	E	F
1	Déposer champs de page Ici					
2						
3	Somme Salaire	Titre				
4		Administrateur	Ouvrier	Secrétaire	Vendeur	Total
5	Somme	153500	76000	72000	94900	396400

Capture d'écran n°9

Le tableau affiche maintenant le total des salaires par occupation (titre: Administrateur, Ouvrier ...) toujours avec le total de 396 400 €. Le tableau affiche chacune des valeurs du champ **Titre** avec le total des salaires pour celui-ci. L'étape suivante consiste à répartir le total des salaires par titre et par sexe.

- Dans la barre d'outils Tableau croisé dynamique, sélectionnez le champ **Sexe**.
- En gardant un doigt sur le bouton gauche de la souris, déplacez le champ dans la zone colonne.
- Relâchez le bouton de la souris dès que le carré pour le champ **Titre** est par-dessus la zone colonne.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Déposer champs de page Ici										
2											
3	Somme Salaire	Sexe	Titre								
4		F			Somme F	M				Somme M	Total
5		Administrateur	Secrétaire	Vendeur		Administrateur	Ouvrier	Secrétaire	Vendeur		
6	Somme	27000	49500	45400	121900	126500	76000	22500	49500	274500	396400

Capture d'écran n° 10

Le champ **Sexe** va être automatiquement placé devant le champ **Titre**. Il est possible aussi de changer l'ordre de présentation des champs. La prochaine opération consiste à donner la priorité au champ **Titre** par-dessus **Sexe**.

- Placez le pointeur par-dessus le champ **Titre de la zone des colonnes du tableau croisé dynamique**.
- En gardant un doigt sur le bouton gauche de la souris, déplacez le champ **Titre** devant le champ **Sexe**.
- Une fois devant le champ **Sexe**, relâchez le bouton de la souris.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Déposer champs de page ici												
2													
3	Somme Salaire	Titre	Sexe										
4		Administrateur		Somme Administrateur	Ouvrier	Somme Ouvrier	Secrétaire		Somme Secrétaire	Vendeur		Somme Vendeur	Total
5		F	M		M		F	M		F	M		
6	Somme	27000	126500	153500	76000	76000	49500	22500	72000	45400	49500	94900	4E+05

Capture d'écran n° 11

Voici les mêmes informations que le tableau précédent mais affiché de manière différente. Les totaux des salaires pour les administratrices de l'entreprise sont toujours de 27 000 € tandis que les hommes ont 126 500 €. Cependant, les informations sont maintenant regroupées par occupation et ensuite par le sexe. La prochaine opération va afficher les informations d'une manière un peu plus simple à comprendre.

- Placez le pointeur par-dessus le champ **Titre** de la zone des colonnes du tableau croisé dynamique.
- En gardant un doigt sur le bouton gauche de la souris, déplacez le champ **Titre** dans la zone des lignes du tableau croisé dynamique (par-dessus Somme de la ligne).
- Une fois le champ est dans la zone des lignes, relâchez le bouton de la souris.

	A	B	C	D
1	Déposer champs de page ici			
2				
3	Somme Salaire	Sexe		
4	Titre	F	M	Total
5	Administrateur	27000	126500	153500
6	Ouvrier		76000	76000
7	Secrétaire	49500	22500	72000
8	Vendeur	45400	49500	94900
9	Total	121900	274500	396400

Capture d'écran n° 12

Bien qu'il s'agisse des mêmes montants que les deux tableaux précédents, les résultats sont plus clairs.

Voir les données

Excel vous permet de voir les enregistrements qui composent les résultats du tableau. La prochaine partie consiste à voir quels sont les enregistrements du total des administrateurs (153 500 €).

- Placez le pointeur sur la cellule contenant le total des administrateurs (153 500 €).
- Faites un double-clic sur la cellule.

	A	B	C	D	E	F	G
1	N° Assuré Social	Nom	Prénom	Sexe	Titre	Salaire	Catégorie
2	2 68 12 49 247 369 5	Bardin	Rita	F	Administrateur	27000	3
3	1 61 01 63 123 456 7	Raynaud	Yvon	M	Administrateur	27000	3
4	1 54 02 31 435 628 7	Raynaud	Gratien	M	Administrateur	32000	4
5	1 64 04 82 369 258 7	Bracco	Julian	M	Administrateur	27000	3
6	1 51 09 31 884 325 1	Chabert	Marc	M	Administrateur	40500	4

Capture d'écran n° 13

Une nouvelle feuille de calcul va être créée avec les enregistrements qui correspondent au total des administrateurs. Vous pouvez refaire la même chose pour toutes les cellules du tableau croisé dynamique.

Filtrer sur les champs

Filtre rapide

La prochaine opération est pour vous permettre de "filtrer" les valeurs dont vous avez besoin. Elle consiste à déterminer le total des salaires mais seulement pour les femmes. Le tableau croisé dynamique vous permet de "masquer" ou de cacher les valeurs dont vous n'avez pas besoin. Dans ce cas, il faut cacher les hommes.

- Cliquez sur le bouton avec un triangle pointant vers le bas à la droite du champ **Sexe**. Pour l'exemple, il y a seulement deux valeurs possibles: **F** ou **M**.



Capture d'écran n° 14

Le tableau croisé dynamique vous affiche une liste de valeurs qui sont dans les enregistrements.

- Désélectionnez la case **M** parmi les valeurs possibles.
- Appuyez sur le bouton **OK**.

	A	B	C
1	Déposer champs de page ici		
2			
3	Somme Salaire	Sexe	
4	Titre	F	Total
5	Administrateur	27000	27000
6	Secrétaire	49500	49500
7	Vendeur	45400	45400
8	Total	121900	121900

Capture d'écran n° 15

Ce nouveau tableau affiche le total des salaires pour toutes les femmes de l'entreprise. Remarquez que la valeur "M" n'est pas affichée au tableau.

- Réactivez la sélection **M** pour le champ **Sexe**.

Filtre élaboré

Mais il y a une autre façon de filtrer les informations. C'est en plaçant un champ dans la zone de page.

- Placez le pointeur par-dessus le champ **Catégorie** de la barre d'outils du tableau croisé dynamique.
- En gardant un doigt sur le bouton gauche de la souris, déplacez le champ **Catégorie** dans la **zone de page** du tableau croisé dynamique.
- Une fois que le champ est dans la zone de page, relâchez le bouton de la souris.

Puisque le champ catégorie est la zone de page, il vous est possible de filtrer toutes les informations du tableau. Le prochain exercice consiste à montrer les valeurs des employés qui sont de la catégorie 3.

- Cliquez sur le bouton avec un triangle pointant vers le bas à la droite du champ **Catégorie**.

	A	B	C	D
1	CATÉGORIE	(Tous)		
2				
3	Somme SALAIRE			
4	TITRE			
5	Administrateur			
6	Ouvrier			
7	Secrétaire			
8	Vendeur			
9	Total			
10				
11				

(Tous)

1

2

3

4

OK Annuler

Capture d'écran n° 16

- Dans la liste des valeurs possibles, sélectionnez la valeur **3**.
- Appuyez sur le bouton **OK**.

	A	B	C	D
1	CATÉGORIE	3		
2				
3	Somme SALAIRE	SEXE		
4	TITRE	F	M	Total
5	Administrateur	27000	54000	81000
6	Secrétaire	27000		27000
7	Total	54000	54000	108000

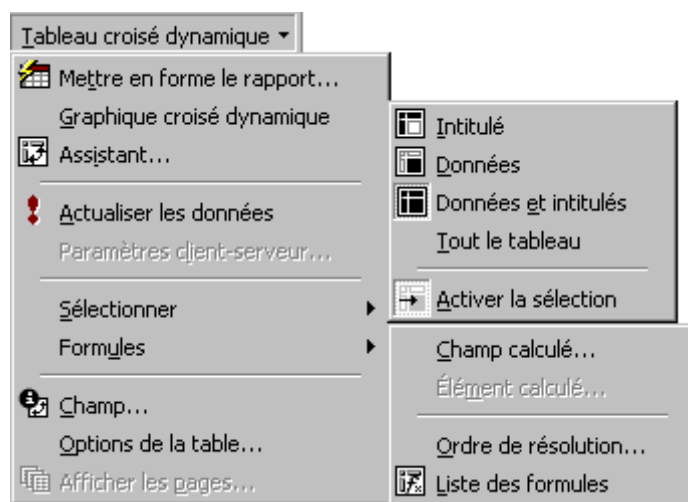
Capture d'écran n° 17

Voici le tableau du total des salaires pour tous les employés qui sont dans la catégorie 3. Ceci démontre qu'il est possible de filtrer les enregistrements qui composent le tableau croisé dynamique sur les champs qui le composent; qu'il soit placé dans la zone de ligne, la zone de colonnes ou la zone de page.

