



OpenOffice - Calc version 2.0

Logiciel tableur libre et gratuit



Auteur : Christophe Malpart

Table des matières

1	Avant-propos.....	4
1.1	OpenOffice.....	4
2	Prise de contact avec Calc.....	5
2.1	Lancement de Calc.....	5
2.2	Détails de l'interface Calc.....	5
3	La feuille de calcul simple.....	6
3.1	La saisie simple.....	6
3.2	Comment corriger une erreur de saisie ?.....	7
3.3	La création de formules de calcul simples.....	7
3.4	Comment modifier le format d'un nombre ?.....	7
3.5	Comment recopier une formule vers le bas ?.....	8
3.6	Comment modifier une formule ?.....	9
3.7	Comment effectuer une somme ?.....	9
3.8	Comment mettre en forme votre tableau ?.....	10
4	La feuille de calcul avec insertion de fonctions.....	13
4.1	Comment insérer une colonne ?.....	13
4.2	Comment nommer une cellule ?.....	14
4.3	Comment utiliser une cellule nommée ?.....	15
4.4	L'adressage absolu.....	15
4.5	Comment insérer des fonctions dans votre feuille de calcul ?.....	17
4.6	Comment renommer une feuille de calcul ?.....	19
5	Exercice : Cas facture import.....	20
6	Exercice : Cas Logiconseils.....	21
7	La fonction Tri.....	22
8	La fonction Sous-total.....	23
9	Exercice : Fonction Tri et fonction Sous-total.....	24
10	Lier des feuilles de calcul.....	25
11	Exercice : Cas Kilavtou.....	27
12	La fonction graphique.....	28
12.1	Création du tableau de données.....	28
12.2	Création du graphique à l'aide de l'assistant.....	28
12.3	Exercice d'application n°1 sur les graphiques.....	31
12.4	Comment insérer des étiquettes de données dans votre graphique.....	32
12.5	Exercice d'application n°2 sur les graphiques.....	34
13	Exercice : Cas MJC.....	35
14	Les bases de données.....	36
14.1	Comment filtrer des données sur un critère ?.....	36
14.2	Comment filtrer sur plusieurs critères ?.....	38
14.3	Comment effectuer un filtre élaboré ?.....	39
14.4	Les fonctions base de données.....	41
15	Étude de cas.....	44
15.1	Procédure.....	45
16	Exercice : Cas Agneti SA.....	56
17	Exercice : Cas Grossiste.....	57

18	La fonction Si.....	58
19	Exercice : Cas gestion des résultats sportifs.....	60
20	Les fonctions SI et SOMME.SI appliquées à un relevé d'opérations.....	62
20.1	Procédures.....	63
21	La fonction Recherche Verticale.....	69
21.1	Insertion d'une liste déroulante.....	74
22	Exercice : Cas Agence des Cimes.....	78
23	Les tableaux croisés dynamiques.....	80
24	Exercice : Tableaux croisés dynamiques.....	82
25	Les macros.....	83
25.1	Insertion d'un bouton de commande.....	86
26	Corrigés des exercices.....	90
26.1	Corrigé Cas facture import.....	90
26.2	Corrigé Cas Logiconseils.....	91
26.3	Corrigé exercice Fonction Tri et fonction Sous-total.....	92
26.4	Corrigé Cas Kilavtou.....	93
26.5	Corrigé Cas MJC.....	94
26.6	Corrigé Cas Agnetti SA.....	95
26.7	Corrigé Cas gestion des résultats sportifs.....	96
26.8	Corrigé Cas Agence des Cimes.....	97

1 Avant-propos

OpenOffice est une suite bureautique gratuite concurrente de Microsoft Office. Ce didacticiel est entièrement consacré à «Calc» le logiciel tableur d'OpenOffice.

Au travers d'exercices pratiques je vais vous faire découvrir l'interface du logiciel, vous apprendrez les bases de l'utilisation d'un tableur.

Nous verrons ensemble les fonctionnalités suivantes :

- Création et mise en forme d'une feuille de calcul
- Insertion de formules de calcul simples
- Utilisation des fonctions
- Utilisation du principe d'adressage relatif ou absolu
- Insertion de graphiques
- Utilisation de la fonction Tri
- Utilisation de la fonction Sous-total
- Insertion de liens entre feuilles de calcul
- Utilisation de la fonction Base de données
- Insertion de calculs conditionnels
- Utilisation de la fonction RechercheV
- Insertion de macro-commandes simples
- Utilisation des tableaux croisés dynamiques

1.1 OpenOffice

OpenOffice est un ensemble de programmes gratuits comprenant les logiciels suivants :

- Logiciel de traitement de texte (Writer)
- Logiciel tableur (Calc)
- Logiciel de base de données (Base)
- Logiciel de présentation assistée par ordinateur (Impress)
- Logiciel d'utilisation de formules mathématiques (Math)
- Logiciel de dessin (Draw)

Ces logiciels couvrent l'ensemble des besoins en matière bureautique et sont téléchargeables gratuitement sur le net. Ils sont utilisables sur pratiquement tous les systèmes d'exploitation tels que Linux, MacOS ou Windows. Ils sont disponibles en plusieurs langues.

De plus en plus de particuliers, d'organisations publiques et privées font le choix d'OpenOffice pour des raisons financières (gratuité) mais aussi pour des raisons d'ordre « philosophiques ».

Choisir OpenOffice c'est combattre une situation de quasi monopole de Microsoft Office sur le marché du logiciel de bureautique.

L'appellation « Logiciels libres » provient de l'opposition aux logiciels commerciaux. Ces logiciels dont le code source est disponible sur Internet sont développés par une communauté de programmeurs qui mettent en commun leur savoir faire en contribuant à l'amélioration de cette suite bureautique. Le logiciel tableur Calc offre de nombreuses fonctions et couvre tous les besoins qu'un utilisateur peut avoir dans un environnement professionnel.

La dernière version française est téléchargeable à l'adresse suivante : <http://fr.openoffice.org/>

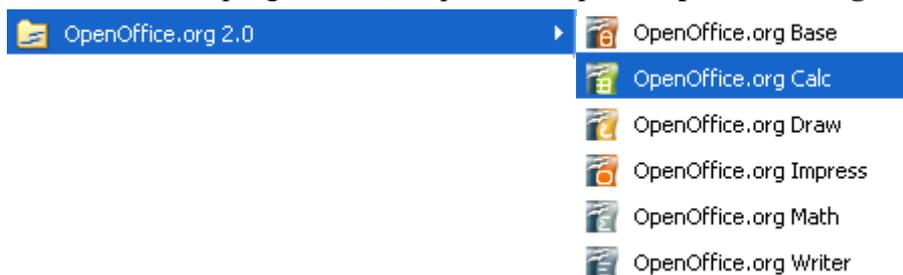
2 Prise de contact avec Calc

Pour utiliser le logiciel Calc d'OpenOffice il faut bien sûr avoir au préalable téléchargé la suite bureautique. Une fois celle-ci téléchargée vous pouvez commencer la prise en main.

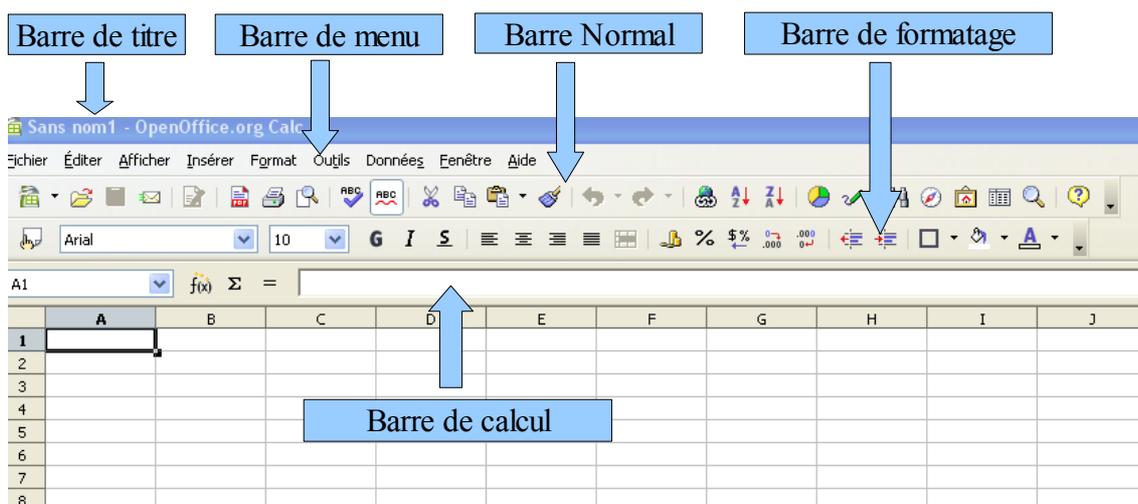
2.1 Lancement de Calc

Pour lancer **Calc** il suffit de cliquer sur le bouton **Démarrer**, pointez avec la souris l'option **Tous les programmes**.

Dans la liste des programmes, cliquez sur l'option **OpenOffice.org 2.0**, puis cliquez sur **Calc**.



2.2 Détails de l'interface Calc



- La barre de **titre** affiche le nom de la feuille de calcul sur laquelle vous travaillez. Le titre « **Sans Nom1** » signifie que vous n'avez pas encore enregistré votre feuille de calcul.
- La barre de **menu** commande l'accès à toutes les fonctions du logiciel.
- La barre **Normal** permet d'utiliser les fonctions communes à tous les programmes OpenOffice comme Ouvrir, Enregistrer, Copier, Coller, etc..
- La barre d'outils **Formatage** vous propose des fonctions de mise en forme de votre feuille de calcul.
- La barre de **calculs** vous permet d'insérer des formules de calcul.

3 La feuille de calcul simple

Voici le tableau que vous devez réaliser.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Société PC Discount						
2							
3							
4							
5	Désignation	PUHT en Euros	PUHT en Francs	Quantité	PHT en Euros	TVA en Euros	PTTC en Euros
6	Unité centrale	450,00 €		4			
7	Ordinateur portable	1 200,00 €		5			
8	Imprimante laser	350,00 €		8			
9	Scanner	120,00 €		2			
10	Disque dur externe	250,00 €		6			
11	Modem/Routeur	350,00 €		3			
12							
13	Total						

3.1 La saisie simple

Nous allons saisir dans un 1^{er} temps l'en tête de notre tableau ainsi que les intitulés des colonnes.

Cliquez dans la cellule **A1** et saisissez **Société PC Discount**.

Descendez à la hauteur de la cellule **A5** et saisissez **Désignation**.

Cliquez dans la cellule **B5** et saisissez **PUHT en Euros**¹.

Dans la cellule **C5** saisissez **PUHT en Francs**.

Dans la cellule **D5** saisissez **Quantité**.

Dans la cellule **E5** saisissez **PHT en Euros**².

Dans la cellule **F5** saisissez **TVA en Euros**.

Dans la cellule **G5** saisissez **PTTC en Euros**³.

Une fois fait, il convient à présent de saisir les informations contenues dans ce tableau et pour cela vous allez procéder de la même manière que pour la saisie des intitulés de colonnes, soit cliquer dans la cellule concernée et saisir l'information qui doit y figurer (reproduisez les informations qui figurent dans le tableau ci-dessus).



Info plus

Pour afficher vos valeurs **PUHT en Euros** avec le symbole €, sélectionnez la zone **B6:B11** puis cliquez sur l'icône **Format numérique : Monnaie** de la barre d'outils **Formatage**.

1 PUHT signifie Prix Unitaire Hors Taxe.

2 PHT signifie Prix Hors Taxe

3 PTTC signifie Prix Toutes Taxes Comprises

3.2 Comment corriger une erreur de saisie ?

	A	B	C	D
1	Société PC Disco			
2				
3				
4				
5	Désignation	PUHT en Euros	PUHT en Francs	Quantité
6	Unité centrale	450,00 €		4

Si vous cliquez dans la cellule A6 vous constatez que le contenu de la cellule apparaît dans la barre de formules située au-dessus des en-têtes de colonnes.
Si vous cliquez dans cette barre de formule vous pouvez corriger, modifier ce que vous aviez précédemment saisi.

Maintenant que vous savez saisir et modifier des informations vous êtes capable de saisir en totale autonomie les données alphabétiques et numériques qui figurent dans le tableau.

3.3 La création de formules de calcul simples

Il convient à présent d'insérer des formules de calcul qui vous permettront d'afficher les données numériques en fonction de différentes variables.

Le **PUHT en Francs** se calcule en fonction du **PUHT en Euros**.

Le **PHT en Euros** se calcule en fonction du **PUHT en Euros** et de la **quantité**.

La **TVA en Euros** se calcule en fonction du **PHT en Euros** et du taux de **TVA à 19,60 %**.

Le **PTTC en Euros** se calcule en fonction du **PHT en Euros** et de la **TVA**.

Le **Total** se calcule en prenant en compte toutes les données de la colonne.

Nous allons faire ensemble la formule qui correspond au calcul du **PUHT en Euros**.

Cliquez dans la cellule C6 et une fois fait cliquez dans la barre de formule.

Appuyez sur la touche = de votre clavier car on commence toujours une formule par le signe =.

Cliquez dans la cellule B6 puis appuyez sur le signe * de votre clavier et enfin saisissez à la suite du signe * **6,55957**. Appuyez sur la touche **Entrée**.

	A	B	C
5	Désignation	PUHT en Euros	PUHT en Francs
6	Unité centrale	450,00 €	2951,81

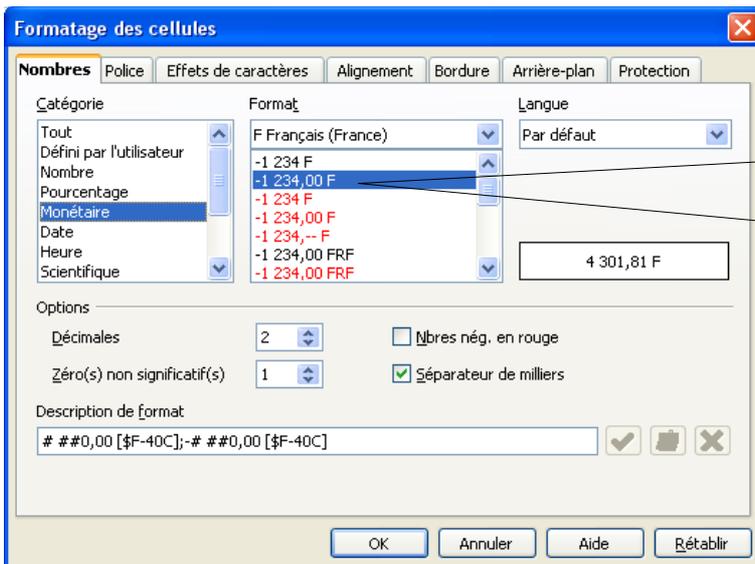
Vous pouvez constater que la cellule C6 affiche le résultat de l'opération **=B6*6,55957** soit **2951,81**

Toutefois il subsiste un problème important car le format de votre nombre est en Euro et nous voulons des Francs. Il va donc falloir modifier le format de ce nombre.

3.4 Comment modifier le format d'un nombre ?



Sélectionnez la cellule C6 puis cliquez dans le menu **Format** sur l'option **Cellules**.



Cliquez sur l'onglet **Nombres**.
 Dans la zone **Catégorie** sélectionnez l'option **Monétaire**.
 Dans la zone **Format** sélectionnez le format qui représente une somme en **Franc**.

	A	B	C
5	Désignation	PUHT en Euros	PUHT en Francs
6	Unité centrale	450,00 €	2 951,81 F

Vous devez obtenir ceci.

Il convient à présent de recopier cette formule vers le bas.

3.5 Comment recopier une formule vers le bas ?

	A	B	C
5	Désignation	PUHT en Euros	PUHT en Francs
6	Unité centrale	450,00 €	2 951,81 F

Cliquez dans la cellule **C6**.
 Positionnez le curseur de la souris en bas à droite de cette cellule (le curseur doit se transformer en signe + de l'addition). Une fois fait appuyez sur le bouton gauche de la souris et tout en maintenant le bouton gauche enfoncé effectuez un cliquer glissez jusqu'à la cellule **C11**. Une fois fait relâchez le bouton.

	A	B	C
5	Désignation	PUHT en Euros	PUHT en Francs
6	Unité centrale	450,00 €	2 951,81 F
7	Ordinateur portable	1 200,00 €	7 871,48 F
8	Imprimante laser	350,00 €	2 295,85 F
9	Scanner	120,00 €	787,15 F
10	Disque dur externe	250,00 €	1 639,89 F
11	Modem/Routeur	350,00 €	2 295,85 F

Vous devez obtenir ceci.