- Remplacez le filtre pour le champ catégorie à **Tous**.

2ème partie : La barre d'outils

La barre d'outils tableau croisé dynamique offre d'autres options pour changer la présentation de l'information. Cette prochaine partie vous décrit ces options et leur fonctionnement. Vous avez ci-dessous une image composée de toutes les options du tableau croisé dynamique.

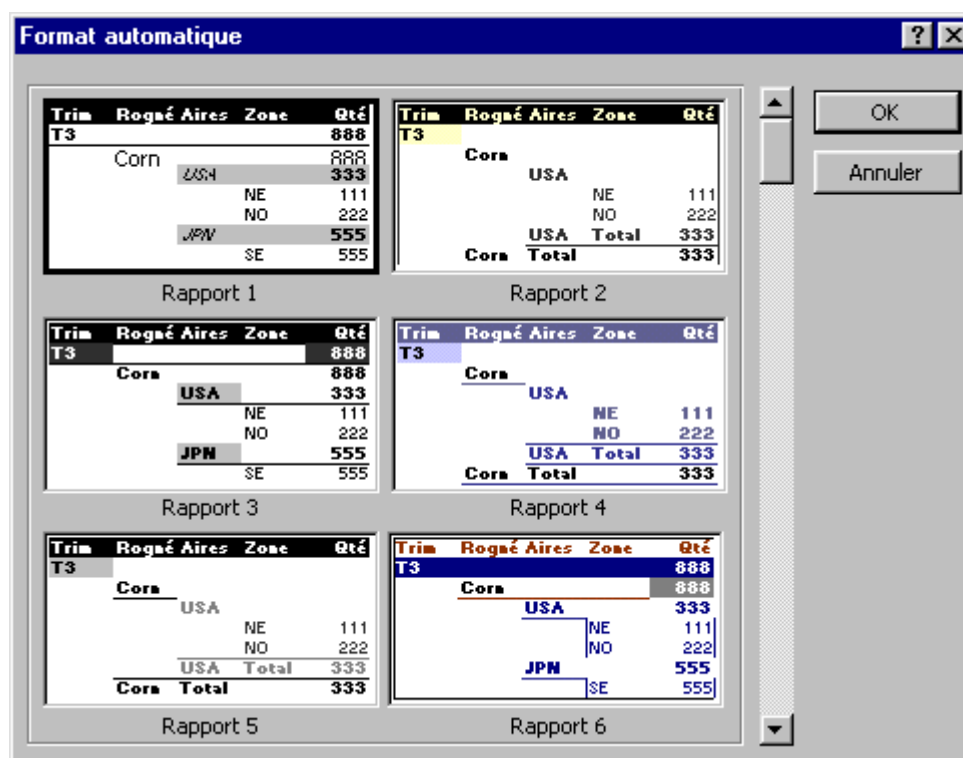


Capture d'écran n° 18

Mettre en forme le rapport :

Vous avez créé un tableau croisé dynamique avec les champs et les critères dont vous avez besoin. Cette option vous permet d'améliorer la présentation de votre tableau.

- Appuyez sur le bouton .



Capture d'écran n° 19

Il est possible de changer la présentation du tableau en sélectionnant l'un des formats prédéterminés. Vous pouvez changer d'avis en tout temps et prendre un format qui répond mieux à vos besoins.

- Pour les besoins de l'exercice, **ne changez pas la présentation**. Appuyez sur le bouton **Annuler**.

Graphique croisé dynamique :

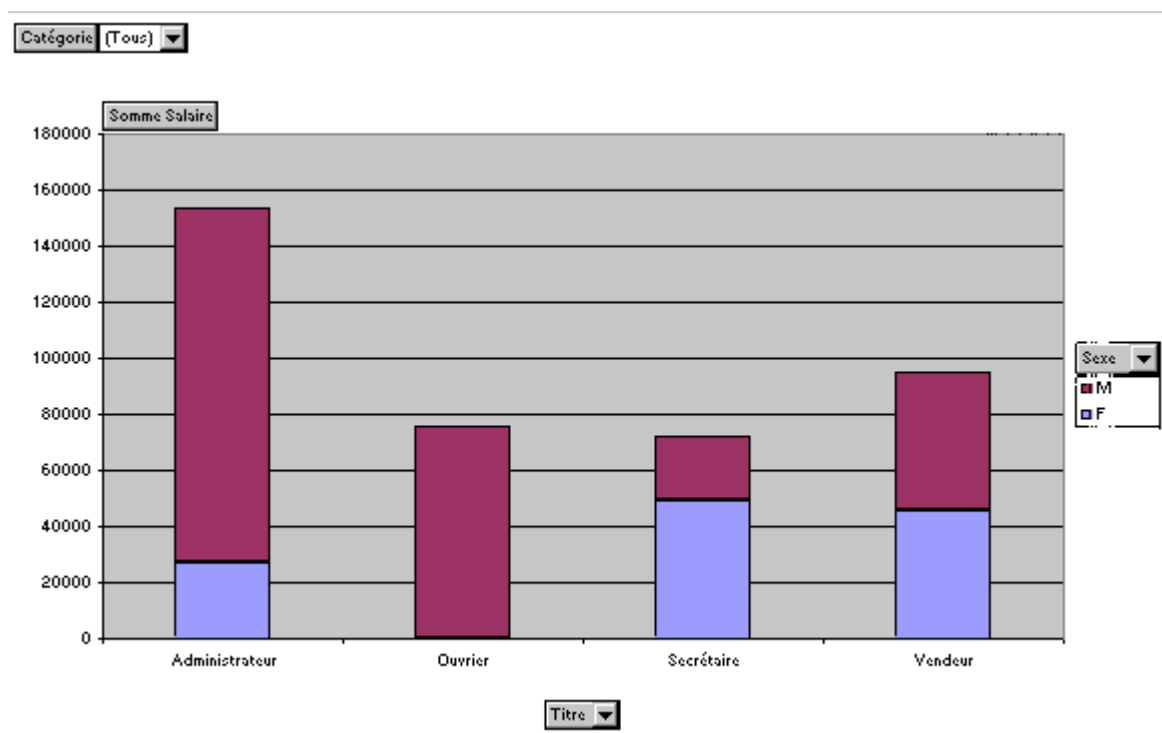
Il y a des situations où il est préférable de représenter une masse de données sous forme de graphique. Il est avantageux d'utiliser un graphique pour :

- ⇒ **Simplifier l'analyse d'une masse de données.**
- ⇒ **Faire ressortir rapidement les tendances des séries de données.**
- ⇒ **Pouvoir comparer les données.**
- ⇒ **Faire ressortir des proportions.**

- Appuyez sur le bouton .

Ceci active l'assistant pour générer des graphiques. Il passe à travers les mêmes étapes que lors de la création d'un graphique avec des données de votre feuille de calcul. Nous allons donc passer rapidement à la prochaine option.

- Appuyez sur le bouton **Terminer**.