3.6 Comment modifier une formule ?

En cas d'erreur dans la conception d'une formule vous pouvez modifier cette formule de la même façon qu'une modification de texte. Vous cliquez dans la cellule concernée puis vous cliquez dans la barre de formule, vous faites vos modifications et vous validez en appuyant sur la touche **Entrée**.

Vous savez à présent concevoir, modifier et recopier vers le bas une formule de calcul. Vous êtes donc capable de concevoir les formules de calcul concernant le **PHT en Euros**, la **TVA en Euros** et le **PTTC en Euros**.

Info plus

Le **PHT en Euros** est égal au **PUHT en Euros** multiplié par la **quantité**.

La **TVA en Euros** est égal au **PHT en Euros** multiplié par **19,60 %**.

Le **PTTC en Euros** est égal au **PHT en Euros** + la **TVA**.

Vous devez obtenir les données figurant dans le tableau ci-dessous :

	A	B	C	D	E	F	G
5	Désignation	PUHT en Euros	PUHT en Francs	Quantité	PHT en Euros	TVA en Euros	PTTC en Euros
6	Unité centrale	450,00 €	2 951,81 F	4	1 800,00 €	352,80 €	2 152,80 €
7	Ordinateur portable	1 200,00 €	7 871,48 F	5	6 000,00 €	1 176,00 €	7 176,00 €
8	Imprimante laser	350,00 €	2 295,85 F	8	2 800,00 €	548,80 €	3 348,80 €
9	Scanner	120,00 €	787,15 F	2	240,00 €	47,04 €	287,04 €
10	Disque dur externe	250,00 €	1 639,89 F	6	1 500,00 €	294,00 €	1 794,00 €
11	Modem/Routeur	350,00 €	2 295,85 F	3	1 050,00 €	205,80 €	1 255,80 €

3.7 Comment effectuer une somme ?

Il vous reste à effectuer les totaux des colonnes.

Pour cela il convient de cliquer dans la cellule où doit figurer la somme de la colonne.

10	Disque dur externe	250,00 €
11	Modem/Routeur	350,00 €
12		
13	Total	

Cliquez dans la cellule **B13**.

Σ =

Cliquez sur le symbole **Somme automatique** (il se situe à gauche de la barre de formules).

=SOMME(B6:B12)

En cliquant sur l'icône **Somme automatique** une formule est apparue dans la barre de formules.

=SOMME(B6:B11)

Modifiez la formule de calcul en remplaçant **B12** par **B11** car notre somme prend en compte des valeurs qui vont de B6 à B11. Validez en appuyant sur la touche **Entrée**.

13	Total	2 720,00 €
----	--------------	------------

Vous devez obtenir ceci.

Recopiez cette formule vers la droite en positionnant le curseur de la souris en bas à droite de cette cellule (le curseur doit se transformer en signe + de l'addition). Une fois fait appuyez sur le bouton gauche de la souris et tout en maintenant le bouton gauche enfoncé effectuez un cliquer glissez jusqu'à la cellule **G13**. Une fois fait relâchez le bouton.

Vous devez obtenir les données figurant dans le tableau ci-dessous :

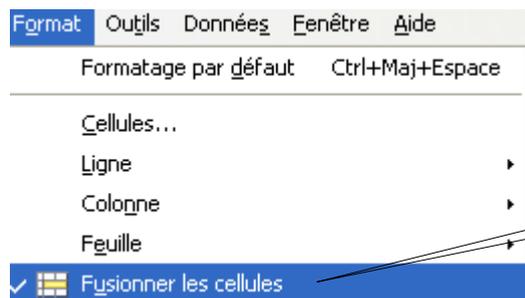
	A	B	C	D	E	F	G
13	Total	2 720,00 €	17 842,03 F	28	13 390,00 €	2 624,44 €	16 014,44 €

3.8 Comment mettre en forme votre tableau ?

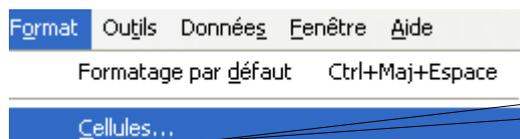
Nous allons dans un 1^{er} temps agrandir le titre de notre tableau et le centrer dans notre feuille de calcul.

Cliquez dans la cellule **A1** puis cliquez sur le symbole **Gras** de la barre d'outils. La taille du titre doit être à **24**.

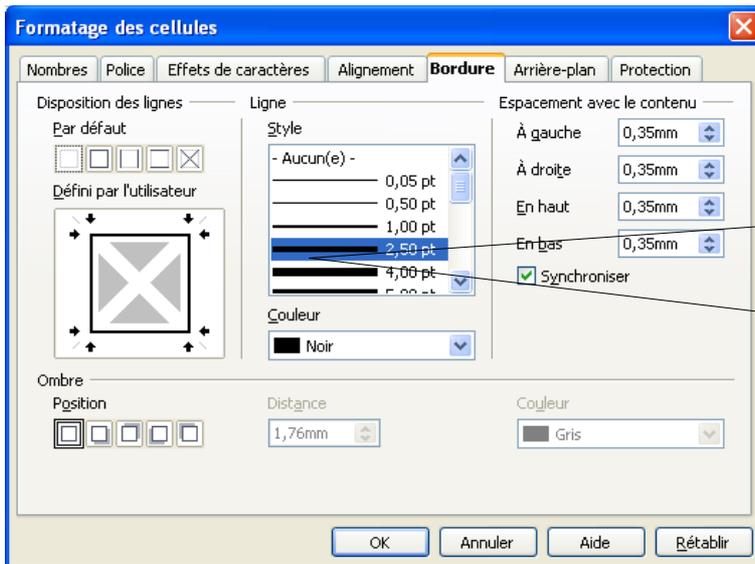
Une fois fait sélectionnez la zone **A1:G1** en effectuant un cliquer-glissez de **A1** jusqu'à **G1**.



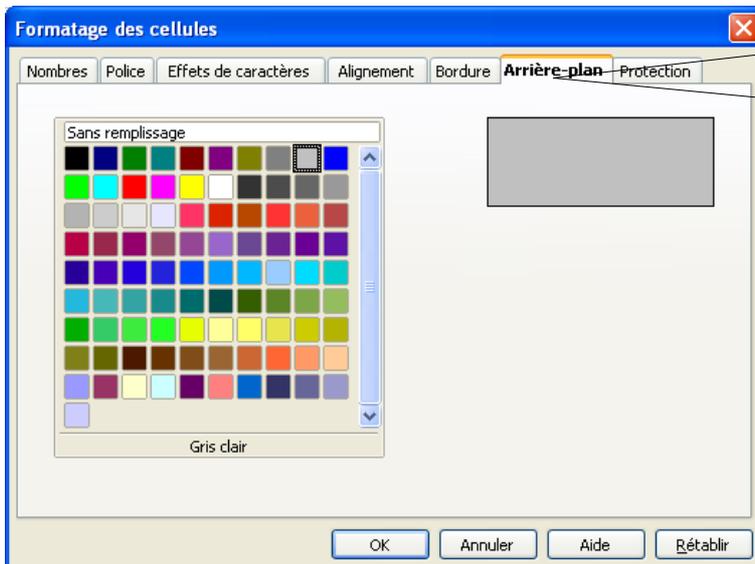
Cliquez dans le menu **Format** puis cliquez sur l'option **Fusionner les cellules**.



Cliquez dans le menu **Format** puis cliquez sur l'option **Cellules...**



Cliquez sur l'onglet **Bordure** puis définissez un style de ligne (dans cet exemple j'ai défini 2,50pt) en cliquant dans la zone **Style** sur le style de ligne désiré. Une fois fait cliquez dans la zone **Défini par l'utilisateur** afin de placer vos traits.



Cliquez sur l'onglet **Arrière-plan** puis sélectionnez un arrière-plan **Gris clair**. Une fois fait cliquez sur **OK**.



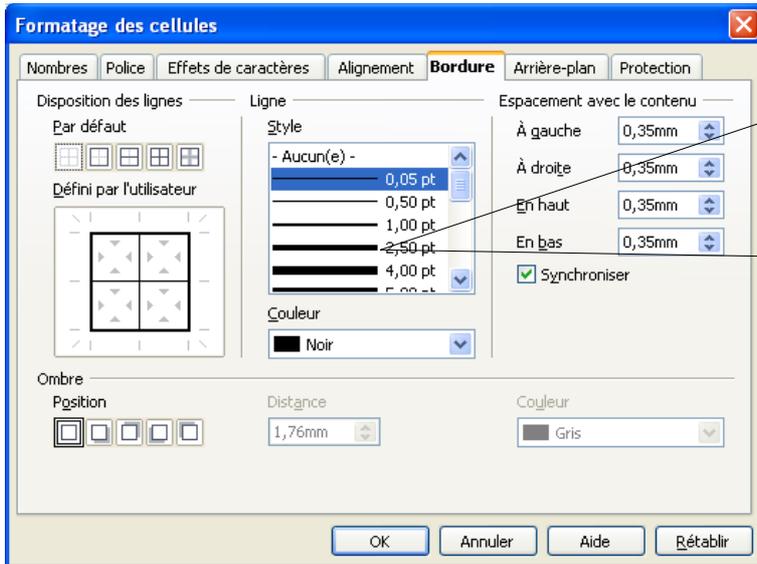
Cliquez sur l'icône **Alignement horizontal centré**.

Vous devez obtenir ceci :

Société PC Discount

Nous allons à présent quadriller notre tableau et insérer un arrière plan de remplissage dans nos entêtes de colonnes ainsi que sur notre ligne **Total**.

Sélectionnez la zone **A5:G13**



Cliquez sur l'option **Cellules** du menu **Format**.
 Cliquez sur l'onglet **Bordure**.
 Dans la zone **Style** sélectionnez un style de trait à **2,50pt**. Appliquez ce trait dans la zone **Défini par l'utilisateur** en cliquant sur les contours.
 Dans la zone **Style** à nouveau sélectionnez un style de trait à **1,00pt** puis appliquez ce quadrillage intérieur en cliquant sur le quadrillage intérieur dans la zone **Défini par l'utilisateur**.

Sélectionnez la ligne **A5:G5** et appliquez un arrière plan de remplissage **Gris clair**.
 Sélectionnez la ligne **A13:G13** et appliquez un arrière plan de remplissage **Gris clair**.

Vous devez obtenir ceci :

	A	B	C	D	E	F	G
5	Désignation	PUHT en Euros	PUHT en Francs	Quantité	PHT en Euros	TVA en Euros	PTTC en Euros
6	Unité centrale	450,00 €	2 951,81 F	4	1 800,00 €	352,80 €	2 152,80 €
7	Ordinateur portable	1 200,00 €	7 871,48 F	5	6 000,00 €	1 176,00 €	7 176,00 €
8	Imprimante laser	350,00 €	2 295,85 F	8	2 800,00 €	548,80 €	3 348,80 €
9	Scanner	120,00 €	787,15 F	2	240,00 €	47,04 €	287,04 €
10	Disque dur externe	250,00 €	1 639,89 F	6	1 500,00 €	294,00 €	1 794,00 €
11	Modem/Routeur	350,00 €	2 295,85 F	3	1 050,00 €	205,80 €	1 255,80 €
12							
13	Total	2 720,00 €	17 842,03 F	28	13 390,00 €	2 624,44 €	16 014,44 €

Sauvegardez votre feuille en la nommant **PC Discount**.

Vous êtes à présent capable de créer un tableau simple avec des formules de calcul simples toutefois nous allons vérifier si vous avez parfaitement intégré les procédures de base pour réaliser une feuille de calcul.

4 La feuille de calcul avec insertion de fonctions

Nous avons abordé les manipulations de bases mais il convient à présent d'aller plus loin afin que vous soyez capable d'élaborer des tableaux plus complets. Pour cela nous verrons comment insérer des lignes et des colonnes, comment nommer une cellule et l'utiliser dans une formule de calcul, comment utiliser les fonctions Minimum, Maximum et Moyenne. Comment nommer une feuille de calcul.

Nous allons reprendre la feuille de calcul **PC Discount**.

	A	B	C	D	E	F	G
5	Désignation	PUHT en Euros	PUHT en Francs	Quantité	PHT en Euros	TVA en Euros	PTTC en Euros
6	Unité centrale	450,00 €	2 951,81 F	4	1 800,00 €	352,80 €	2 152,80 €
7	Ordinateur portable	1 200,00 €	7 871,48 F	5	6 000,00 €	1 176,00 €	7 176,00 €
8	Imprimante laser	350,00 €	2 295,85 F	8	2 800,00 €	548,80 €	3 348,80 €
9	Scanner	120,00 €	787,15 F	2	240,00 €	47,04 €	287,04 €
10	Disque dur externe	250,00 €	1 639,89 F	6	1 500,00 €	294,00 €	1 794,00 €
11	Modem/Routeur	350,00 €	2 295,85 F	3	1 050,00 €	205,80 €	1 255,80 €
12							
13	Total	2 720,00 €	17 842,03 F	28	13 390,00 €	2 624,44 €	16 014,44 €

4.1 Comment insérer une colonne ?

Nous allons ici insérer une colonne qui permettra d'afficher les prix en Dollars.

Dans un 1^{er} temps il va falloir enlever la fusion des colonnes concernant notre en-tête **Société PC Discount**.

Cliquez dans la cellule **A1**.



Cliquez dans le menu **Format** et décochez l'option **Fusionner les cellules**.

Sélectionnez la colonne qui se situe à droite de la colonne **PHT en Euros**.

Cliquez dans le menu **Insérer** sur l'option **Colonnes**.

Une colonne s'est insérée entre la colonne **PHT en Euros** et **TVA en Euros**.

Nous allons dans cette colonne convertir nos **PHT en Euros** en **PHT en Dollars**.

Oui mais pour cela nous allons utiliser un taux de change qui change constamment, ce qui va nous

obliger à le positionner dans une cellule particulière auquel vous ferez référence pour calculer votre taux de change dans la colonne **PHT en Dollars**.



Cliquez dans la cellule **J1** et saisissez **1,25**. Transformez ce format par défaut en format **USD** par la fonction **Format, Cellule** puis **Nombres**. Dans la zone **Catégorie** vous sélectionnez l'option **Monétaire** et dans la zone **Format** vous sélectionnez l'option **USD**.

4.2 Comment nommer une cellule ?

Nous allons utiliser cette cellule dans la conversion de nos PHT en Euros en Dollars. Cliquez dans la cellule **J1** et regardez ce qui se passe au dessus de la **colonne A** légèrement en retrait sur la gauche.



La référence à la cellule **J1** apparaît à cet emplacement.

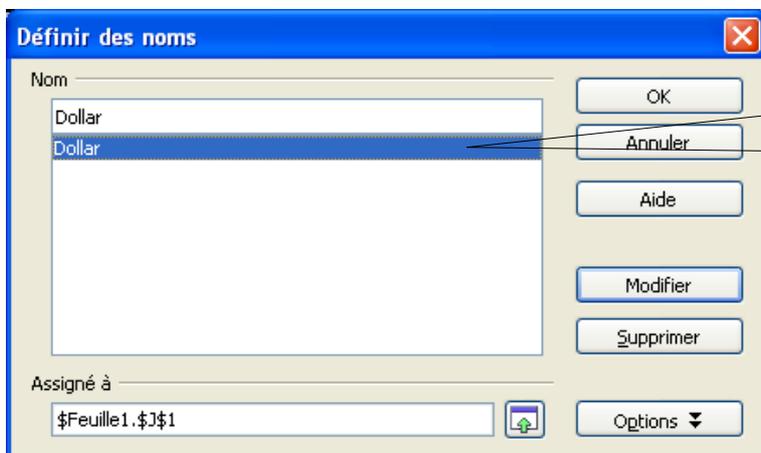
Nous allons modifier le nom de cette référence afin de lui donner un nom plus explicite (Dollar par exemple).

Faites clignoter votre curseur cliquant simplement à la gauche de la référence **J1** (au dessus de la colonne A), effacez la référence **J1** et remplacez celle-ci par le texte **Dollar**.

Validez en appuyant sur la touche **Entrée**.



Vous devez obtenir ceci.



Vous pouvez aussi nommer une cellule en utilisant le menu **Insérer** option **Nom** puis **Définir**.

Cette procédure a pour but de vous faciliter la vie car une fois la formule créée vous n'aurez qu'à modifier le taux de change dans la cellule nommée Dollar pour que toute la colonne où figurent vos prix en dollar se modifient automatiquement.

L'autre avantage c'est qu'une cellule nommée est plus explicite qu'une cellule faisant référence à l'intitulé d'une colonne et d'une ligne.