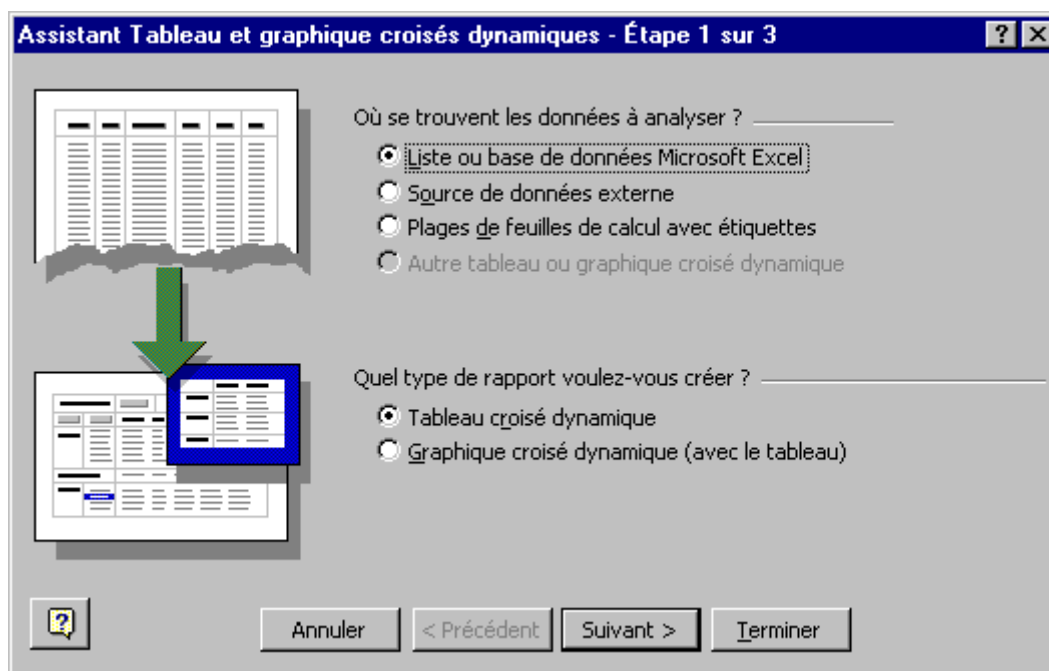
Capture d'écran n° 20

Ce graphique représente le total des salaires selon l'occupation et le sexe des employés de l'entreprise. Vous pouvez changer la présentation de ce graphique comme vous le feriez pour n'importe quel autre graphique. En plus, puisque c'est un graphique dynamique, **il est possible de changer la présentation des données selon les champs qui ont été choisis.**

Assistant tableau croisé dynamique :

Cette option permet de changer la disposition des champs dans le tableau croisé dynamique. Cette partie du texte va démontrer qu'il est possible de changer la présentation en ajoutant les champs **Nom** et **Prénom** à la zone des lignes. Ceci est aussi nécessaire pour pouvoir vous démontrer le fonctionnement de la prochaine option.

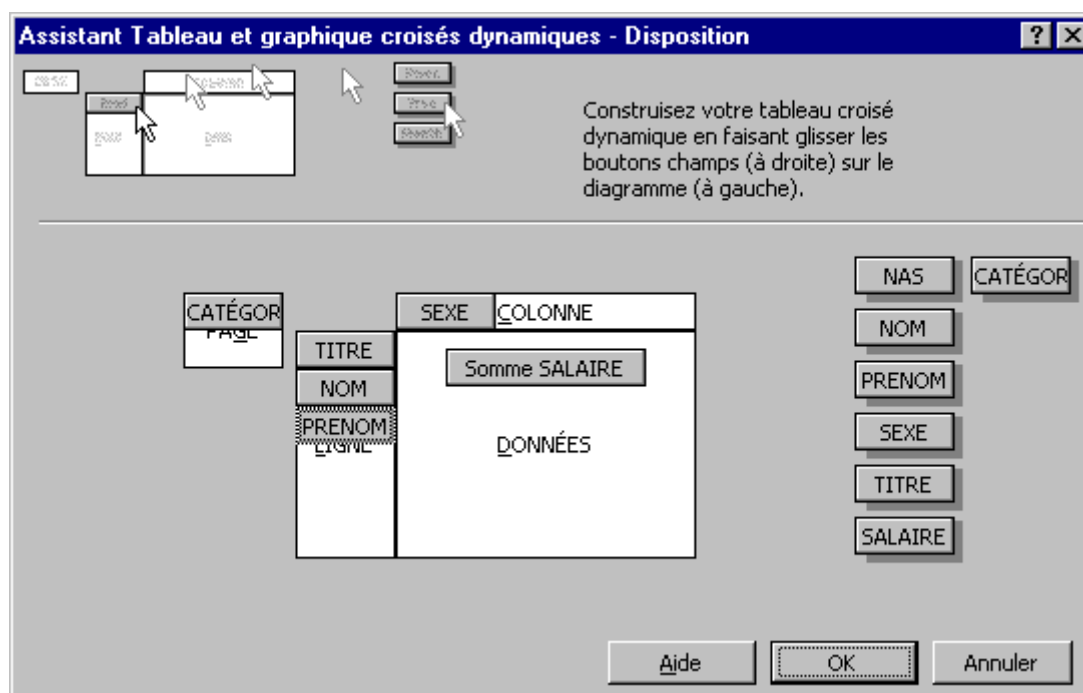
- Appuyez sur le bouton .



Capture d'écran n° 21

- Appuyez sur le bouton **Suivant deux fois**.
- Appuyez sur le bouton **Disposition**.
- Déplacez le champ **Nom** en dessous du champ **Titre** de la zone des lignes.
- Déplacez le champ **Prénom** en dessous du champ **Nom** de la zone des lignes.

Le résultat devrait ressembler à ceci.



Capture d'écran n° 22

- Appuyez sur le bouton **OK**.
- Appuyez sur le bouton **Terminer**.

	A	B	C	D	E	F
1	Catégorie	(Tous) ▼				
2						
3	Somme Salaire			Sexe ▼		
4	Titre ▼	Nom ▼	Prénom ▼	F	M	Total
5	Administrateur	Bardin	Rita	27000		27000
6		Somme Bardin		27000		27000
7		Bracco	Julian		27000	27000
8		Somme Bracco		27000		27000
9		Chabert	Marc		40500	40500
10		Somme Chabert			40500	40500
11		Raynaud	Gratien		32000	32000
12			Yvon		27000	27000
13		Somme Raynaud			59000	59000
14	Somme Administrateur			27000	126500	153500
15	Ouvrier	Gouin	Karl		31500	31500
16		Somme Gouin			31500	31500
17		Habay	Benoit		22500	22500
18		Somme Habay			22500	22500
19		Sauvageau	Réjean		22000	22000
20		Somme Sauvageau			22000	22000
21	Somme Ouvrier				76000	76000
22	Secrétaire	Bardin	Martin		22500	22500
23		Somme Bardin			22500	22500
24		Dubreuil	Aline	22500		22500
25		Somme Dubreuil		22500		22500
26		Habay	Jocelyne	27000		27000
27		Somme Habay		27000		27000
28	Somme Secrétaire			49500	22500	72000
29	Vendeur	Breil	Carole	22900		22900
30			Josée	22500		22500
31		Somme Breil		45400		45400
32		Dupont	Alex		18000	18000
33		Somme Dupont			18000	18000
34		Sance	Jean		31500	31500
35		Somme Sance			31500	31500
36	Somme Vendeur			45400	49500	94900
37	Total			121900	274500	396400

Capture d'écran n° 23


Voici une partie du nouveau tableau qui affiche maintenant dans la zone des lignes les champs **Titre**, **Nom** et **Prénom**. Cette partie est obtenue en filtrant le champ "Titre".

	A	B	C	D	E	F
1	Catégorie	(Tous) ▼				
2						
3	Somme Salaire			Sexe ▼		
4	Titre ▼	Nom ▼	Prénom ▼	F	M	Total
5	Administrateur	Bardin	Rita	27000		27000
6		Somme Bardin		27000		27000
7		Bracco	Julian		27000	27000
8		Somme Bracco			27000	27000
9		Chabert	Marc		40500	40500
10		Somme Chabert			40500	40500
11		Raynaud	Gratien		32000	32000
12			Yvon		27000	27000
13		Somme Raynaud			59000	59000
14	Somme Administrateur			27000	126500	153500
15	Total			27000	126500	153500

Capture d'écran n° 24

Actualiser les données :

Cette option vous permet de remettre à jour les données du tableau croisé dynamique après avoir fait une mise à jour dans la base de données.


- Placez le pointeur dans la feuille de calcul avec la base de données, la feuille ayant pour onglet "Feuil1".
- Placez le pointeur dans la cellule **F11** (salaire de Karl Gouin).
- Changer le salaire de **31 500 €** à **37 100 €**.
- Retourner à la feuille de calcul ayant le tableau croisé dynamique.
- Appuyez sur le bouton .

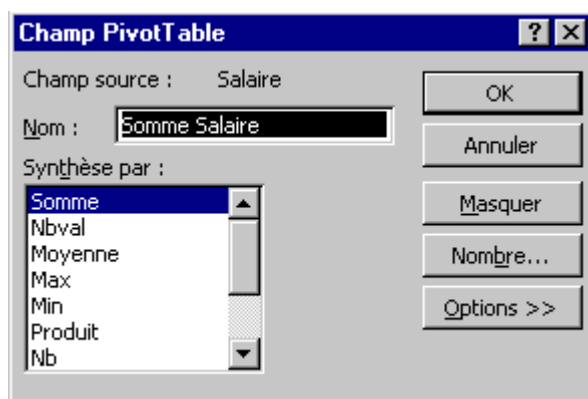
Somme Ouvrier		81600	81600
Total	121900	280100	402000

Capture d'écran n° 25

Le somme partielle pour les ouvriers ainsi que le total des salaires devraient avoir changé à 81 600 € et 402 000 € respectivement.

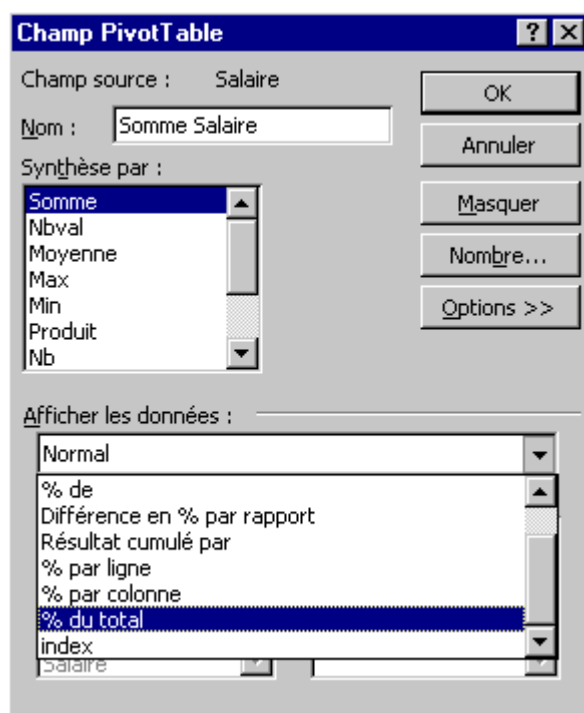
Affichage en pourcentage

- Sélectionner une cellule avec une somme.
- Bouton "Paramètre de Champ" 



Capture d'écran n° 26

- Bouton "Options>>"



Capture d'écran n° 27

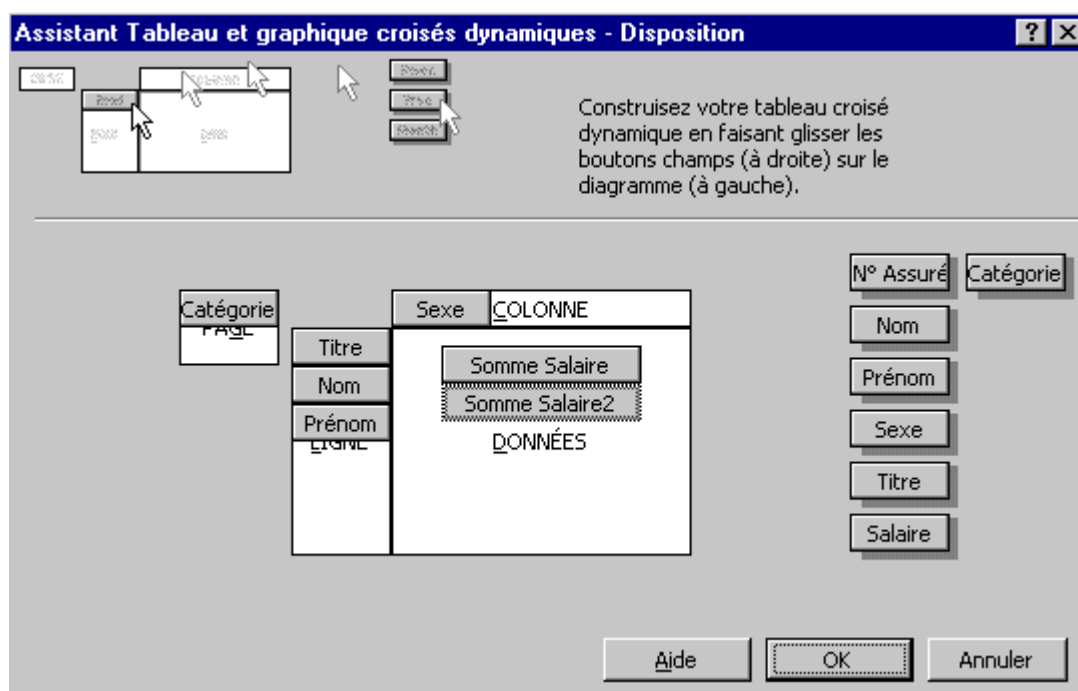
- Dans "Afficher les données :", choisir "% du total"
- Appuyez sur le bouton **OK**.
- Filtrez pour afficher les Administrateurs

	A	B	C	D	E	F
1	Catégorie	(Tous) ▾				
2						
3	Somme Salaire			Sexe ▾		
4	Titre ▾	Nom ▾	Prénom ▾	F	M	Total
5	Administrateur	Bardin	Rita	6,72%	0,00%	6,72%
6		Somme Bardin		6,72%	0,00%	6,72%
7		Bracco	Julian	0,00%	6,72%	6,72%
8		Somme Bracco		0,00%	6,72%	6,72%
9		Chabert	Marc	0,00%	10,07%	10,07%
10		Somme Chabert		0,00%	10,07%	10,07%
11		Raynaud	Gratien	0,00%	7,96%	7,96%
12			Yvon	0,00%	6,72%	6,72%
13		Somme Raynaud		0,00%	14,68%	14,68%
14	Somme Administrateur			6,72%	31,47%	38,18%

Capture d'écran n° 28

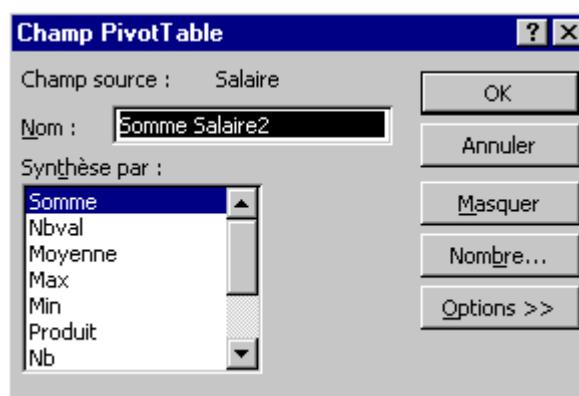
Afficher le nombre de personnes

- Revenez à l'affichage normal
- Appelez l'Assistant tableau croisé dynamique
- Bouton disposition
- Cliquez glissez à nouveau le bouton salaire dans la zone de donnée



Capture d'écran n° 29

- Double cliquez sur "Somme Salaire2"



Capture d'écran n° 30

- Choisissez "Nbval"
- Cliquez sur "OK" puis encore "OK"
- Cliquez sur "Terminer"

Le tableau change de nouveau de forme pour montrer le nombre de personnes, par sexe, ainsi que leur pourcentage de salaire par rapport à la somme globale des salaires.