4.3 Comment utiliser une cellule nommée ?

Cliquez dans la cellule **F6** et appuyez sur le signe =.

Une fois fait cliquez dans la cellule **E6** puis appuyez sur le symbole multiplié x.

Une fois fait saisissez le texte **Dollar** validez en appuyant sur la touche **Entrée** deux fois.

PHT en Euros	
1 800,00 €	2 250,00 €

Vous devez obtenir ceci.
Transformez votre format Euros en format Dollar.

PHT en Dollars
2 250,00 USD
7 500,00 USD
3 500,00 USD
300,00 USD
1 875,00 USD
1 312,50 USD
16 737,50 USD

Recopiez cette formule vers le bas.
Donnez un titre à votre en tête de colonne. Effectuez le total de la colonne.

Maintenant si vous modifiez le taux de change de la cellule nommée **Dollar** regardez ce qui se passe (prenez soin de valider en appuyant sur la touche **Entrée**).
Toute la colonne où figurent vos prix en dollar s'est totalement modifiée sans que vous ayez à refaire la formule.

4.4 L'adressage absolu

Pour parler de l'adressage absolu il vaut tout d'abord que je vous parle de l'adressage relatif.

Voici un exemple d'une formule de calcul qui correspond à l'adressage relatif : =C6 x D6B

PUHT en Francs	Quantité	PHT en Euros
2 951,81 F	4	1 800,00 €
7 871,48 F	5	6 000,00 €
2 295,85 F	8	2 800,00 €
787,15 F	2	240,00 €
1 639,89 F	6	1 500,00 €
2 295,85 F	3	1 050,00 €

Le PHT en euros correspond à la formule suivante : =B6 x D6
Si vous recopiez cette formule vers le bas celle-ci se transformera automatiquement en B7 x D7, B8 x D8, B9 x D9 etc...
En clair la référence à la plage de cellules initiale (B6 x D6) s'adapte lors de la copie vers le bas.

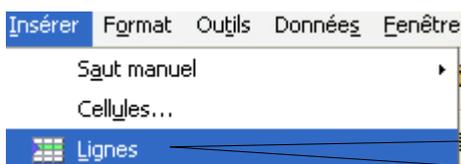
TVA en Euros
352,80 €
1 176,00 €
548,80 €
47,04 €
294,00 €
205,80 €

Recopiez cette formule vers le bas.

Votre formule fait systématiquement référence au contenu de la cellule **J2**.

4.5 Comment insérer des fonctions dans votre feuille de calcul ?

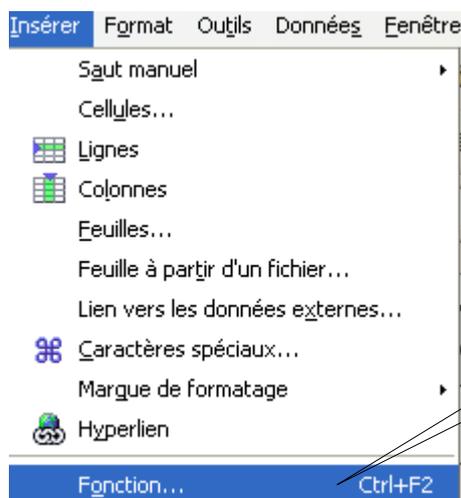
Ici nous allons insérer des fonctions Minimum, Maximum et Moyenne dans votre feuille de calcul.



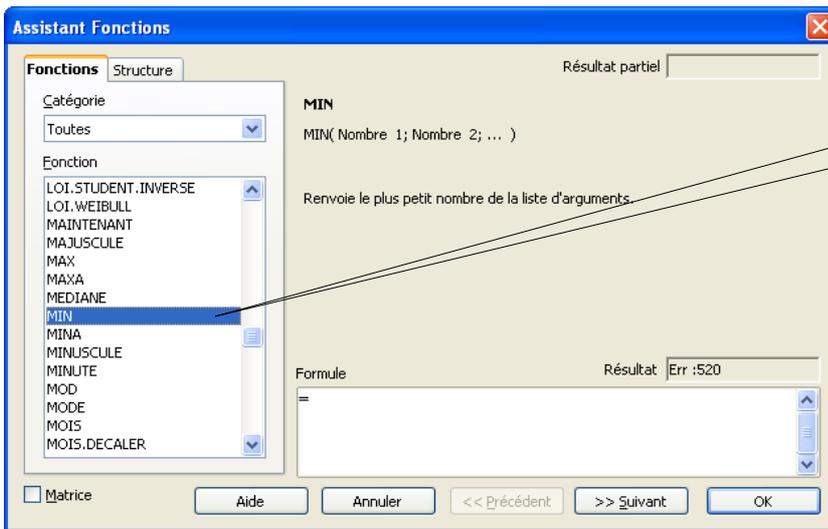
Sélectionnez la ligne 13.
Cliquez dans le menu **Insérer** sur l'option **Lignes**.
Renouvelez cette procédure deux fois.

13	Minimum	
14	Maximum	
15	Moyenne	

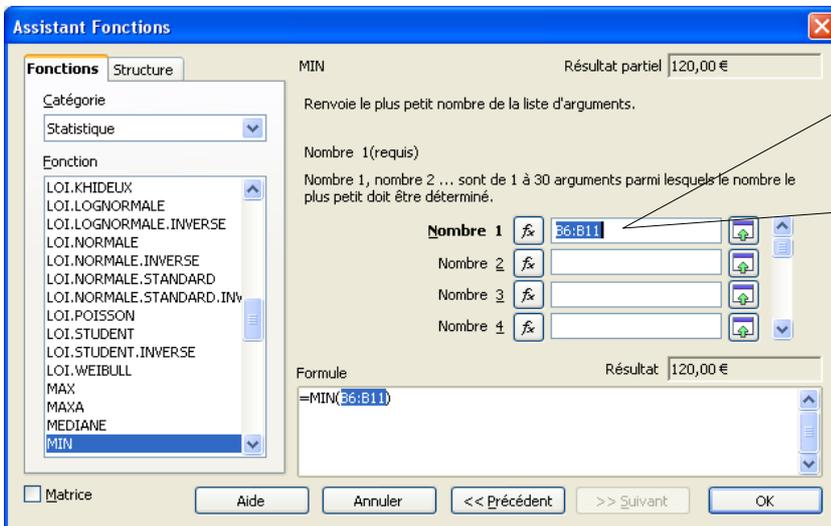
Trois lignes se sont insérées au dessus de votre ligne **Total**.
Saisissez dans la 1^{ère} **Minimum**.
Dans la 2^{ème} **Maximum**.
Dans la 3^{ème} **Moyenne**.



Cliquez dans la cellule **B13** puis cliquez dans le menu **Insérer** sur l'option **Fonction**.



Dans la zone **Fonction** double cliquez sur la fonction **MIN**.



Votre curseur clignote dans la zone **Nombre 1**. Sélectionnez la plage de cellules **B6:B11** de votre tableau en effectuant un cliquer-glisser. Si cette fenêtre masque votre tableau vous pouvez la déplacer en cliquant sur le petit liseré bleu. Une fois fait validez en cliquant sur **OK**.

13	Minimum							
								120,00 €

Vous devez obtenir ceci. Recopiez cette formule vers la droite.

Procédez de la même façon que pour la fonction **Minimum** pour les fonctions **Maximum** et **Moyenne** sur les lignes 14 et 15.

Vous devez obtenir ceci :

13	Minimum	120,00 €	787,15 F	2	240,00 €	300,00 USD	47,04 €	287,04 €
14	Maximum	1 200,00 €	7 871,48 F	8	6 000,00 €	7 500,00 USD	1 176,00 €	7 176,00 €
15	Moyenne	453,33 €	2 973,67 F	4,67	2 231,67 €	2 789,58 USD	437,41 €	2 669,07 €

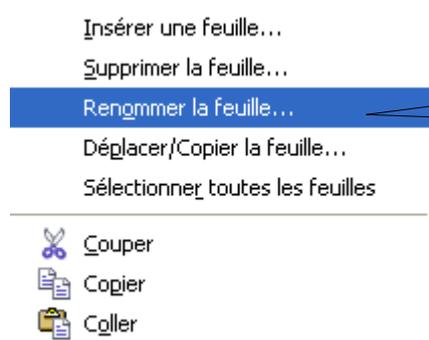
Re-fusionnez votre titre **Société PC Discount**.

Votre tableau doit se présenter ainsi :

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Société PC Discount							
2								
3								
4								
5	Désignation	PUHT en Euros	PUHT en Francs	Quantité	PHT en Euros	PHT en Dollars	TVA en Euros	PTTC en Euros
6	Unité centrale	450,00 €	2 951,81 F	4	1 800,00 €	2 250,00 USD	352,80 €	2 152,80 €
7	Ordinateur portable	1 200,00 €	7 871,48 F	5	6 000,00 €	7 500,00 USD	1 176,00 €	7 176,00 €
8	Imprimante laser	350,00 €	2 295,85 F	8	2 800,00 €	3 500,00 USD	548,80 €	3 348,80 €
9	Scanner	120,00 €	787,15 F	2	240,00 €	300,00 USD	47,04 €	287,04 €
10	Disque dur externe	250,00 €	1 639,89 F	6	1 500,00 €	1 875,00 USD	294,00 €	1 794,00 €
11	Modem/Routeur	350,00 €	2 295,85 F	3	1 050,00 €	1 312,50 USD	205,80 €	1 255,80 €
12								
13	Minimum	120,00 €	787,15 F	2	240,00 €	300,00 USD	47,04 €	287,04 €
14	Maximum	1 200,00 €	7 871,48 F	8	6 000,00 €	7 500,00 USD	1 176,00 €	7 176,00 €
15	Moyenne	453,33 €	2 973,67 F	4,67	2 231,67 €	2 789,58 USD	437,41 €	2 669,07 €
16	Total	2 720,00 €	17 842,03 F	28	13 390,00 €	16 737,50 USD	2 624,44 €	16 014,44 €

4.6 Comment renommer une feuille de calcul ?

Notre feuille de calcul se nomme **Feuille1**. Nous allons lui donner un nom plus explicite.



Faites un clic droit sur l'intitulé de votre feuille qui se situe en bas à gauche de votre feuille de calcul. Dans le menu contextuel qui apparaît cliquez sur l'option **Renommer la feuille...**



Nommez cette feuille **Janvier**. Une fois fait validez en cliquant sur **OK**.

Votre feuille se nomme à présent **Janvier**.

5 Exercice : Cas facture import

Travail à faire :

- En fonction du modèle ci-dessous vous réaliserez la mise en forme de cette facture.
- Vous insérerez les formules de calcul suivantes :
PUHT en Euros, PHT en Euros, Total de la colonne PUHT en Dollars, Total de la colonne PUHT en Euros, Total de la colonne Qté, Total de la colonne PHT en Euros, Total HT hors frais en Euros, Frais de transport, Frais de douane, Frais de manutention HT, Montant TVA (hors frais de douane), Total TTC.

Attention pour calculer certaines formules de calcul vous devez prendre en compte les valeurs qui se situent dans l'annexe 1 de votre feuille de calcul.

Nom du client :	La maison des rizières	Tel client :	01 44 23 06 50
Adresse client :	8, rue des Canards laqués	Mobile client :	06 62 55 66 13
CP client :	75013	Fax client :	01 44 23 06 51
Ville client :	Paris	E-mail client :	tb@yahoo.fr

N° Facture :	25
Date facture :	01/10/2004
Règlement :	Chèque

Désignation	PUHT en Dollars	PUHT en Euros	Qté	PHT en Euros
Bahut Tek	250,00 USD		5	
Meuble téléphone	75,00 USD		10	
Canapé bois de rose	250,00 USD		5	
Bibliothèque Tek	250,00 USD		5	
Ensemble salle à manger Tek	350,00 USD		5	
Chambre à coucher Acajou	250,00 USD		5	

Total				
--------------	--	--	--	--

Annexe 1			
Taux de change Euro/dollar	Frais de douane sur Total HT hors frais Euros	Origine :	Hanoï
1,25 USD	25%	Destination :	Le Havre
Frais de transport par jour par contener	Frais de manutention par contener	Durée de transport (jours) :	21
200,00 €	500,00 €	Nombre conteners :	2
TVA		Total HT hors frais en Euros :	
19,60%		Frais de transport :	
		Frais de douane :	
		Frais manutention HT :	

Montant TVA (hors frais de douane) :	
Total TTC :	

6 Exercice : Cas Logiconseils

Madame Marceline Pichenou Directrice comptable de l'entreprise Logiconseils souhaite établir un récapitulatif trimestriel des rémunérations des commerciaux automatisé.

Nouvellement embauché dans cette association en qualité d'assistant de gestion, elle vous transmet un modèle de feuille de calcul que vous trouverez en annexes.

Travail à faire

En fonction des différents éléments présents dans les annexes 1 et 2 vous devez être capable de remplir le tableau l'annexe 3.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Récapitulatif trimestriel des rémunérations des commerciaux							
2	Annexe 1							
3	Taux horaire :	10,00 €						
4	Jours travaillé en heures	7						
5	Indemnité journalière repas :	7,50 €						
6	% commission sur CA :	1%						
7	Annexe 2							
8	Jours travaillés							
9	Nom	Prénom	Janvier	Février	Mars	CA trimestriel		
10	Cissé	Aminata	15	15	11	15 000,00 €		
11	Attanghana	Rigobert	12	10	10	12 000,00 €		
12	N'Guyen	Kim	15	10	8	8 000,00 €		
13	Martineau	Julianne	12	12	12	7 000,00 €		
14	Lebel	Philippine	10	12	8	25 000,00 €		
15	Kanté	Fatoumata	14	8	10	4 000,00 €		
16	Lopez	Isabelle	15	12	12	9 000,00 €		
17	Weber	Francine	18	12	15	6 000,00 €		
18	Calmet	Carole	10	12	10	10 000,00 €		
19	Razanajatovo	Sylvie	15	15	8	22 000,00 €		
20	Annexe 3							
21	Nom	Prénom	Total trimestriel jours travaillés	Total trimestriel heures travaillées	Montant trimestriel commission	Montant trimestriel des vacances	Moyenne mensuelle montants vacances	Moyenne mensuelle montants vacances en %
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32	Total :							
33	Moyenne :							
34	Le plus élevé :							
35	Le moins élevé :							

7 La fonction Tri

Nous allons à présent apprendre à trier des données et insérer des sous-totaux intermédiaires. Le tableau dans lequel nous allons travailler représente une société qui commercialise ses produits dans 15 villes situées dans 5 régions. La Direction souhaite avoir un tableau récapitulatif de ses chiffres par région.

Voici le tableau sur lequel nous allons travailler :

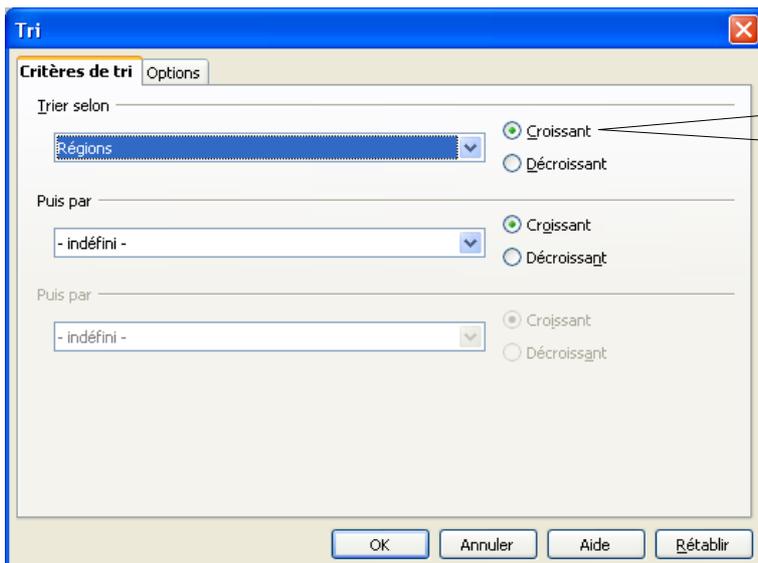
	A	B	C	D	E
1			Chiffres d'affaires mensuels		
2	Régions	Villes	Janvier	Février	Mars
3	Aquitaine	Agen	78 000,00 €	84 000,00 €	82 000,00 €
4	Midi-Pyrénées	Albi	50 000,00 €	56 000,00 €	59 000,00 €
5	Pays de Loire	Angers	185 000,00 €	189 000,00 €	190 000,00 €
6	Aquitaine	Bordeaux	250 000,00 €	280 000,00 €	282 000,00 €
7	Champagne-Ardennes	Châlons en Champagne	120 000,00 €	123 000,00 €	125 000,00 €
8	Rhône-Alpes	Chambéry	180 000,00 €	190 000,00 €	210 000,00 €
9	Champagne-Ardennes	Charleville-Mézières	65 000,00 €	74 000,00 €	80 000,00 €
10	Rhône-Alpes	Grenoble	250 000,00 €	260 000,00 €	280 000,00 €
11	Rhône-Alpes	Lyon	450 000,00 €	500 000,00 €	510 000,00 €
12	Pays de Loire	Nantes	250 000,00 €	275 000,00 €	280 000,00 €
13	Aquitaine	Pau	102 000,00 €	105 000,00 €	110 000,00 €
14	Midi-Pyrénées	Perpignan	118 000,00 €	120 000,00 €	121 000,00 €
15	Champagne-Ardennes	Sedan	78 000,00 €	89 000,00 €	90 000,00 €
16	Midi-Pyrénées	Toulouse	275 000,00 €	284 000,00 €	285 000,00 €
17	Pays de Loire	Tours	190 000,00 €	210 000,00 €	215 000,00 €

Les données doivent être triées par régions.