	A	B	C	D	E	F	G	
1	Catégorie	(Tous) ▾						
2								
3					Sexe ▾			
4	Titre ▾	Nom ▾	Préno ▾	Données ▾	F	M	Total	
5	Administrateur	Bardin	Rita	Somme Salaire	27000		27000	
6				NB Salaire2		1		1
7			Somme Salaire Bardin		27000		27000	
8			NB Salaire2 Bardin			1	1	
9		Bracco	Julian	Somme Salaire		27000	27000	
10				NB Salaire2		1	1	
11			Somme Salaire Bracco			27000	27000	
12			NB Salaire2 Bracco			1	1	
13		Chabert	Marc	Somme Salaire		40500	40500	
14				NB Salaire2		1	1	
15			Somme Salaire Chabert			40500	40500	
16			NB Salaire2 Chabert			1	1	
17		Raynaud	Gratien	Somme Salaire		32000	32000	
18				NB Salaire2		1	1	
19			Yvon	Somme Salaire		27000	27000	
20				NB Salaire2		1	1	
21			Somme Salaire Raynaud			59000	59000	
22			NB Salaire2 Raynaud			2	2	
23		Somme Salaire Administrateur				27000	126500	153500
24		NB Salaire2 Administrateur				1	4	5
25		Total Somme Salaire				27000	126500	153500
26		Total NB Salaire2				1	4	5

Capture d'écran n° 31

- Enlevez le nombre de personne de la zone de données

Masquer () ou afficher () les détails


Il est possible d'avoir dans une zone plusieurs champs pour mieux décrire les valeurs. Ces options permettent d'afficher ou de masquer les valeurs des champs qui sont à la droite du champ sélectionné. Si vous ne l'avez pas fait, ajoutez les champs **Nom** et **Prénom** à la zone des lignes.

	A	B	C	D	E	F
1	Catégorie	(Tous) ▾				
2						
3	Somme Salaire			Sexe ▾		
4	Titre ▾	Nom ▾	Prénom ▾	F	M	Total
5	Administrateur	Bardin	Rita	27000		27000
6		Somme Bardin		27000		27000
7		Bracco	Julian		27000	27000
8		Somme Bracco			27000	27000
9		Chabert	Marc		40500	40500
10		Somme Chabert			40500	40500
11		Raynaud	Gratien		32000	32000
12			Yvon		27000	27000
13		Somme Raynaud			59000	59000
14	Somme Administrateur			27000	126500	153500
15	Total			27000	126500	153500

Capture d'écran n° 32

4	TITRE ▾	NOM ▾	PRENOM ▾
---	---------	-------	----------

Capture d'écran n° 33

- Placez le pointeur sur le champ **Nom**.
- Appuyez sur le bouton .

Bien que le champ Prénom reste visible, les valeurs sont masquées. Elles ne sont pas affichées.


	A	B	C	D	E	F
1	Catégorie	(Tous) ▾				
2						
3	Somme Salaire			Sexe ▾		
4	Titre ▾	Nom ▾	Prénom ▾	F	M	Total
5	Administrateur	Bardin		27000		27000
6		Bracco			27000	27000
7		Chabert			40500	40500
8		Raynaud			59000	59000
9	Somme Administrateur			27000	126500	153500
10	Total			27000	126500	153500

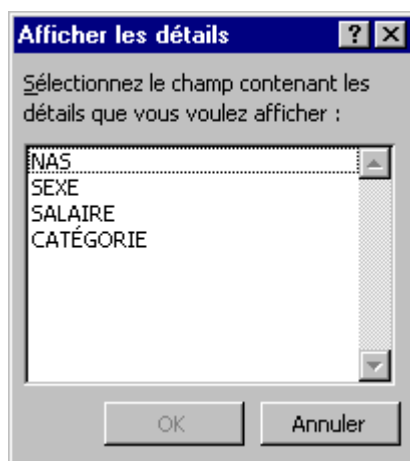
Capture d'écran n° 34

Cette option cache les valeurs des champs qui sont à la droite de cette dernière.

- Appuyez sur le bouton .

Les valeurs du champ **Prénom** vont réapparaître.

- Placez le pointeur sur le champ **Prénom**.
- Appuyez sur le bouton .



Capture d'écran n° 35

Excel va vous afficher la liste des champs qui ne sont pas déjà dans cette zone. Pour pouvoir afficher les valeurs, il doit premièrement avoir un champ à sa droite. C'est une autre façon d'ajouter un champ à une zone.

- Appuyez sur le bouton **Annuler**.

Pour les besoins du prochain exercice, cachez le contenu du champ **Prénom**.

- Appuyez sur le champ **Prénom** situé dans la zone des lignes.
- Appuyez sur le bouton .

Ajouter un champ à la zone des données

L'un des derniers exercices consiste à démontrer qu'il est possible d'ajouter plusieurs champs dans la même zone. Cette partie va ajouter un même champ dans la même zone. Cependant, ils ne vont pas afficher la même chose. Le premier va afficher le nombre de personnes dans cette catégorie et le second va démontrer le total des salaires.

- De la liste des champs, placez le champ **Salaire** dans la zone des données.

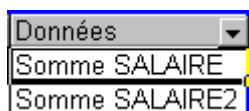
	A	B	C	D	E	F	G
1	Catégorie	(Tous)					
2							
3					Sexe		
4	Titre	Nom	Prénom	Données	F	M	Total
5	Administrateur	Bardin		Somme Salaire	27000		27000
6				Somme Salaire2	27000		27000
7		Bracco		Somme Salaire		27000	27000
8				Somme Salaire2		27000	27000
9		Chabert		Somme Salaire		40500	40500
10				Somme Salaire2		40500	40500
11		Raynaud		Somme Salaire		59000	59000
12				Somme Salaire2		59000	59000
13	Somme Salaire Administrateur				27000	126500	153500
14	Somme Salaire2 Administrateur				27000	126500	153500
15	Total Somme Salaire				27000	126500	153500
16	Total Somme Salaire2				27000	126500	153500

Capture d'écran n° 36


Changer les paramètres des champs

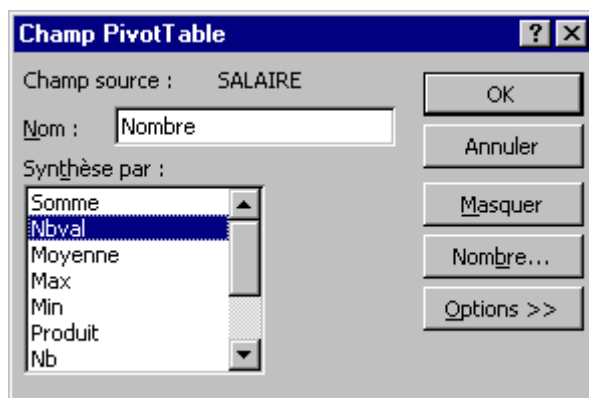
Dans le tableau précédent, il y a présentement deux fois le total des salaires dans la zone des données. La prochaine partie consiste à changer les propriétés, les caractéristiques, ou les paramètres comme l'indique Excel, d'un champ pour ressortir le potentiel du tableau croisé dynamique.

- Cliquez sur l'une des cases ayant le texte **Somme SALAIRE**.



Capture d'écran n° 37

- Appuyez sur le bouton 
- Bouton "Disposition"
- Double cliquez sur "Somme Salaire"



Capture d'écran n° 38

- Changez le nom du champ de **Somme SALAIRE** par **Nombre**.
- Changez l'option de synthèse à **Nbval**.
- Appuyez sur le bouton **OK.**, encore **OK**, puis sur "Terminer"

	A	B	C	D	E	F	G	
1	Catégorie	(Tous) ▾						
2								
3						Sexe ▾		
4	Titre ▾	Nom ▾	Prénom ▾	Données ▾	F	M	Total	
5	Administrateur	Bardin		Nombre	1		1	
6				Somme Salaire2	27000		27000	
7		Bracco		Nombre		1	1	
8				Somme Salaire2		27000	27000	
9		Chabert		Nombre		1	1	
10				Somme Salaire2		40500	40500	
11		Raynaud		Nombre		2	2	
12				Somme Salaire2		59000	59000	
13	Nombre Administrateur					1	4	5
14	Somme Salaire2 Administrateur					27000	126500	153500
15	Total Nombre					1	4	5
16	Total Somme Salaire2					27000	126500	153500

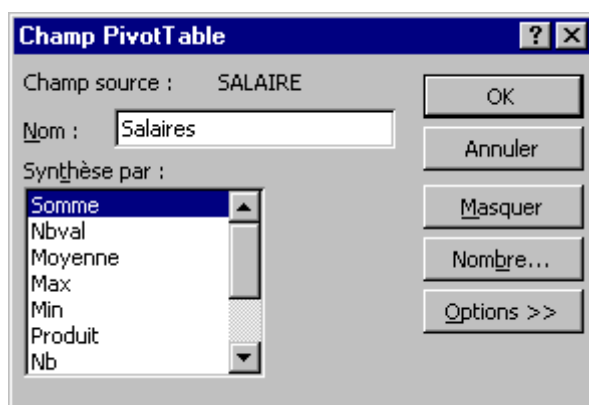
Capture d'écran n° 39

Ce champ affiche maintenant le nombre de personnes dans cette catégorie au lieu du total du salaire. Il vous est possible de changer à tout moment l'option de synthèse à l'une parmi la liste suivante:

- Somme** Affiche la somme de toutes les valeurs de ce champ.
- Nbval** Affiche le nombre d'enregistrements dans cette catégorie.
- Moyenne** Affiche la moyenne de toutes les valeurs de ce champ.
- Max** Affiche la plus grande valeur du champ.
- Min** Affiche la plus petite valeur du champ.
- Produit** Affiche la multiplication de toutes les valeurs du champ.
- Nb** Affiche le nombre d'enregistrements dans cette catégorie.
- Ecartype** Affiche l'écart type du champ.
- Ecartypep** Affiche l'écart type d'une population.
- Var** Affiche la variance du champ.
- Varp** Affiche la variance d'une population.