Sélectionnez votre tableau à partir de la cellule **A2** jusqu'à la cellule **E17**.



Cliquez dans le menu **Données** sur l'option **Trier**.



Dans la zone **Trier selon** sélectionnez l'option **Régions**. Cochez l'option **Croissant**. Validez en cliquant sur **OK**.

	A	B	C	D	E
1			Chiffres d'affaires mensuels		
2	Régions	Villes	Janvier	Février	Mars
3	Aquitaine	Bordeaux	250 000,00 €	280 000,00 €	282 000,00 €
4	Aquitaine	Pau	102 000,00 €	105 000,00 €	110 000,00 €
5	Aquitaine	Agen	78 000,00 €	84 000,00 €	82 000,00 €
6	Champagne-Ardennes	Charleville-Mézières	65 000,00 €	74 000,00 €	80 000,00 €
7	Champagne-Ardennes	Sedan	78 000,00 €	89 000,00 €	90 000,00 €
8	Champagne-Ardennes	Châlons en Champagne	120 000,00 €	123 000,00 €	125 000,00 €
9	Midi-Pyrénées	Perpignan	118 000,00 €	120 000,00 €	121 000,00 €
10	Midi-Pyrénées	Albi	50 000,00 €	56 000,00 €	59 000,00 €
11	Midi-Pyrénées	Toulouse	275 000,00 €	284 000,00 €	285 000,00 €
12	Pays de Loire	Tours	190 000,00 €	210 000,00 €	215 000,00 €
13	Pays de Loire	Angers	185 000,00 €	189 000,00 €	190 000,00 €
14	Pays de Loire	Nantes	250 000,00 €	275 000,00 €	280 000,00 €
15	Rhône-Alpes	Lyon	450 000,00 €	500 000,00 €	510 000,00 €
16	Rhône-Alpes	Chambéry	180 000,00 €	190 000,00 €	210 000,00 €
17	Rhône-Alpes	Grenoble	250 000,00 €	260 000,00 €	280 000,00 €

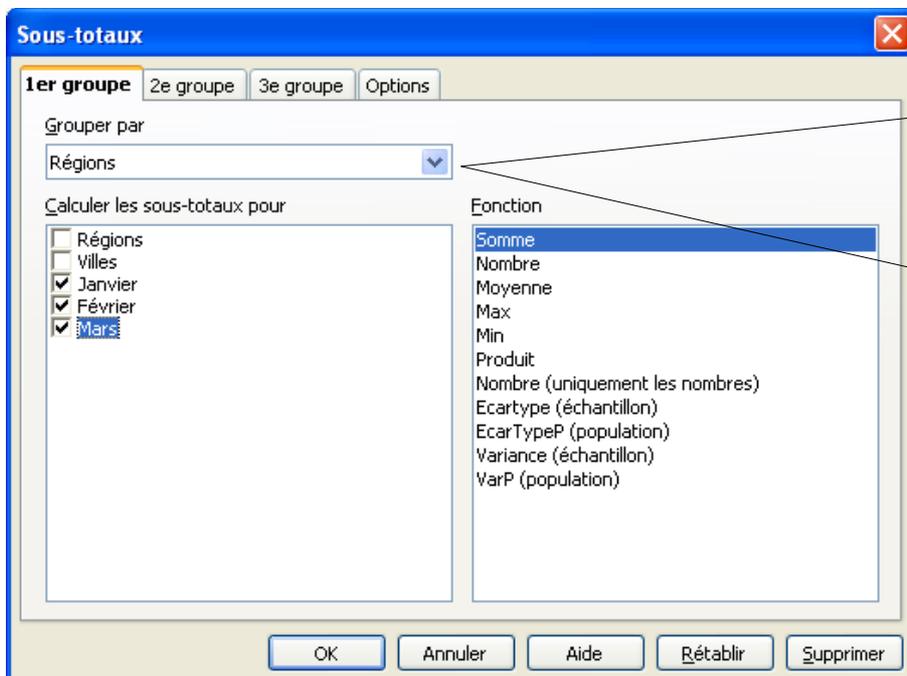
Vos données sont à présent triées par région.

8 La fonction Sous-total

L'objectif est d'insérer un sous-total à chaque changement de région. Sélectionnez votre tableau à partir de A2 jusqu'à la cellule E17.



Cliquez dans le menu **Données** sur l'option **Sous-totaux**.



Dans la zone **Grouper par** sélectionnez l'option **Régions**.

Dans la zone **Calculer les sous-totaux pour** cochez les mois de **Janvier, Février et Mars**.

Dans la zone **Fonction** cliquez sur l'option **Somme** (elle doit être normalement sélectionnée par défaut).

Validez en cliquant sur **OK**.

Votre tableau doit se présenter ainsi :

	A	B	C	D	E
1			Chiffres d'affaires mensuels		
2	Régions	Villes	Janvier	Février	Mars
3	Aquitaine	Bordeaux	250 000,00 €	280 000,00 €	282 000,00 €
4	Aquitaine	Pau	102 000,00 €	105 000,00 €	110 000,00 €
5	Aquitaine	Agen	78 000,00 €	84 000,00 €	82 000,00 €
6	Aquitaine Résultat		430 000,00 €	469 000,00 €	474 000,00 €
7	Champagne-Ardennes	Charleville-Mézières	65 000,00 €	74 000,00 €	80 000,00 €
8	Champagne-Ardennes	Sedan	78 000,00 €	89 000,00 €	90 000,00 €
9	Champagne-Ardennes	Châlons en Champagne	120 000,00 €	123 000,00 €	125 000,00 €
10	Champagne-Ardennes Résultat		263 000,00 €	286 000,00 €	295 000,00 €
11	Midi-Pyrénées	Perpignan	118 000,00 €	120 000,00 €	121 000,00 €
12	Midi-Pyrénées	Albi	50 000,00 €	56 000,00 €	59 000,00 €
13	Midi-Pyrénées	Toulouse	275 000,00 €	284 000,00 €	285 000,00 €
14	Midi-Pyrénées Résultat		443 000,00 €	460 000,00 €	465 000,00 €
15	Pays de Loire	Tours	190 000,00 €	210 000,00 €	215 000,00 €
16	Pays de Loire	Angers	185 000,00 €	189 000,00 €	190 000,00 €
17	Pays de Loire	Nantes	250 000,00 €	275 000,00 €	280 000,00 €
18	Pays de Loire Résultat		625 000,00 €	674 000,00 €	685 000,00 €
19	Rhône-Alpes	Lyon	450 000,00 €	500 000,00 €	510 000,00 €
20	Rhône-Alpes	Chambéry	180 000,00 €	190 000,00 €	210 000,00 €
21	Rhône-Alpes	Grenoble	250 000,00 €	260 000,00 €	280 000,00 €
22	Rhône-Alpes Résultat		880 000,00 €	950 000,00 €	1 000 000,00 €
23	Total		2 641 000,00 €	2 839 000,00 €	2 919 000,00 €

Un sous-total s'est inséré à chaque changement de région.

Vous pouvez constater trois chiffres en haut à gauche de votre feuille de calcul.

Si vous cliquez sur le chiffre 1 vous ne verrez que le total général.

Si vous cliquez sur le chiffre 2 vous ne verrez que les sous-totaux intermédiaires.

Si vous cliquez sur le chiffre 3 vous verrez tout votre tableau avec le total général et les sous-totaux intermédiaires.

9 Exercice : Fonction Tri et fonction Sous-total

Saisissez ce tableau et insérez une fonction Sous-total qui s'appliquera à chaque changement de pays.

	A	B	C
1	Pays	Villes	Populations
2	Hollande	Amsterdam	1500000
3	RFA	Berlin	3000000
4	Belgique	Bruxelles	2000000
5	Belgique	Charleroi	500000
6	RFA	Cologne	1000000
7	Hollande	La Haye	800000
8	Belgique	Liège	500000
9	France	Lyon	1000000
10	Hollande	Maastricht	800000
11	France	Marseille	1000000
12	RFA	Munich	1500000
13	France	Paris	2500000

10 Lier des feuilles de calcul

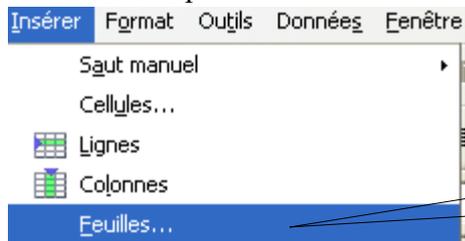
Les liaisons signifient qu'une feuille de calcul contient des cellules qui se réfèrent à des cellules d'une autre feuille de calcul. Celles-ci sont constamment mises à jour.

Exemple :

Vous êtes un fabricant de meubles que vous commercialisez dans quatre points de ventes (Mulhouse, Lyon, Lille, Bordeaux). Vous suivez de près la vente de ces produits en fonction du lieu géographique. Vous avez quatre feuilles de calcul une par ville et une cinquième feuille de calcul (récapitulative) qui affichera les résultats des quatre points de ventes. Les résultats de cette 5^{ème} feuille seront automatiquement mis à jour dès que les valeurs des quatre autre feuilles sont modifiées.

Procédure pour insérer de nouvelles feuilles de calcul.

Ouvrez un nouveau classeur Calc.
Vous obtenez par défaut 3 feuilles.



Cliquez dans le menu **Insérer** sur l'option **Feuilles...**.
Renouvelez cette opération une nouvelle fois afin d'insérer une 5^{ème} feuille.

	A	B	C	D	E
1	2001	Ventes trimestrielles			
2	Conforluxe Lille	Janvier	Février	Mars	Total trimestre
3	Cuisine Tradition	14 000,00 €	15 000,00 €	12 000,00 €	41 000,00 €
4	Salon Empire	18 000,00 €	18 000,00 €	22 000,00 €	58 000,00 €
5	Chambre Aladin	15 000,00 €	12 000,00 €	14 000,00 €	41 000,00 €
6	Total	47 000,00 €	45 000,00 €	48 000,00 €	140 000,00 €

Voici les quatre tableaux que vous devez saisir. Il représente les résultats des ventes par ville. Saisissez un tableau par feuille. Chaque feuille sera nommée au nom de la ville concernée par le tableau.

	A	B	C	D	E
1	2001	Ventes trimestrielles			
2	Conforluxe Mulhouse	Janvier	Février	Mars	Total trimestre
3	Cuisine Tradition	23 000,00 €	12 000,00 €	25 000,00 €	60 000,00 €
4	Salon Empire	32 000,00 €	33 000,00 €	36 000,00 €	101 000,00 €
5	Chambre Aladin	18 000,00 €	15 000,00 €	23 000,00 €	56 000,00 €
6	Total	73 000,00 €	60 000,00 €	84 000,00 €	217 000,00 €

	A	B	C	D	E
1	2001	Ventes trimestrielles			
2	Conforluxe Lyon	Janvier	Février	Mars	Total trimestre
3	Cuisine Tradition	19 000,00 €	14 000,00 €	21 000,00 €	54 000,00 €
4	Salon Empire	22 000,00 €	18 000,00 €	27 000,00 €	67 000,00 €
5	Chambre Aladin	19 000,00 €	23 000,00 €	28 000,00 €	70 000,00 €
6	Total	60 000,00 €	55 000,00 €	76 000,00 €	191 000,00 €

	A	B	C	D	E
1	2001	Ventes trimestrielles			
2	Conforluxe Bordeaux	Janvier	Février	Mars	Total trimestre
3	Cuisine Tradition	23 000,00 €	25 000,00 €	31 000,00 €	79 000,00 €
4	Salon Empire	22 000,00 €	19 000,00 €	25 000,00 €	66 000,00 €
5	Chambre Aladin	22 000,00 €	27 000,00 €	23 000,00 €	72 000,00 €
6	Total	67 000,00 €	71 000,00 €	79 000,00 €	217 000,00 €

Une fois fait positionnez vous dans votre 5^{ème} feuille que vous nommerez **Récap**.
Saisissez le tableau ci-dessous :

	A	B	C	D	E
1	2001	Ventes trimestrielles			
2	Conforlux Récapitulatif	Janvier	Février	Mars	Total trimestre
3	Mulhouse				
4	Lille				
5	Lyon				
6	Bordeaux				
7	Total				

Cliquez dans la 1^{ère} cellule vide de votre tableau soit ici la cellule concernant le mois de **Janvier** de la ville de **Mulhouse**.

Saisissez le signe = puis cliquez dans la feuille **Mulhouse** et cliquez sur la cellule relative au total du mois de **Janvier** de cette feuille soit la cellule **B6**.

Validez en appuyant sur la touche **Entrée**.

B3 f(x) Σ = =Mulhouse.B6

	A	B	C	D	E
1	2001	Ventes trimestrielles			
2	Conforlux Récapitulatif	Janvier	Février	Mars	Total trimestre
3	Mulhouse	73 000,00 €			
4	Lille				
5	Lyon				
6	Bordeaux				
7	Total				

Vous avez collé avec une liaison le résultat du mois de Janvier de la ville de **Mulhouse**.
Recopiez cette formule vers la droite.

E3 f(x) Σ = =Mulhouse.E6

	A	B	C	D	E
1	2001	Ventes trimestrielles			
2	Conforlux Récapitulatif	Janvier	Février	Mars	Total trimestre
3	Mulhouse	73 000,00 €	60 000,00 €	84 000,00 €	217 000,00 €
4	Lille				
5	Lyon				
6	Bordeaux				
7	Total				

Les valeurs de la ligne **Total** de la feuille **Mulhouse** sont maintenant insérées dans votre tableau récapitulatif.

Procédez de la même manière pour insérer les valeurs de la ligne **Total** des villes **Lille**, **Lyon** et **Bordeaux**.

	A	B	C	D	E
1	2001	Ventes trimestrielles			
2	Conforlux Récapitulatif	Janvier	Février	Mars	Total trimestre
3	Mulhouse	73 000,00 €	60 000,00 €	84 000,00 €	217 000,00 €
4	Lille	47 000,00 €	45 000,00 €	48 000,00 €	140 000,00 €
5	Lyon	60 000,00 €	55 000,00 €	76 000,00 €	191 000,00 €
6	Bordeaux	67 000,00 €	71 000,00 €	79 000,00 €	217 000,00 €
7	Total	247 000,00 €	231 000,00 €	287 000,00 €	765 000,00 €

Vous devez obtenir ceci.

Modifiez des valeurs dans vos tableaux sources (Lille, Lyon, Bordeaux ou Mulhouse) et regardez ce qui se passe dans votre tableau récapitulatif.

Les valeurs de votre tableau récapitulatif ont été modifiées automatiquement.

11 Exercice : Cas Kilavtou.

L'hôpital de Bonsecours est un gros client de la société Kilavtou. Blouses, draps, gants, serviettes achetés par Kilavtou sont mis à la disposition de l'hôpital et régulièrement remplacés par des articles neufs. En stage dans cette société vous avez constaté que la gestion du linge de l'hôpital était faite manuellement en remplissant des tableaux mensuels (exemple en annexe 1 pour les mois d'octobre, novembre et décembre).

Travail à faire

Concevez le modèle qui permettrait une gestion automatisée des consommations trimestrielles en € de linge de l'hôpital et testez le à partir des données du dernier trimestre.

Attention les différents totaux et sous-totaux ne figurent pas dans les tableaux mensuels.

Vous devrez donc les calculer avant de vous lancer dans la conception du modèle de gestion automatisée des consommations trimestrielles.

A	B	C	D	E
Octobre	Blouses	Draps	Gants	Serviettes
Stock début de mois	55	420	70	250
Achat du mois	20	100	200	0
Consommations				
Cardiologie	17	120	20	44
Chirurgie	15	85	14	25
Neurologie	12	58	12	36
Pneumologie	4	100	10	25
Total				
Stock fin de mois				
Prix unitaire en €	21,00 €	13,00 €	3,50 €	5,50 €
Total consommation en €				

A	B	C	D	E
Novembre	Blouses	Draps	Gants	Serviettes
Stock début de mois	27	157	214	120
Achat du mois	40	400	0	200
Consommations				
Cardiologie	12	100	22	40
Chirurgie	20	102	21	38
Neurologie	14	67	15	42
Pneumologie	2	89	5	13
Total				
Stock fin de mois				
Prix unitaire en €	21,00 €	13,00 €	3,50 €	5,50 €
Total consommation en €				

A	B	C	D	E
Décembre	Blouses	Draps	Gants	Serviettes
Stock début de mois	19	199	151	187
Achat du mois	60	500	200	100
Consommations				
Cardiologie	16	119	18	43
Chirurgie	24	132	29	33
Neurologie	15	69	16	40
Pneumologie	6	141	12	31
Total				
Stock fin de mois				
Prix unitaire en €	21,00 €	13,00 €	3,50 €	5,50 €
Total consommation en €				

12 La fonction graphique

Le graphique permet d'illustrer un propos, un commentaire. C'est le moyen idéal pour représenter les données d'un tableau sous formes de **Courbes**, **Secteurs** ou **Histogrammes**.

12.1 Création du tableau de données

Saisissez et mettez en forme le modèle de tableau ci-dessous :

Nom	Prénom	Qualification	Salaire en francs	Salaire en Euros
Lopez	Isabelle	Cadre	22 000,00 F	3 353,88 €
Loiseau	Christophe	Agent de maîtrise	15 000,00 F	2 286,74 €
Ménétrier	Amélie	Agent de maîtrise	16 000,00 F	2 439,18 €
Cintrant	Ludvine	Opérateur	10 000,00 F	1 524,49 €
El Tewil	Saïd	Agent de maîtrise	14 000,00 F	2 134,29 €
Gache	Patrick	Opérateur	9 000,00 F	1 372,04 €
Calvet	François	Cadre	19 000,00 F	2 896,53 €

12.2 Création du graphique à l'aide de l'assistant

L'objectif est d'illustrer par un graphique les salaires en Francs des salariés.

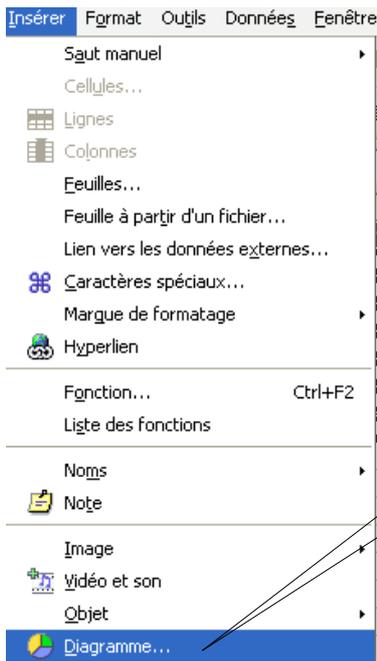
Nous allons sélectionner la plage relative aux Noms et la plage relative aux Salaires en Francs. Ce sont ces deux plages qui figureront dans notre graphique.

	A	B	C	D	E
1	Nom	Prénom	Qualification	Salaire en francs	Salaire en Euros
2	Lopez	Isabelle	Cadre	22 000,00 F	3 353,88 €
3	Loiseau	Christophe	Agent de maîtrise	15 000,00 F	2 286,74 €
4	Ménétrier	Amélie	Agent de maîtrise	16 000,00 F	2 439,18 €
5	Cintrant	Ludvine	Opérateur	10 000,00 F	1 524,49 €
6	El Tewil	Saïd	Agent de maîtrise	14 000,00 F	2 134,29 €
7	Gache	Patrick	Opérateur	9 000,00 F	1 372,04 €
8	Calvet	François	Cadre	19 000,00 F	2 896,53 €

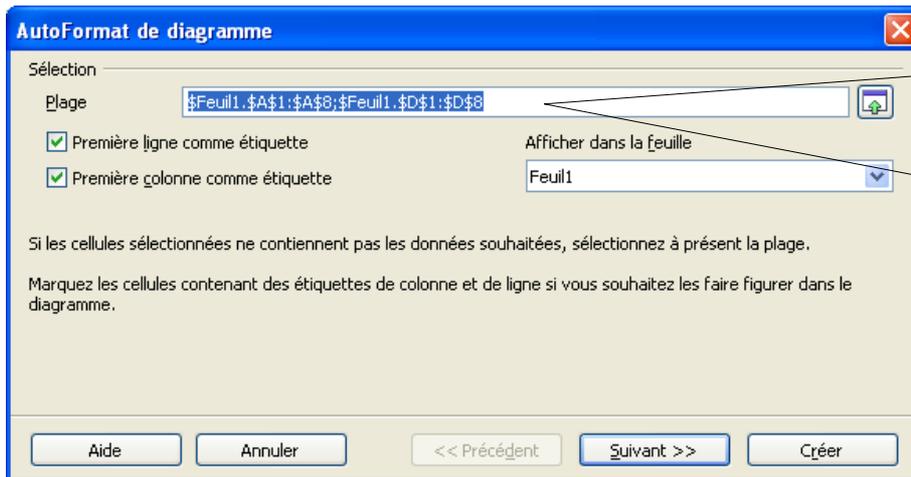
Sélectionnez le tableau à partir de la cellule **A1** puis sans relâcher le bouton gauche de la souris effectuez un cliquez-glissez jusqu'à la cellule **A8**. Relâchez le bouton gauche de la souris.

	A	B	C	D	E
1	Nom	Prénom	Qualification	Salaire en francs	Salaire en Euros
2	Lopez	Isabelle	Cadre	22 000,00 F	3 353,88 €
3	Loiseau	Christophe	Agent de maîtrise	15 000,00 F	2 286,74 €
4	Ménétrier	Amélie	Agent de maîtrise	16 000,00 F	2 439,18 €
5	Cintrant	Ludvine	Opérateur	10 000,00 F	1 524,49 €
6	El Tewil	Saïd	Agent de maîtrise	14 000,00 F	2 134,29 €
7	Gache	Patrick	Opérateur	9 000,00 F	1 372,04 €
8	Calvet	François	Cadre	19 000,00 F	2 896,53 €

Une fois la zone **A1:A8** sélectionnée appuyez sur la touche **Ctrl** de votre clavier puis tout en maintenant cette touche enfoncée sélectionnez le tableau à partir de la cellule **D1** puis sans relâchez le bouton gauche de la souris enfoncée effectuez un cliquez-glissez jusqu'à la cellule **D8**. Relâchez le bouton gauche de souris ainsi que la touche **Ctrl** du clavier.

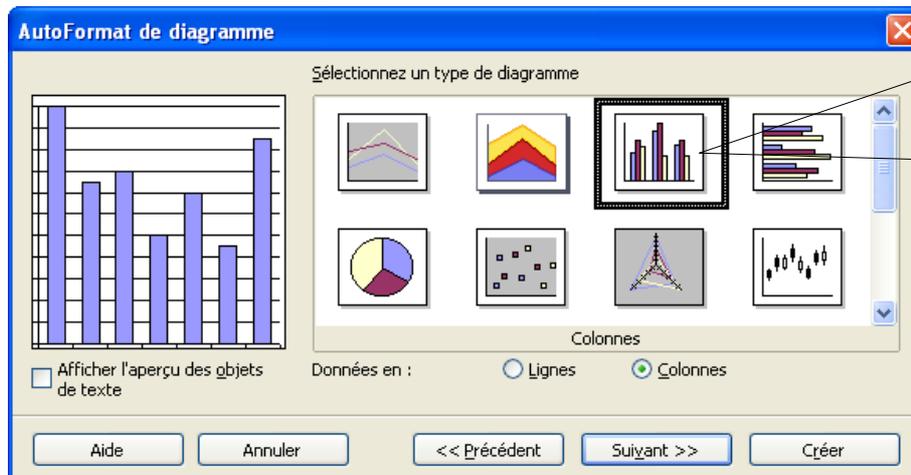


Cliquez dans le menu **Insérer** sur l'option **Diagramme**.

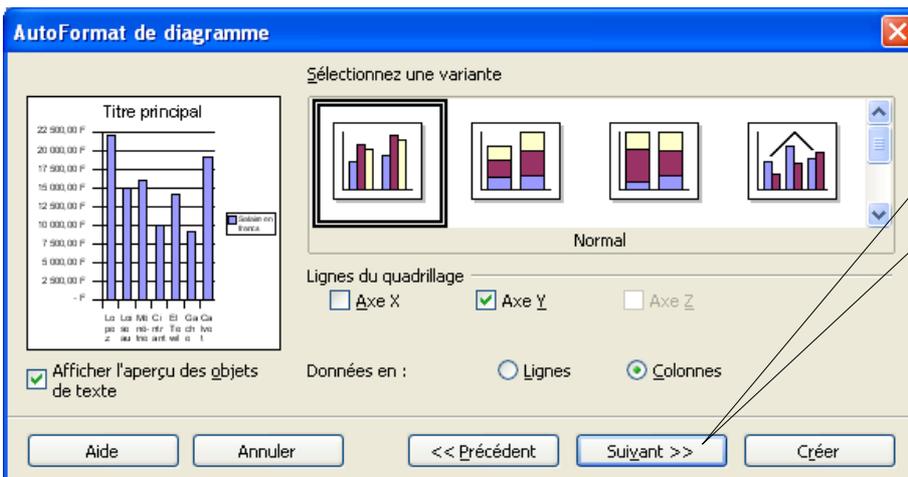


La zone **Plage** affiche la plage de cellules prise en compte dans votre graphique.

De plus vous pouvez constater que le tableur a pris en compte le fait que la 1^{ère} cellule correspond à l'en-tête de colonne. Cliquez sur **Suivant**.



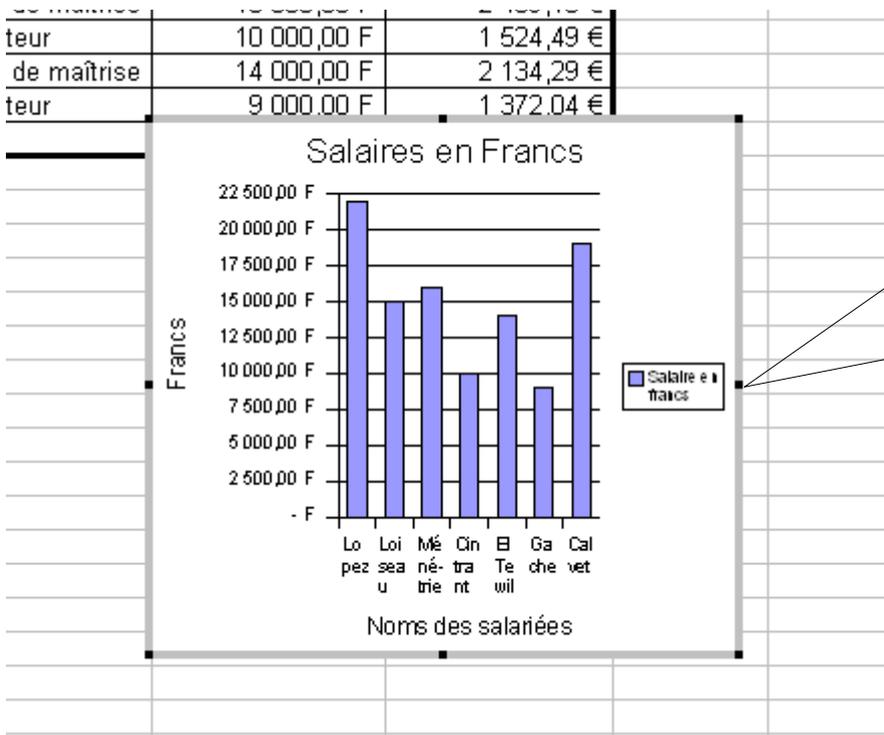
L'assistant vous propose plusieurs types de graphiques. Cliquez sur l'option **Colonnes** qui correspond au type **Histogramme**. Une fois fait cliquez sur **Suivant**.



Cliquez sur **Suivant**.



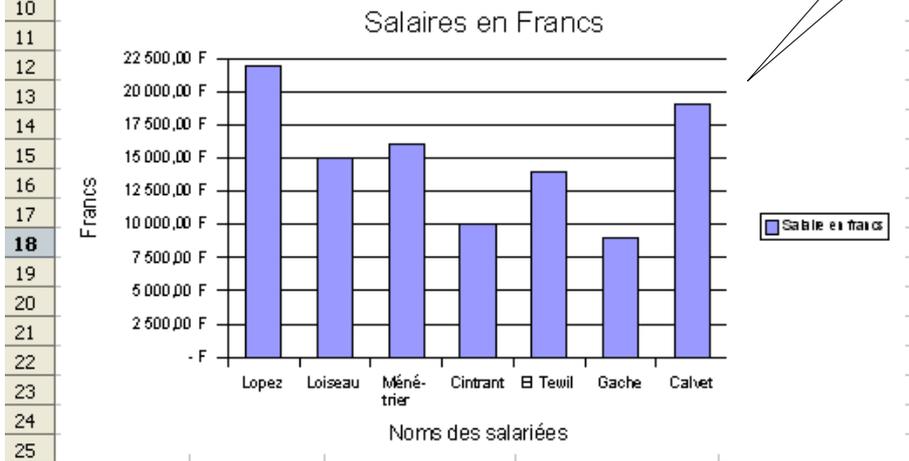
Dans la zone **Titre du diagramme** saisissez **Salaires en Francs**. Dans la zone **Axe des X** saisissez **Noms des salariées**. Dans la zone **Axe des Y** saisissez **Francs**. Une fois fait cliquez sur **Créer**.



Déplacez votre graphique sous le tableau et étirez le convenablement afin qu'il soit de la même largeur que votre tableau de données. Pour cela utilisez les poignées qui se trouvent sur les côtés.

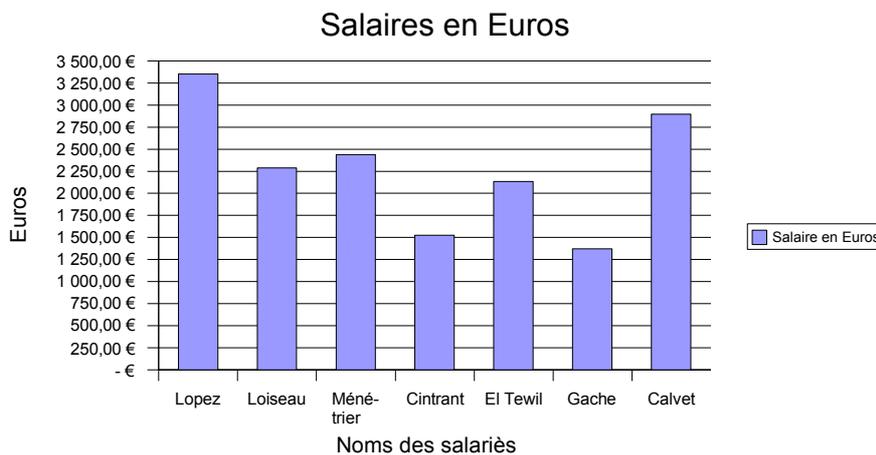
	A	B	C	D	E
1	Nom	Prénom	Qualification	Salaire en francs	Salaire en Euros
2	Lopez	Isabelle	Cadre	22 000,00 F	3 353,88 €
3	Loiseau	Christophe	Agent de maîtrise	15 000,00 F	2 286,74 €
4	Ménétrier	Amélie	Agent de maîtrise	16 000,00 F	2 439,18 €
5	Cinrant	Ludivine	Opérateur	10 000,00 F	1 524,49 €
6	El Tewil	Saïd	Agent de maîtrise	14 000,00 F	2 134,29 €
7	Gache	Patrick	Opérateur	9 000,00 F	1 372,04 €
8	Calvet	François	Cadre	19 000,00 F	2 896,53 €

Vous devez obtenir ceci.



12.3 Exercice d'application n°1 sur les graphiques

D'après les données du même tableau et en utilisant toutes les procédures énoncées lors de la création du précédent graphique, vous allez créer le graphique ci dessous qui doit représenter les salaires en Euros.