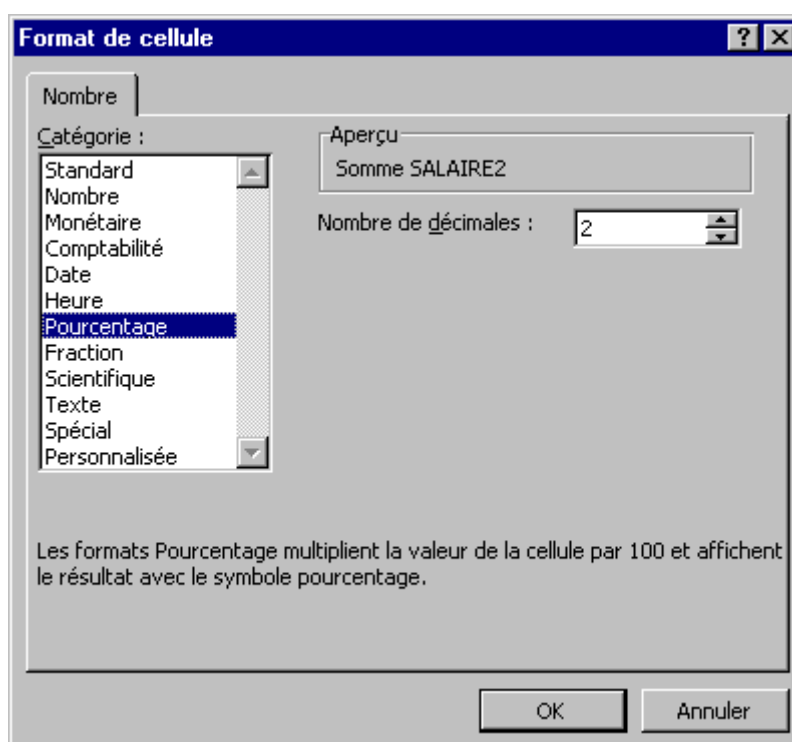
La fenêtre des paramètres du champ vous offre aussi d'autres options tel que démontré dans la prochaine partie.

- Cliquez sur l'une des cases **Somme SALAIRE2**.
- Appuyez sur le bouton .



Capture d'écran n° 40

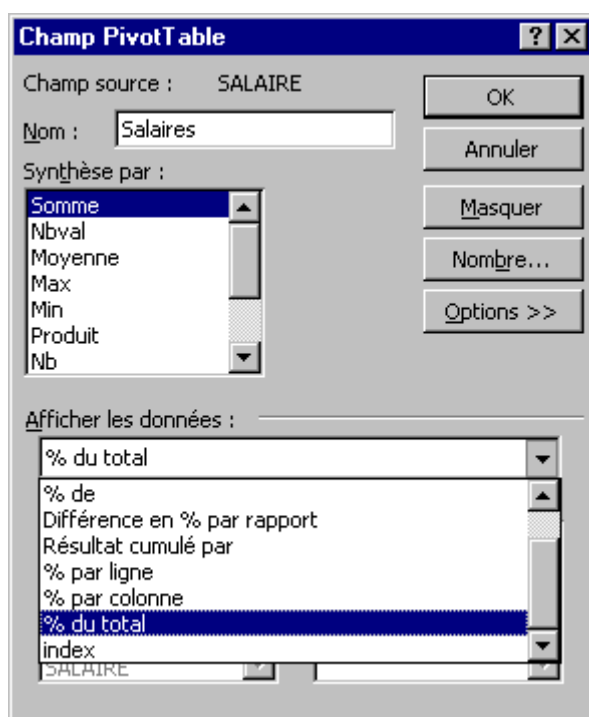
- Changez le nom du champ de Somme **SALAIRE2** à **Salaires**, avec un "s".
- Appuyez sur le champ **Nombre**.



Capture d'écran n° 41

L'option nombre vous permet de changer la présentation des valeurs du champ. C'est la même chose que les options **Format**, **Cellule** et **Nombre** pour une cellule du classeur. Mais ceci affecte un champ au lieu d'une cellule.

- Parmi la liste des catégories, sélectionnez le champ **Pourcentage**.
- Appuyez sur le bouton **OK**.
- Appuyez sur le champ **Options**.



Capture d'écran n° 42

Un autre élément puissant des paramètres des champs est qu'il vous est possible d'afficher les valeurs par rapport à autre chose. Dans ce cas, nous allons demander d'afficher la valeur de champ par rapport au total des salaires.

- Parmi les modes d'affichages, sélectionnez **% du total**.
- Appuyez sur le bouton **OK**.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Catégorie	(Tous)					
2							
3					Sexe		
4	Titre	Nom	Prénom	Données	F	M	Total
5	Administrateur	Bardin		Nombre	1		1
6				Salaires	17,59%	0,00%	17,59%
7		Bracco		Nombre		1	1
8				Salaires	0,00%	17,59%	17,59%
9		Chabert		Nombre		1	1
10				Salaires	0,00%	26,38%	26,38%
11		Raynaud		Nombre		2	2
12				Salaires	0,00%	38,44%	38,44%
13	Nombre Administrateur				1	4	5
14	Salaires Administrateur				17,59%	82,41%	100,00%
15	Total Nombre				1	4	5
16	Total Salaires				17,59%	82,41%	100,00%

Capture d'écran n° 43

Le tableau change de nouveau de forme pour montrer le nombre de personnes, par sexe, ainsi que leur pourcentage de salaire par rapport à la somme globale des salaires.

3^{ème} partie : Grouper les valeurs

Ceci vous permet de regrouper des valeurs d'un champ. Par exemple, on peut regrouper les employés qui sont au siège social (administrateurs et secrétaires) de ceux qui sont "sur le terrain" (vendeur et ouvrier). La prochaine partie consiste justement à créer ces deux groupes.

- Ajouter à l'affichage les secrétaires

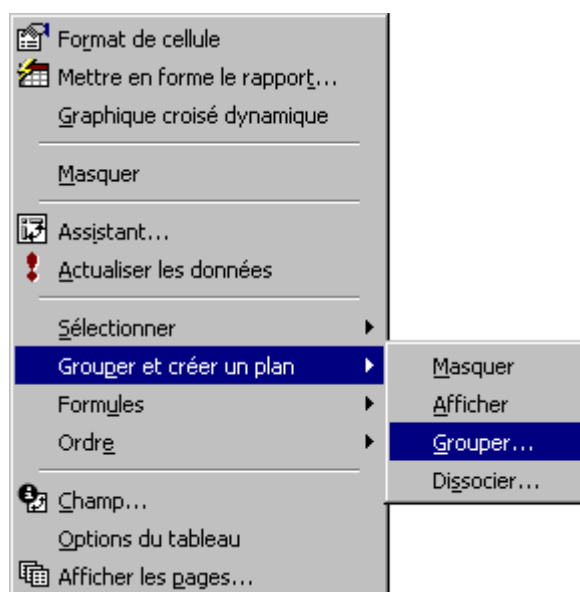


Capture d'écran n° 44

- Cliquez sur **OK**
- De la zone des lignes cliquez dans la case où il est écrit **Administrateur**.
- En gardant un doigt sur la touche **CTRL**, cliquez sur la case où il est écrit **Secrétaire**.