12.4 Comment insérer des étiquettes de données dans votre graphique

Nous avons élaboré précédemment un graphique relativement simple, toutefois les données que vous aurez à afficher sous forme de graphique peuvent être illustrées de façon plus exhaustive. Créez le tableau ci-dessous en tenant compte de la mise en forme et des formules de calcul des deux dernières colonnes.

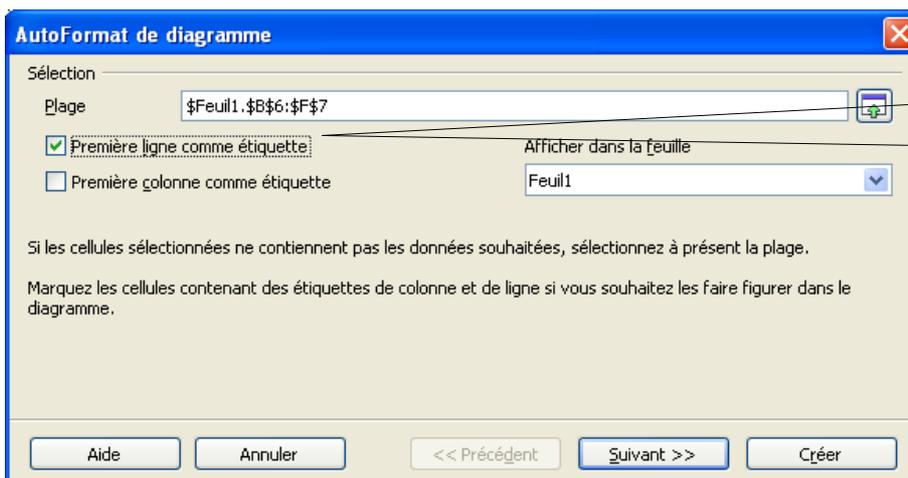
En millions d'Euros	2002	2003	2004	2005	2006	Ecarts 2002/2006	Ecarts 2002/2006 %
Chiffre d'affaire TTC	85280	99820	113820	127070	136650	51370	60,24%
Cash-flow	477	646	714	771	782	305	63,94%
Investissements	467	291	565	471	648	181	38,76%
Nombre de magasins	62	67	74	77	86	24	38,71%
Effectifs du personnel	6722	8145	9373	10819	11978	5256	78,19%

Nous allons dans cet exemple afficher sous formes de graphiques les données liées aux chiffres d'affaires.

2002	2003	2004	2005	2006
85280	99820	113820	127070	136650

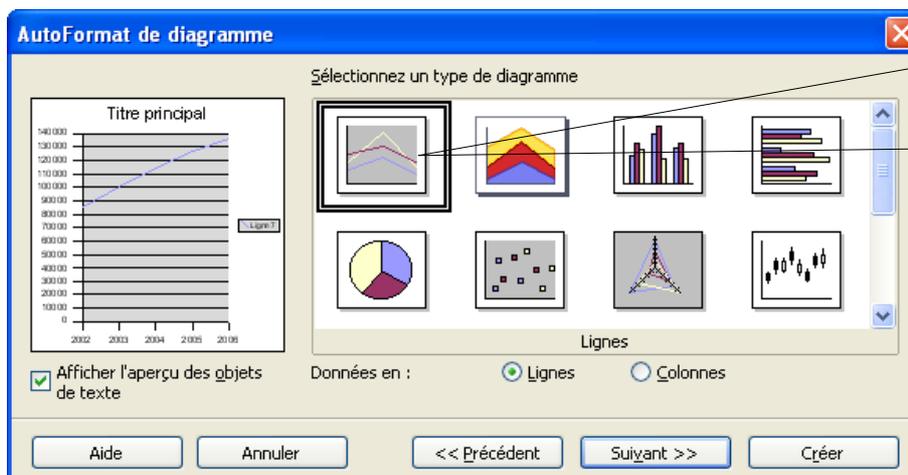
Sélectionnez cette plage de cellules.

Dans le menu **Insérer** cliquez sur l'option **Diagramme**.



Cochez l'option **Première ligne comme étiquette**.

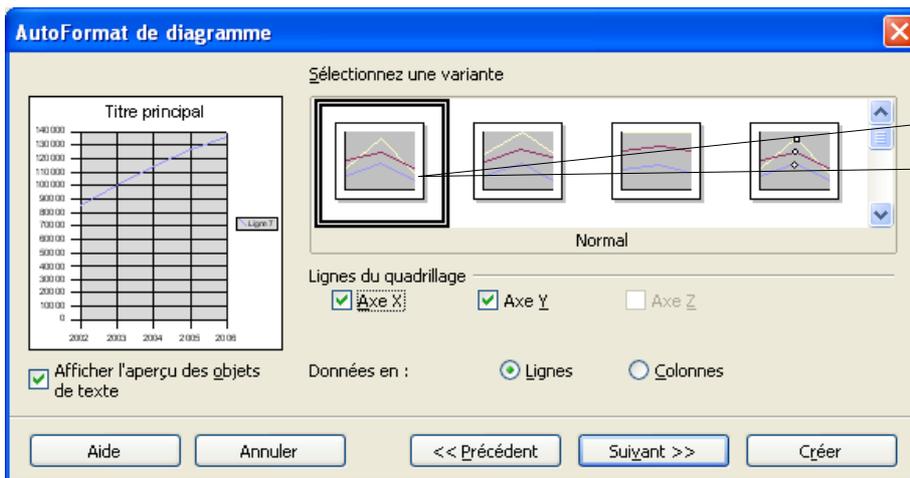
Cliquez sur **Suivant**.



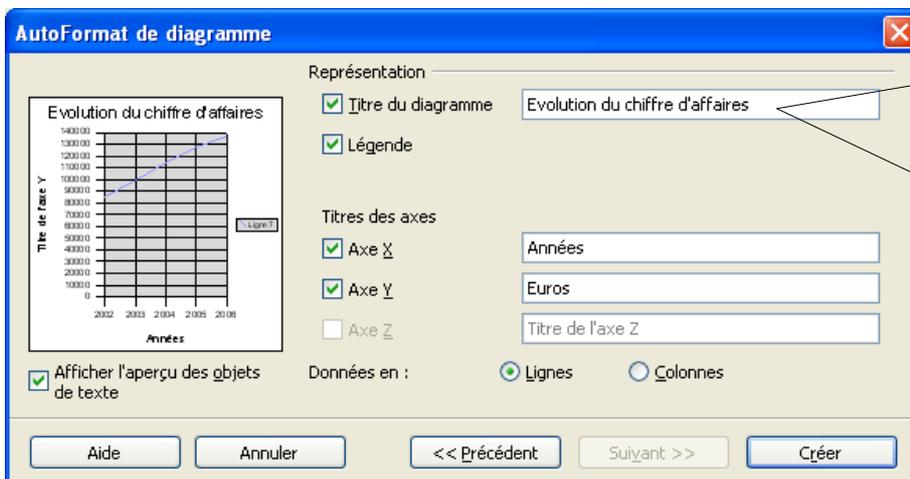
Dans la zone **Sélectionnez un type de diagramme** cochez l'option **Lignes**.

Dans la zone **Données en** : cliquez sur l'option **Lignes**.

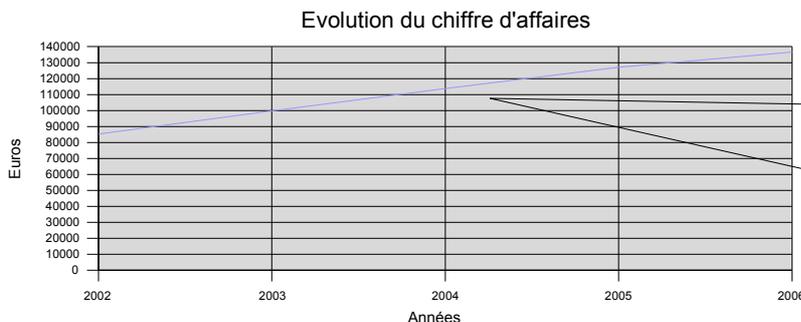
Cliquez sur **Suivant**.



Dans la zone **Lignes du quadrillage** cochez l'option **Axe X**. Cliquez sur **Suivant**.



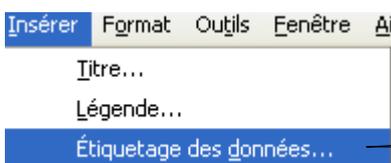
Dans la zone **Titre du diagramme** saisissez **Évolution du chiffre d'affaires**. Dans la zone **Titres des axes** saisissez **Années** pour l'option **Axe des X** et **Euros** pour l'option **Axe des Y**. Cliquez sur **Créer**.



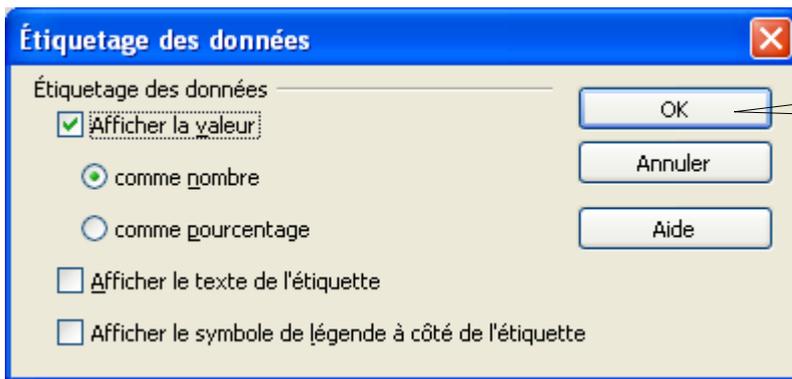
Une courbe d'évolution apparaît mais celle-ci n'illustre pas suffisamment vos données. Nous allons donc rajouter des informations. Double-cliquez dans votre graphique.

Fichier Éditer Afficher Insérer Format Outils Fenêtre Aide

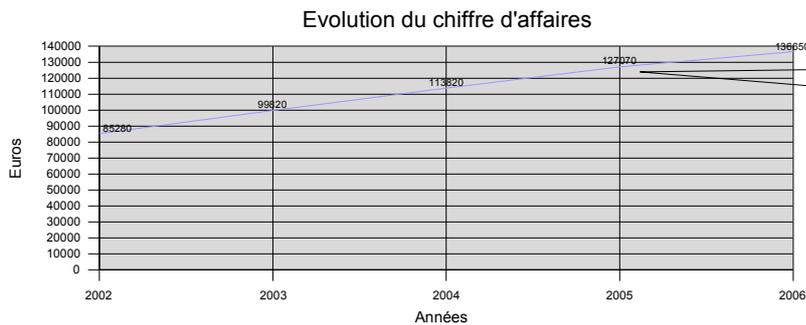
Une barre d'outils dédiée au graphique apparaît.



Dans le menu **Insérer** cliquez sur l'option **Étiquetage de données**.



Cochez l'option **Afficher la valeur**.
Cliquez sur **OK**.

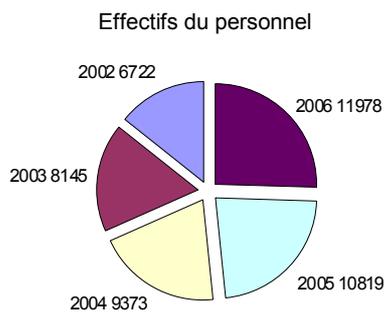


Des étiquettes de valeur apparaissent.

Vous pouvez supprimer cette légende en cliquant simplement dessus puis en appuyant sur la touche **Suppr** de votre clavier.

12.5 Exercice d'application n°2 sur les graphiques

D'après les données du même tableau et en utilisant toutes les procédures énoncées lors de la création du précédent graphique, vous allez créer le graphique ci-dessous qui doit représenter les effectifs du personnel..



13 Exercice : Cas MJC

La Maison des Jeunes et de la Culture (MJC) de Parlabas met à la disposition de la population locale, dans le cadre d'installations diverses et avec l'aide d'animateurs, de nombreuses activités sociales et culturelles.

Elle est dirigée par une directrice salariée, Madame Marceline Pichenou, assistée par vous-même. Cette structure se veut ouverte sur la ville : elle offre à diverses associations locales ses salles de réunion, son matériel éducatif et sportif, pour des stages, journées d'études, etc.

Vous trouverez à votre disposition en annexe 1, le tableau des recettes de la MJC pour les années N-5 à N par grandes masses.

1. Présentez dans un tableau les recettes globales annuelles ainsi que le pourcentage de variation d'une année sur l'autre.
2. Illustrez graphiquement l'évolution du total des recettes des années N-5 à N.
3. Illustrez graphiquement, pour l'année N uniquement, la répartition des recettes par grandes masses.

Annexe 1

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	RECETTES DE LA MJC DE PARLABAS (en euros)							
2	Années	Cotisations	Locations	Cours	Expositions	Spectacles	Conférences	Stages
3	N-5	780	955	1120	285	500	260	
4	N-4	633	1710	1495	154	400	258	362
5	N-3	708	1954	1916	80	683	350	839
6	N-2	916	4467	2283	1346	501	407	1560
7	N-1	762	3139	2317		429	499	1584
8	N	950	4272	2291	522	635	282	1868

14 Les bases de données

Une base de données est composée de champs qui contiennent des enregistrements.

Exemple

	A	B	C
1	Noms	Villes	CA
2	Dubois	Lyon	25 000,00 €
3	Martin	Grenoble	18 000,00 €
4	Lopez	Bordeaux	23 000,00 €
5	Ferrand	Nantes	30 000,00 €
6	Antoine	Strasbourg	32 000,00 €
7	Revel	Lyon	25 000,00 €
8	Simon	Bordeaux	31 000,00 €
9	Gache	Grenoble	26 000,00 €
10	Séret	Nantes	35 000,00 €
11	Weber	Paris	40 000,00 €
12	Lebel	Bordeaux	35 000,00 €

Les champs **Noms**,
Prénoms et **CA**.

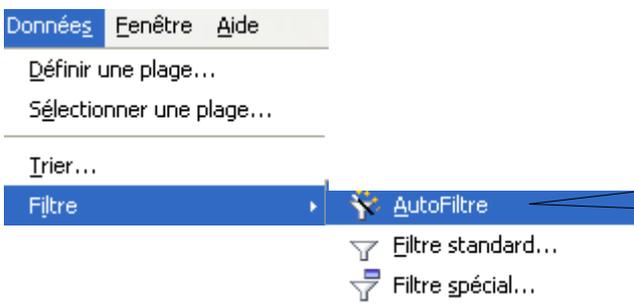
Les enregistrements.

14.1 Comment filtrer des données sur un critère ?

Ouvrez un nouveau fichier et saisissez les données du tableau ci-dessous.

	A	B	C
1	Noms	Villes	CA
2	Dubois	Lyon	25 000,00 €
3	Martin	Grenoble	18 000,00 €
4	Lopez	Bordeaux	23 000,00 €
5	Ferrand	Nantes	30 000,00 €
6	Antoine	Strasbourg	32 000,00 €
7	Revel	Lyon	25 000,00 €
8	Simon	Bordeaux	31 000,00 €
9	Gache	Grenoble	26 000,00 €
10	Séret	Nantes	35 000,00 €
11	Weber	Paris	40 000,00 €
12	Lebel	Bordeaux	35 000,00 €

Une fois votre tableau
saisi, faites clignoter votre
curseur dans les trois
champs.



Cliquez dans le menu
Données, pointez
l'option **Filtre** puis
cliquez dans le menu de
droite sur l'option
Autofiltre.

	A	B	C
1	Noms	Villes	CA
2	Dubois	Lyon	25 000,00 €
3	Martin	Grenoble	18 000,00 €
4	Lopez	Bordeaux	23 000,00 €
5	Ferrand	Nantes	30 000,00 €
6	Antoine	Strasbourg	32 000,00 €
7	Revel	Lyon	25 000,00 €
8	Simon	Bordeaux	31 000,00 €
9	Gache	Grenoble	26 000,00 €
10	Séret	Nantes	35 000,00 €
11	Weber	Paris	40 000,00 €
12	Lebel	Bordeaux	35 000,00 €

Chaque nom de champ est couplé à un bouton de filtrage.

	A	B	C
1	Noms	Villes	CA
2	Dubois	- tout -	25 000,00 €
3	Martin	- Standard -	18 000,00 €
4	Lopez	- Top 10 -	23 000,00 €
5	Ferrand	Bordeaux	30 000,00 €
6	Antoine	Grenoble	32 000,00 €
7	Revel	Lyon	25 000,00 €
8	Simon	Nantes	31 000,00 €
9	Gache	Paris	26 000,00 €
10	Séret	Strasbourg	35 000,00 €
11	Weber	Paris	40 000,00 €
12	Lebel	Bordeaux	35 000,00 €

Ce bouton permet de filtrer les données. Si vous cliquez sur le bouton de la colonne **Villes**, un menu déroulant apparaît. Cliquez sur la ville de **Grenoble** et constatez la modification.

	A	B	C
1	Noms	Villes	CA
3	Martin	Grenoble	18 000,00 €
9	Gache	Grenoble	26 000,00 €

Seuls les enregistrements relatifs à Grenoble apparaissent.

	A	B	C
1	Noms	Villes	CA
3	Martin	- tout -	18 000,00 €
9	Gache	- Standard -	26 000,00 €
13		- Top 10 -	
14		Bordeaux	
15		Grenoble	
16		Lyon	
17		Nantes	
18		Paris	
19		Strasbourg	

Cliquez sur le bouton de la colonne **Villes** et sélectionnez l'option **Tout**.

	A	B	C
1	Noms	Villes	CA
2	Dubois	Lyon	25 000,00 €
3	Martin	Grenoble	18 000,00 €
4	Lopez	Bordeaux	23 000,00 €
5	Ferrand	Nantes	30 000,00 €
6	Antoine	Strasbourg	32 000,00 €
7	Revel	Lyon	25 000,00 €
8	Simon	Bordeaux	31 000,00 €
9	Gache	Grenoble	26 000,00 €
10	Séret	Nantes	35 000,00 €
11	Weber	Paris	40 000,00 €
12	Lebel	Bordeaux	35 000,00 €

Tous les enregistrements apparaissent de nouveau.

14.2 Comment filtrer sur plusieurs critères ?

Dans cet exemple nous allons sélectionner les enregistrements qui répondent aux deux critères suivants :

Nous voulons afficher les personnes de Bordeaux et de Grenoble.

	A	B	C
1	Noms	Villes	CA
2	Dubois	- tout -	25 000,00 €
3	Martin	- Standard -	18 000,00 €
4	Lopez	- Top 10 -	23 000,00 €
5	Ferrand	Bordeaux	30 000,00 €
6	Antoine	Grenoble	32 000,00 €
7	Revel	Lyon	25 000,00 €
8	Simon	Nantes	31 000,00 €
9	Gache	Paris	26 000,00 €
10	Séret	Strasbourg	35 000,00 €
11	Weber	Paris	40 000,00 €
12	Lebel	Bordeaux	35 000,00 €

Dans la colonne **Villes**, cliquez sur le bouton de filtrage et sélectionnez dans le menu déroulant l'option **Standard**.

Filtre standard

Critères de filtre

Lien	Nom de champ	Condition	Valeur
OU	Villes	=	Bordeaux
	Villes	=	Grenoble
	- aucun -	=	

OK Annuler Aide Options

Dans la zone **Condition** la fonction = doit être par défaut affichée (si ce n'est pas le cas sélectionnez là). Dans la zone **Valeur** sélectionnez la ville de **Bordeaux**.

Sélectionnez l'option **OU**. Dans la zone **Condition** la fonction = doit être par défaut affichée (si ce n'est pas le cas sélectionnez là).

Dans la zone **Valeur** sélectionnez la ville de **Grenoble**.

Une fois fait cliquez sur **OK**.

	A	B	C
1	Noms	Villes	CA
3	Martin	Grenoble	18 000,00 €
4	Lopez	Bordeaux	23 000,00 €
8	Simon	Bordeaux	31 000,00 €
9	Gache	Grenoble	26 000,00 €
12	Lebel	Bordeaux	35 000,00 €

Seuls les enregistrements relatifs à **Grenoble** et **Bordeaux** apparaissent.

Une fois fait ré-affichez tous vos enregistrements.

Pourquoi Ou et non Et ?

Si vous cherchez les personnes de Grenoble et de Bordeaux vous devez impérativement sélectionner l'option **Ou** car si vous sélectionnez l'option **Et** cela reviendrait à choisir des personnes qui habitent simultanément à Grenoble et à Bordeaux.

14.3 Comment effectuer un filtre élaboré ?

C'est la partie la plus intéressante car elle permet d'extraire du tableau les données que vous voulez filtrer.

	A	B	C
1	Noms	Villes	CA
2	Dubois	Lyon	25 000,00 €
3	Martin	Grenoble	18 000,00 €
4	Lopez	Bordeaux	23 000,00 €
5	Ferrand	Nantes	30 000,00 €
6	Antoine	Strasbourg	32 000,00 €
7	Revel	Lyon	25 000,00 €
8	Simon	Bordeaux	31 000,00 €
9	Gache	Grenoble	26 000,00 €
10	Séret	Nantes	35 000,00 €
11	Weber	Paris	40 000,00 €
12	Lebel	Bordeaux	35 000,00 €
13			
14			
15	Noms	Villes	CA
16		Lyon	
17			
18			
19			

Supprimer l'Autofiltre en cliquant de nouveau dans le menu **Données** sur l'option **Filtre** puis décochez l'option **Autofiltre**.

Une fois votre filtre enlevé insérez par le biais d'un copier/coller vos en-têtes de colonnes en **A15**, **B15** et **C15**. Saisissez en **B16** le critère **Lyon**.

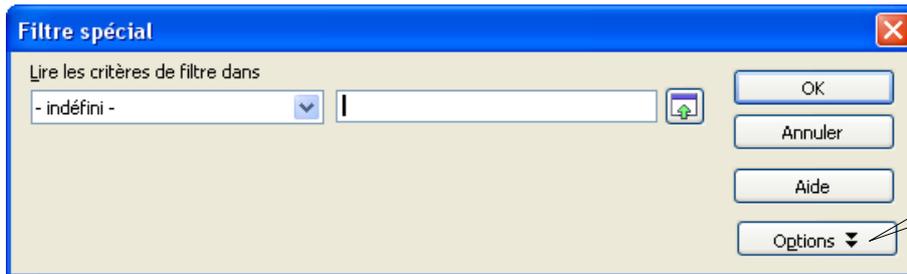
Nous allons à présent extraire toutes les données relatives à la ville de Lyon et les coller dans un autre emplacement de notre feuille de calcul.

	A	B	C
1	Noms	Villes	CA
2	Dubois	Lyon	25 000,00 €
3	Martin	Grenoble	18 000,00 €
4	Lopez	Bordeaux	23 000,00 €
5	Ferrand	Nantes	30 000,00 €

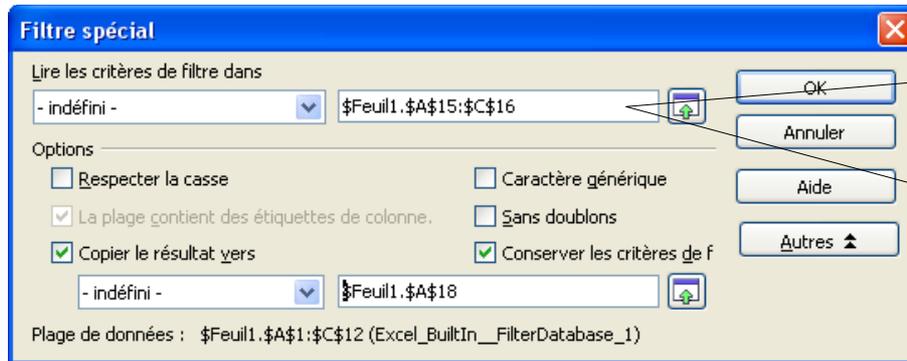
Cliquez dans l'une des cellules de votre tableau (peu importe laquelle).



Cliquez dans le menu **Données** puis pointez l'option **Filtre**. Dans le menu qui s'affiche à droite cliquez sur l'option **Filtre spécial**.



Dans cette fenêtre qui s'affiche cliquez sur le bouton **Options**.



Dans la zone **Lire les critères de filtre dans** sélectionnez la plage de cellules **A15:C16**. Dans la zone **Copier le résultat vers** sélectionnez la plage **A18:C18**. Une fois fait cliquez sur **OK**.

	A	B	C
1	Noms	Villes	CA
2	Dubois	Lyon	25 000,00 €
3	Martin	Grenoble	18 000,00 €
4	Lopez	Bordeaux	23 000,00 €
5	Ferrand	Nantes	30 000,00 €
6	Antoine	Strasbourg	32 000,00 €
7	Revel	Lyon	25 000,00 €
8	Simon	Bordeaux	31 000,00 €
9	Gache	Grenoble	26 000,00 €
10	Séret	Nantes	35 000,00 €
11	Weber	Paris	40 000,00 €
12	Lebel	Bordeaux	35 000,00 €
13			
14			
15	Noms	Villes	CA
16		Lyon	
17			
18	Noms	Villes	CA
19	Dubois	Lyon	25 000,00 €
20	Revel	Lyon	25 000,00 €

Les données relatives à Lyon ont été extraites.

Effacez **Lyon** en **B16** et saisissez **>30000**, une fois fait, recommencez la procédure du filtre spécial et constatez le résultat.

	A	B	C
1	Noms	Villes	CA
2	Dubois	Lyon	25 000,00 €
3	Martin	Grenoble	18 000,00 €
4	Lopez	Bordeaux	23 000,00 €
5	Ferrand	Nantes	30 000,00 €
6	Antoine	Strasbourg	32 000,00 €
7	Revel	Lyon	25 000,00 €
8	Simon	Bordeaux	31 000,00 €
9	Gache	Grenoble	26 000,00 €
10	Séret	Nantes	35 000,00 €
11	Weber	Paris	40 000,00 €
12	Lebel	Bordeaux	35 000,00 €
13			
14			
15	Noms	Villes	CA
16			>30000
17			
18	Noms	Villes	CA
19	Antoine	Strasbourg	32 000,00 €
20	Simon	Bordeaux	31 000,00 €
21	Séret	Nantes	35 000,00 €
22	Weber	Paris	40 000,00 €
23	Lebel	Bordeaux	35 000,00 €

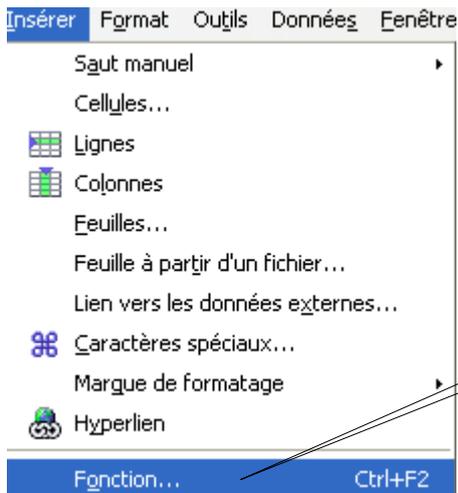
Seules les données supérieures à 30000 ont été extraites.

14.4 Les fonctions base de données

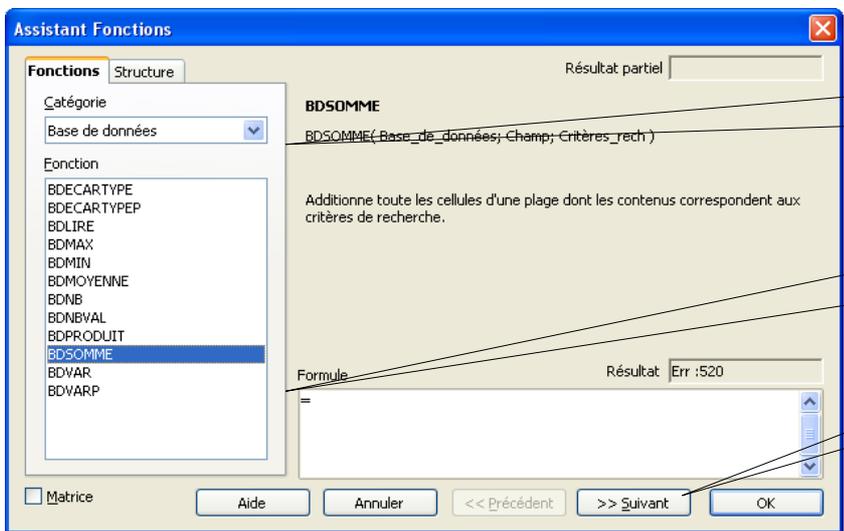
	A	B	C	D	E
1	Noms	Villes	CA		
2	Dubois	Lyon	25 000,00 €		
3	Martin	Grenoble	18 000,00 €		
4	Lopez	Bordeaux	23 000,00 €		
5	Ferrand	Nantes	30 000,00 €		
6	Antoine	Strasbourg	32 000,00 €		
7	Revel	Lyon	25 000,00 €		
8	Simon	Bordeaux	31 000,00 €		
9	Gache	Grenoble	26 000,00 €		
10	Séret	Nantes	35 000,00 €		
11	Weber	Paris	40 000,00 €		
12	Lebel	Bordeaux	35 000,00 €		
13					
14					
15	Noms	Villes	CA		
16		Lyon			
17					
18	Noms	Villes	CA		
19	Antoine	Strasbourg	32 000,00 €		
20	Simon	Bordeaux	31 000,00 €		
21	Séret	Nantes	35 000,00 €		
22	Weber	Paris	40 000,00 €		
23	Lebel	Bordeaux	35 000,00 €		
24					
25					
26					
27	BD Somme	BD Moyenne	BD NB	BD Min	BD Max
28					

Saisissez en **A27**, **B27**, **C27**, **D27** et **E27** : **BD Somme**, **BD Moyenne**, **BD NB**, **BD Min**, **BD Max**.
Effacez > 30000 en **C16** et saisissez en **B16** : **Lyon**.

Positionnez votre curseur en **A28**..



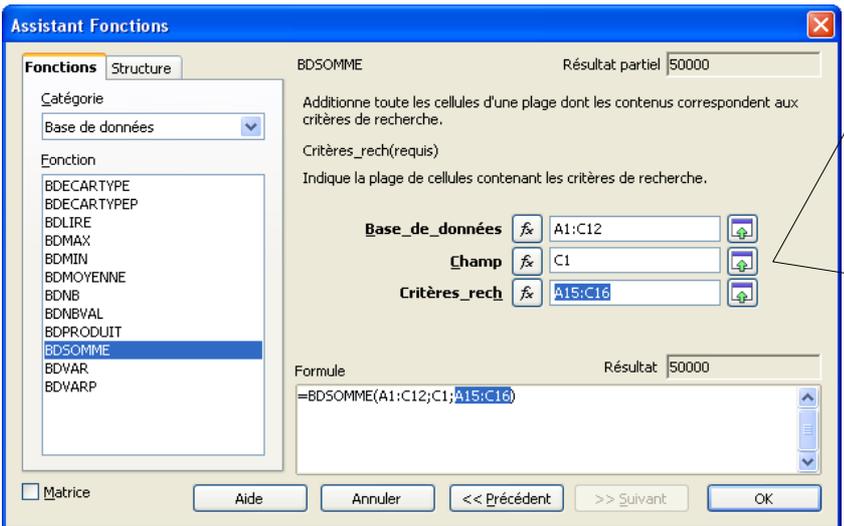
Cliquez dans le menu **Insérer** sur l'option **Fonction**.



Dans la zone **Catégorie** sélectionnez l'option **Base de données**.

Dans la zone **Fonction** cliquez sur l'option **BDSOMME**.

Cliquez sur le bouton **Suivant**.



Cliquez dans la zone **Base de données** puis sélectionnez la plage de cellules qui correspond à votre base de données soit **A1:C12**.
 Cliquez dans la zone **Champ** puis sélectionnez la cellule **C1** qui correspond à la colonne relative à vos valeurs numériques.
 Cliquez dans la zone **Critères recherchés** puis sélectionnez la plage de cellule qui correspond à vos critères soit **A15:C16**.
 Cliquez sur **OK**.

27	BD Somme	BD Moyenne	BD NB	BD Min	BD Max
28	50000				

Le CA relatif à la ville de Lyon apparaît.

Utilisez la même procédure avec **BD Moyenne**, **BD NB**, **BD Min** et **BD Max**.

15	Noms	Villes	CA		
16		Bordeaux			
17					
18	Noms	Villes	CA		
19	Antoine	Strasbourg	32 000,00 €		
20	Simon	Bordeaux	31 000,00 €		
21	Séret	Nantes	35 000,00 €		
22	Weber	Paris	40 000,00 €		
23	Lebel	Bordeaux	35 000,00 €		
24					
25					
26					
27	BD Somme	BD Moyenne	BD NB	BD Min	BD Max
28	89000	29666,67	3	23000	35000

Une fois toutes vos fonctions insérées, saisissez **Bordeaux**.

Constatez le résultat..