La touche CTRL vous permet de sélectionner plusieurs valeurs pour ensuite être capable de les regrouper.

- Appuyez sur le bouton droit de la souris.



Capture d'écran n° 45

Ce menu contextuel vous montre plusieurs des options que vous avez vues auparavant. Il est par moment plus facile d'utiliser le bouton droit de la souris que d'avoir à constamment retourner à la barre d'outils Tableau croisé dynamique. Il faut cependant maîtriser ces options avant de pouvoir les utiliser dans ce menu. Il y a cependant une option qui n'est pas ailleurs; celle de regrouper les valeurs d'un champ.

- Dans le menu contextuel, sélectionnez les options **Grouper et créer un plan** et **Grouper**.

Vous remarquerez qu'un nouveau champ s'est ajouté à la zone des lignes : **Titre2**.

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	Catégorie	(Tous)							
2									
3						Sexe			
4	Titre2	Titre	Nom	Prénom	Données	F	M	Total	
5	Groupe1	Administrat	Bardin		Nombre	1		1	
6					Salaires	11,97%	0,00%	11,97%	
7			Bracco		Nombre		1	1	
8					Salaires	0,00%	11,97%	11,97%	
9			Chabert		Nombre		1	1	
10					Salaires	0,00%	17,96%	17,96%	
11			Raynaud		Nombre		2	2	
12					Salaires	0,00%	26,16%	26,16%	
13		Nombre Administrateur					1	4	5
14		Salaires Administrateur					11,97%	56,10%	68,07%
15		Secrétaire	Bardin		Nombre		1	1	
16					Salaires	0,00%	9,98%	9,98%	
17			Dubreuil		Nombre	1		1	
18					Salaires	9,98%	0,00%	9,98%	
19			Habay		Nombre	1		1	
20					Salaires	11,97%	0,00%	11,97%	
21		Nombre Secrétaire					2	1	3
22		Salaires Secrétaire					21,95%	9,98%	31,93%
23	Total Nombre						3	5	8
24	Total Salaires						33,92%	66,08%	100,00%

Capture d'écran n° 46

Affichez puis regroupez ensuite les valeurs **Ouvrier** et **Vendeur** ensemble.

- Dans les champs "Titre2" et "Titre", sélectionnez Ouvrier et Vendeur
- Dans la zone des lignes cliquez dans la case où il est écrit **Vendeur**.
- En gardant un doigt sur la touche **CTRL**, cliquez sur la case où il est écrit **Ouvrier**.
- Appuyez sur le bouton droit de la souris.
- Dans le menu contextuel, sélectionnez les options **Grouper et créer un plan** et **Grouper**.

Il y a maintenant deux regroupements: groupe1 et groupe2. La prochaine partie consiste à améliorer un peu la présentation de ces groupes en changeant les noms du champ et des valeurs.

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	Catégorie	(Tous)							
2									
3						Sexe			
4	Titre2	Titre	Nom	Prénom	Données	F	M	Total	
5	Groupe1	Administrat	Bardin		Nombre	1		1	
6					Salaires	6,81%	0,00%	6,81%	
7			Bracco			Nombre		1	1
8						Salaires	0,00%	6,81%	6,81%
9		Chabert			Nombre		1	1	
10					Salaires	0,00%	10,22%	10,22%	
11		Raynaud			Nombre		2	2	
12					Salaires	0,00%	14,88%	14,88%	
13		Nombre Administrateur					1	4	5
14		Salaires Administrateur					6,81%	31,91%	38,72%
15		Secrétaire	Bardin			Nombre		1	1
16						Salaires	0,00%	5,68%	5,68%
17			Dubreuil			Nombre	1		1
18	Salaires					5,68%	0,00%	5,68%	
19	Habay				Nombre	1		1	
20		Salaires			6,81%	0,00%	6,81%		
21	Nombre Secrétaire					2	1	3	
22	Salaires Secrétaire					12,49%	5,68%	18,16%	
23	Groupe2	Ouvrier	Gouin		Nombre		1	1	
24					Salaires	0,00%	7,95%	7,95%	
25			Habay			Nombre		1	1
26		Salaires				0,00%	5,68%	5,68%	
27		Sauvageau			Nombre		1	1	
28					Salaires	0,00%	5,55%	5,55%	
29	Nombre Ouvrier						3	3	
30	Salaires Ouvrier					0,00%	19,17%	19,17%	
31	Vendeur	Breil			Nombre	2		2	
32					Salaires	11,45%	0,00%	11,45%	
33		Dupont			Nombre		1	1	
34					Salaires	0,00%	4,54%	4,54%	
35		Sance			Nombre		1	1	
36					Salaires	0,00%	7,95%	7,95%	
37	Nombre Vendeur					2	2	4	
38	Salaires Vendeur					11,45%	12,49%	23,94%	
39	Total Nombre					5	10	15	
40	Total Salaires					30,75%	69,25%	100,00%	

Capture d'écran n° 47

Changer le nom d'une cellule



- Placez le pointeur dans la cellule **Groupe1**.
- Cliquez dans la barre de formule.
- Changez le nom en **Administration**.

- Placez le pointeur dans la cellule **Groupe2**.
- Cliquez dans la barre de formule.
- Changez le nom en **Terrain**.

Il ne reste qu'à changer le nom du champ Titre2 en Regroupement.

- Placez le pointeur sur le champ Regroupement.
- Appuyez sur le bouton .
- Changez le nom du champ **Titre2** en **Regroupement**.

L'employeur à besoin d'une synthèse qui n'inclut pas les champs Titre, Nom et Prénom. On pourrait retirer les champs inutiles. Mais nous allons simplement les masquer pour l'instant.

- Placez le pointeur sur la cellule ayant le texte **Administration**.
- Appuyez sur le bouton .
- Placez le pointeur sur la cellule ayant le texte **Terrain**.
- Appuyez sur le bouton .

	A	B	C	D	E	F	G	H
2								
3						Sexe ▾		
4	Regroupement ▾	Titre ▾	Nom ▾	Prénom ▾	Données ▾	F	M	Total
5	Administration				Nombre	3	5	8
6					Salaires	19,30%	37,59%	56,89%
7	Terrain				Nombre	2	5	7
8					Salaires	11,45%	31,66%	43,11%
9	Total Nombre					5	10	15
10	Total Salaires					30,75%	69,25%	100,00%

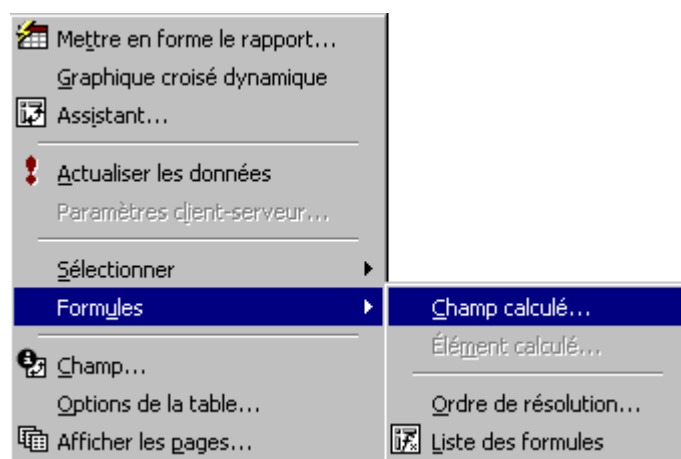
Capture d'écran n° 48

Voici un tableau intéressant ayant plusieurs données représentées de différentes manières. Il affiche le nombre de personnes qui travaillent au siège social et la proportion de la masse salariale qu'il représente. Mais il y a encore plus.

Création d'un champ calculé

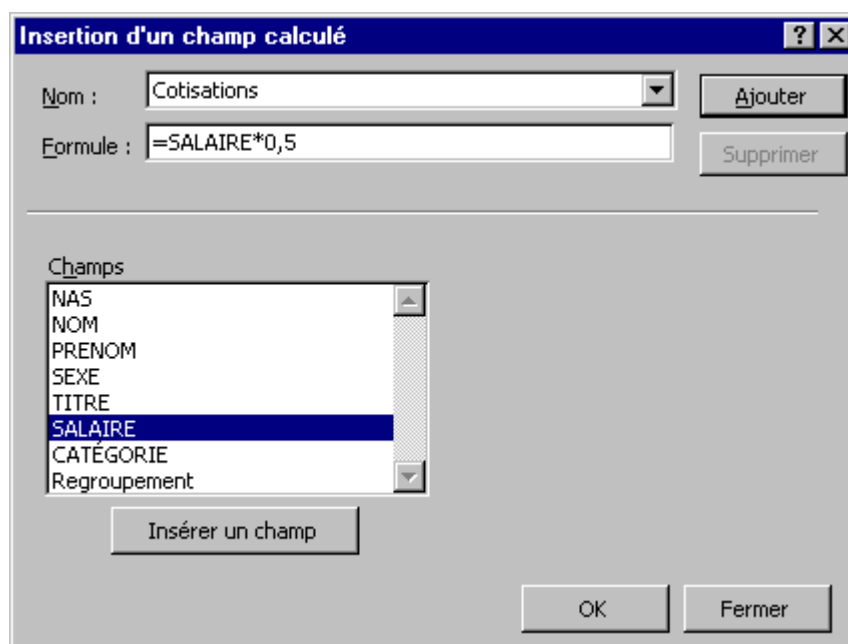
Le tableau croisé dynamique vous permet en plus d'ajouter des champs calculés. Ceci vous permet de faire ressortir de l'information à partir des données du tableau. Par exemple, peut-être que vous voudriez connaître le total des ventes des vendeurs même si on a seulement les montants par produits de l'entreprise. Il serait possible de créer un champ calculé qui additionne le montant de ces produits vendus par vendeur. Voici un autre exemple.

En plus des informations fournies dans le dernier tableau, l'employeur voudrait savoir à combien revient sa contribution à divers programmes tels que les assurances et le régime de retraite parmi d'autres. Cette contribution est égale à 50 % du salaire des employés. La prochaine partie consiste à ajouter un champ calculé qui calcule ce montant selon le salaire des employés.



Capture d'écran n° 49

- Placez le pointeur sur le tableau croisé dynamique.
- Dans la barre d'outils pour le tableau croisé dynamique, sélectionnez les options **Formule** et **Champ calculé**.
- OU
- Appuyez sur le bouton droit de la souris.
- Dans la liste des options du menu contextuel, sélectionnez les options **Formule** et **Champ calculé**.



Capture d'écran n° 50

- Dans la case **Nom**, écrivez **Cotisation**.
- Dans la liste des champs, cliquez sur **SALAIRE**.
- Appuyez sur le bouton **Insérer un champ**.
- Cliquez dans la case **Formule**.
- Placez le pointeur après **=SALAIRE**.
- Ajoutez à la formule ***0,5**.
- Appuyez sur le bouton **OK**.

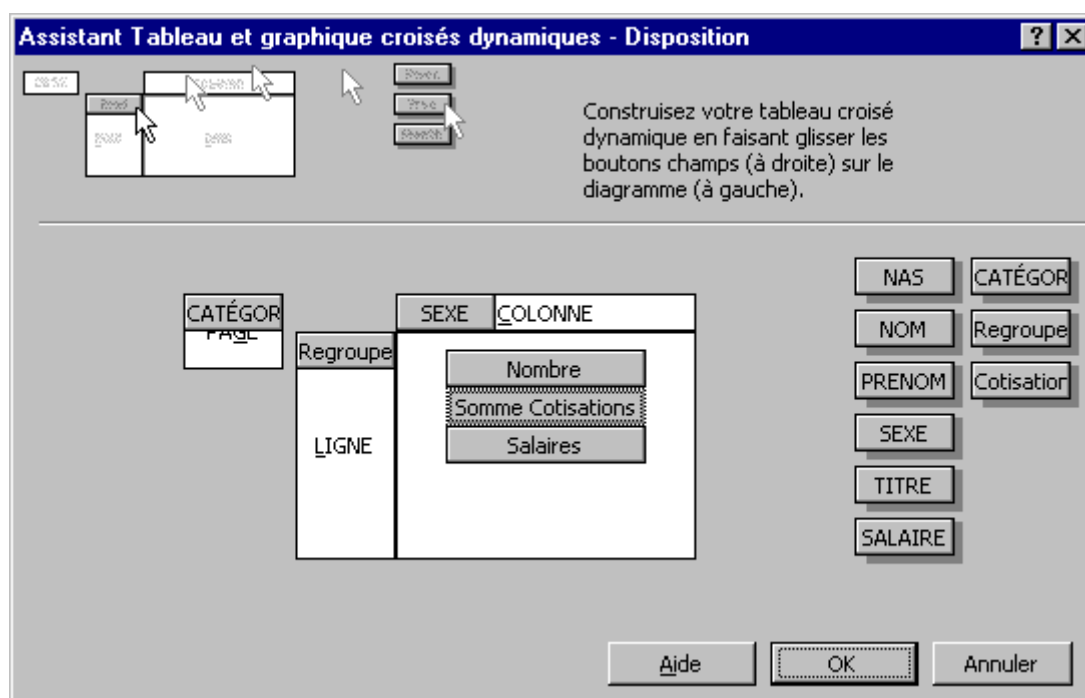
	A	B	C	D	E	F	G	H
2								
3						Sexe		
4	Regrouper	Titre	Nom	Prénom	Données	F	M	Total
5	Administration				Nombre	3	5	8
6					Salaires	19,30%	37,59%	56,89%
7					Somme cotisations	38 250 €	74 500 €	112 750 €
8	Terrain				Nombre	2	5	7
9					Salaires	11,45%	31,66%	43,11%
10					Somme cotisations	22 700 €	62 750 €	85 450 €
11	Total Nombre					5	10	15
12	Total Salaires					30,75%	69,25%	100,00%
13	Total Somme cotisations					60 950 €	137 250 €	198 200 €

Capture d'écran n° 51


L'employeur connaît maintenant quel est sa contribution par catégorie et global. Pour votre part, vous savez maintenant comment ajouter un champ calculé à un tableau croisé dynamique.

Disposition des champs

Le dernier tableau donne les informations voulues par l'employeur. Cependant, il est possible d'améliorer la disposition des champs. En clair, faire un petit nettoyage avant de remettre le rapport. La prochaine partie consiste à placer les données des cotisations juste après le nombre de personnes par regroupement et de retirer de la zone des lignes les champs **Titre**, **Nom** et **Prénom**.



Capture d'écran n° 52

- Placez le pointeur sur le tableau.
- Dans la barre d'outils du tableau croisé dynamique, appuyez sur le bouton .
- Appuyez sur le bouton **Disposition**.

Pour changer l'ordre des données.

- Placez le pointeur sur le champ calculé **Somme Cotisations** de la zone des données.
- En gardant un doigt sur le bouton gauche de la souris, déplacez le champ entre **Nombre** et **Salaires**.
- Une fois que le pointeur est entre les deux, relâchez le bouton de la souris.

Pour retirer des champs du tableau.

- Placez le pointeur le sur le champ **Titre** de la zone des lignes.
- En gardant un doigt sur le bouton gauche de la souris, déplacez le champ à l'extérieur des zones du tableau.
- Une fois que le pointeur est sorti du tableau, relâchez le bouton de la souris.
- Répétez ces dernières opérations pour les champs **Nom** et **Prénom**.
- Appuyez sur le bouton **OK**.
- Appuyez sur le bouton **Terminer**.

	A	B	C	D	E
2					
3			Sexe		
4	Regrouper	Données	F	M	Total
5	Administration	Nombre	3	5	8
6		Somme cotisations	38 250 €	74 500 €	112 750 €
7		Salaires	19,30%	37,59%	56,89%
8	Terrain	Nombre	2	5	7
9		Somme cotisations	22 700 €	62 750 €	85 450 €
10		Salaires	11,45%	31,66%	43,11%
11	Total Nombre		5	10	15
12	Total Somme cotisations		60 950 €	137 250 €	198 200 €
13	Total Salaires		30,75%	69,25%	100,00%

Capture d'écran n° 53

Ce cours est terminé. Comme vous avez pu le comprendre, le tableau croisé dynamique offre une multitude d'options pour représenter une masse de données.