15 Étude de cas

Nous allons ici par la biais d'une étude de cas mettre en pratique nos connaissances acquises. Une entreprise spécialisée dans la vente de pièces détachées procède par la biais d'appel d'offres pour sélectionner les meilleurs fournisseurs. Vous trouverez ci-dessous le tableau des références avec les désignations que l'entreprise commercialise.

Références	Désignations
100	Freins
101	Embrayage
102	Joint de culasse
103	Amortisseurs
104	Roulements
105	Cardans
106	Disques
107	Kit Turbo
108	Jeu de culbuteurs
109	Boite de vitesse
110	Garniture
111	Plaquettes de freins

L'entreprise procède de la façon suivante :

Elle demande aux fournisseurs de faire une offre sur les 12 références mentionnées dans le tableau. Une fois fait elle centralise les offres et par le biais de fonctions dans le tableur elle est capable de répertorier les meilleurs fournisseurs en fonction des deux critères suivants :

- Le prix
- Le délai de livraison

Une fois ces fonctions mises en place l'entreprise est capable de savoir en un coup d'oeil quelle entreprise est la plus compétitive sur les références demandées.

Nous allons dans un 1^{er} temps insérer une fonction qui permettra d'afficher le nom du meilleur fournisseur en fonction de la référence saisie.

15.1 Procédure

Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
100	Freins	Fournisseur A	140,00 €	10
100	Freins	Fournisseur B	140,00 €	11
100	Freins	Fournisseur C	154,00 €	8
100	Freins	Fournisseur D	145,00 €	7
100	Freins	Fournisseur E	165,00 €	5
101	Embrayage	Fournisseur A	250,00 €	9
101	Embrayage	Fournisseur B	175,00 €	8
101	Embrayage	Fournisseur C	200,00 €	10
101	Embrayage	Fournisseur D	180,00 €	12
101	Embrayage	Fournisseur E	175,00 €	5
102	Joint de culasse	Fournisseur A	1 200,00 €	5
102	Joint de culasse	Fournisseur B	800,00 €	6
102	Joint de culasse	Fournisseur C	1 250,00 €	8
102	Joint de culasse	Fournisseur D	180,00 €	9
102	Joint de culasse	Fournisseur E	1 800,00 €	4
103	Amortisseurs	Fournisseur A	900,00 €	6
103	Amortisseurs	Fournisseur B	1 900,00 €	5
103	Amortisseurs	Fournisseur C	1 500,00 €	5
103	Amortisseurs	Fournisseur D	2 000,00 €	2
103	Amortisseurs	Fournisseur E	1 400,00 €	8
104	Roulements	Fournisseur A	80,00 €	10
104	Roulements	Fournisseur B	70,00 €	12
104	Roulements	Fournisseur C	120,00 €	9
104	Roulements	Fournisseur D	800,00 €	8
104	Roulements	Fournisseur E	100,00 €	10
105	Cardans	Fournisseur A	450,00 €	11
105	Cardans	Fournisseur B	350,00 €	8
105	Cardans	Fournisseur C	500,00 €	7
105	Cardans	Fournisseur D	130,00 €	5
105	Cardans	Fournisseur E	480,00 €	9
106	Disques	Fournisseur A	250,00 €	8
106	Disques	Fournisseur B	150,00 €	10
106	Disques	Fournisseur C	280,00 €	12
106	Disques	Fournisseur D	550,00 €	5
106	Disques	Fournisseur E	80,00 €	4
107	Kit Turbo	Fournisseur A	1 500,00 €	6
107	Kit Turbo	Fournisseur B	1 150,00 €	8
107	Kit Turbo	Fournisseur C	1 400,00 €	10
107	Kit Turbo	Fournisseur D	200,00 €	11
107	Kit Turbo	Fournisseur E	1 700,00 €	8
108	Jeu de culbuteurs	Fournisseur A	800,00 €	7
108	Jeu de culbuteurs	Fournisseur B	600,00 €	5
108	Jeu de culbuteurs	Fournisseur C	590,00 €	9
108	Jeu de culbuteurs	Fournisseur D	20,00 €	8
108	Jeu de culbuteurs	Fournisseur E	700,00 €	10
109	Boite de vitesse	Fournisseur A	1 500,00 €	12
109	Boite de vitesse	Fournisseur B	1 200,00 €	5
109	Boite de vitesse	Fournisseur C	1 400,00 €	4
109	Boite de vitesse	Fournisseur D	1 600,00 €	6
109	Boite de vitesse	Fournisseur E	1 800,00 €	8
110	Garniture	Fournisseur A	200,00 €	10
110	Garniture	Fournisseur B	10,00 €	11
110	Garniture	Fournisseur C	250,00 €	8
110	Garniture	Fournisseur D	10,00 €	7
110	Garniture	Fournisseur E	150,00 €	5
111	Plaquettes de freins	Fournisseur A	25,00 €	9
111	Plaquettes de freins	Fournisseur B	20,00 €	8
111	Plaquettes de freins	Fournisseur C	28,00 €	10
111	Plaquettes de freins	Fournisseur D	30,00 €	12
111	Plaquettes de freins	Fournisseur E	19,00 €	5

Voici le tableau à l'issue de l'appel d'offres. Il comprend toutes les références et désignations ainsi que les prix et les délais de livraison en fonction des fournisseurs.

L'opérateur n'a fait que saisir, il n'y a pour le moment aucune formule de calcul.

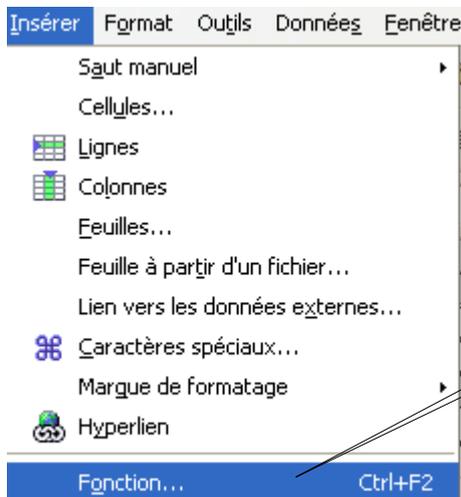
Nous allons à présent recopier les intitulés de colonne à la droite du tableau des résultats d'appel d'offres.

Une fois fait vous saisirez la référence **100** en **G2** ainsi que **Nom du meilleur fournisseur** en **G4** (vous fusionnerez la zone de **G4 à K4** ainsi que la zone de **G5 à K5**).

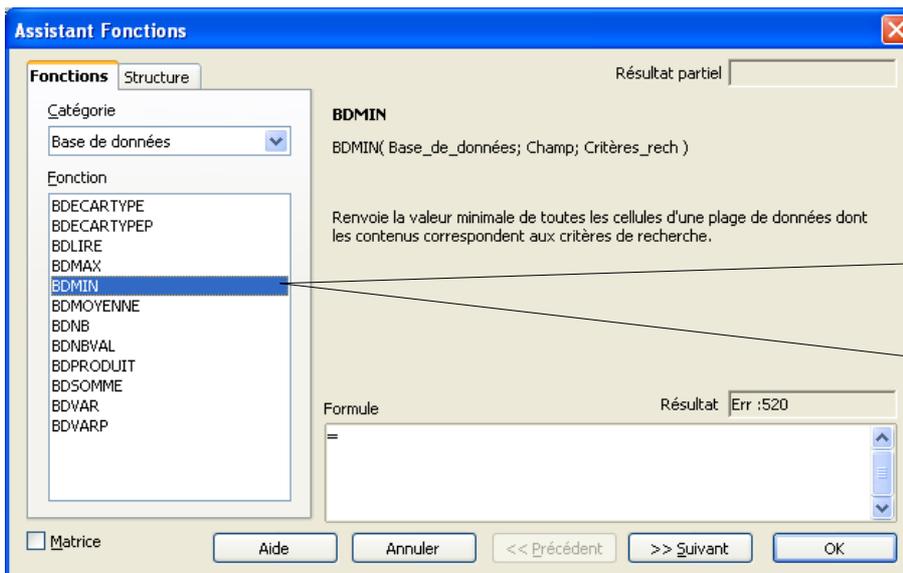
	G	H	I	J	K
1	Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
2	100				
3					
4	Nom du meilleur fournisseur				
5					

	G	H	I	J	K
1	Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
2	100				
3					
4	Nom du meilleur fournisseur				
5					

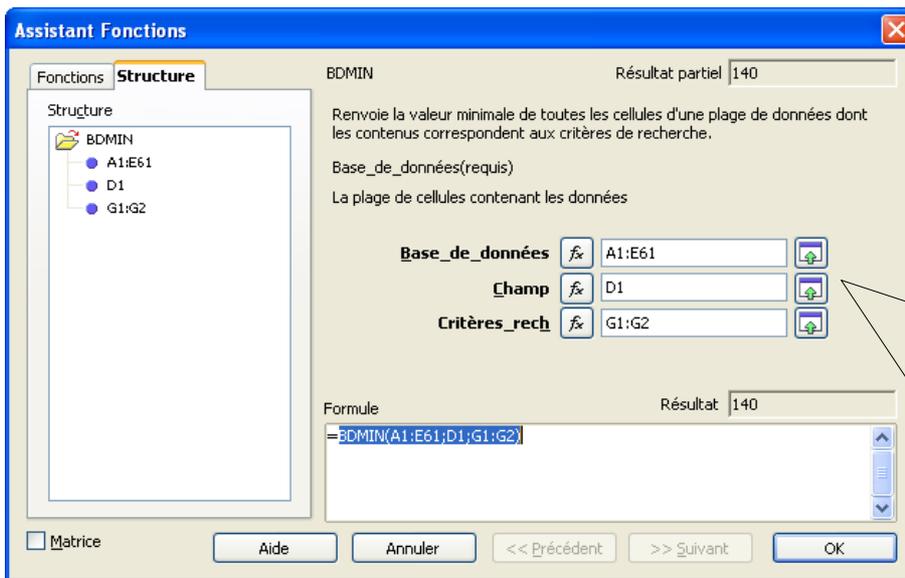
Cliquez dans la cellule **J2**.



Cliquez dans le menu **Insérer** sur l'option **Fonction**.



Dans la zone **Catégorie** sélectionnez l'option **Base de données**.
 Dans la zone **Fonction** sélectionnez l'option **BDMIN**.
 Une fois fait cliquez sur **Suivant**.



Dans la zone **Base de données** sélectionnez la plage de cellules **A1:E61**.
 Dans la zone **Champ** sélectionnez la cellule **D1** qui correspond à l'étiquette des prix.
 Dans la zone **Critères recherchés** sélectionnez la plage **G1:G2**.
 Cliquez sur **OK**.

Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
100			140,00 €	

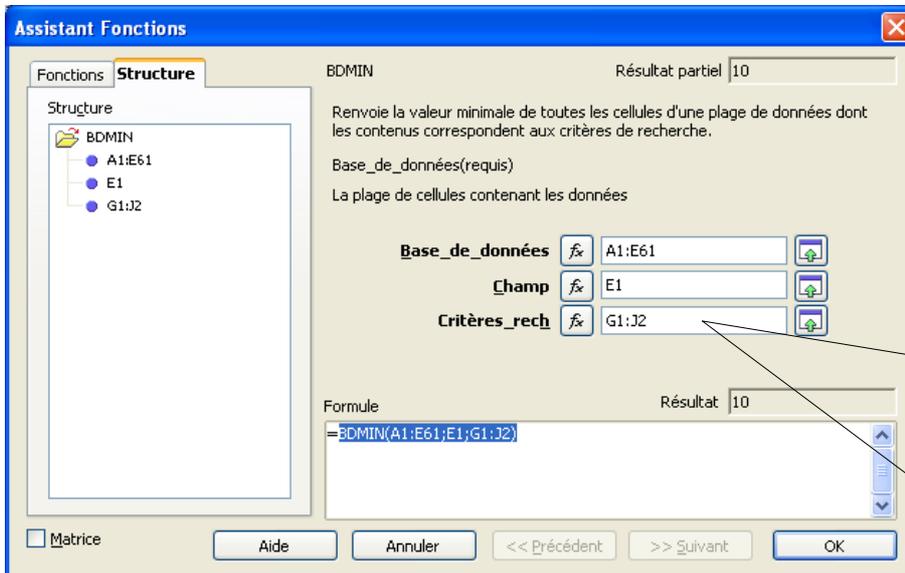
Le meilleur prix lié à la référence 100 apparaît.

Testez avec une autre référence.

En cas d'égalité le tableau affiche le prix lié au 1^{er} fournisseur.

Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
100			140,00 €	

Cliquez dans la cellule **K2**.



Utilisez la fonction **BDMIN** afin de faire apparaître le délai le plus court lié aux références saisies en **G2** et **J2**.
 Attention ici il faudra dans la zone **Champ** cliquer sur la cellule **E1** qui correspond à l'étiquette **Délai**. Il faudra dans la zone **Critères** sélectionner la plage **G1:J2**.

Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
100			140,00 €	10

Le meilleur délai lié à la référence et au prix apparaît.

Il s'agit à présent d'afficher le nom du fournisseur lié à cette référence.

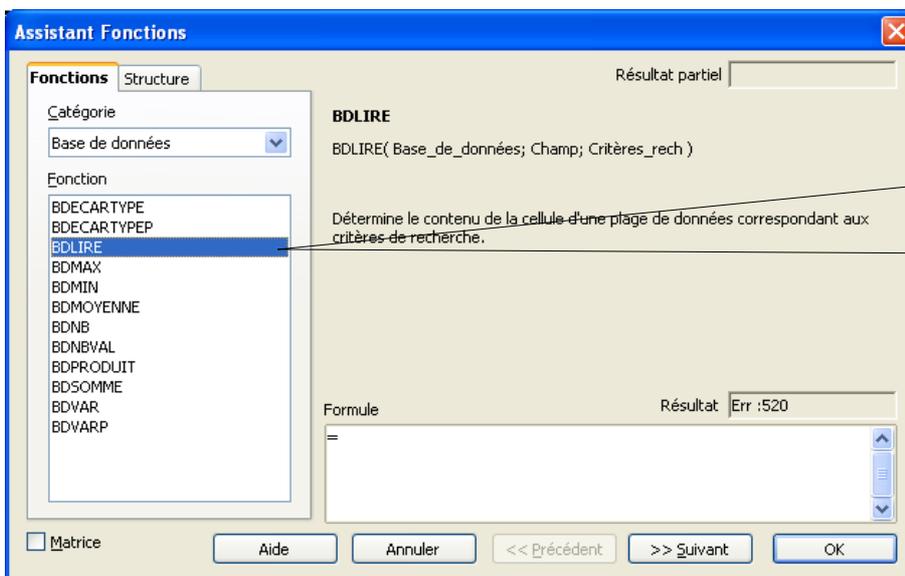
	G	H	I	J	K
Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai	
100			140,00 €	10	
Nom du meilleur fournisseur					

Cliquez dans la cellule **G5**.

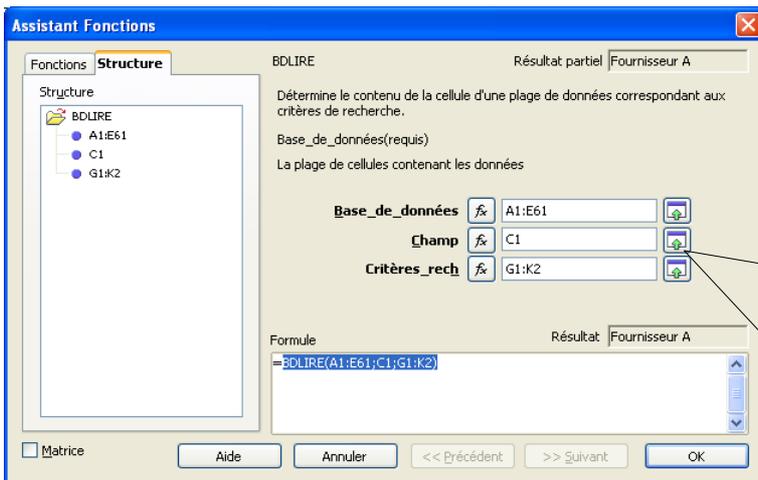
Nous allons ici utiliser la fonction **BDLIRE** qui permet d'extraire d'une base de données un enregistrement qui correspond aux conditions spécifiées.



Cliquez dans le menu **Insérer** sur l'option **Fonction**.



Sélectionnez la catégorie **Base de données**. Dans la zone **Fonction** sélectionnez la catégorie **BDLIRE**. Cliquez sur **OK**.



Dans la zone **Base de données** sélectionnez la plage de cellules **A1:E61**.

Dans la zone **Champ** sélectionnez la cellule **C1** qui correspond à l'en-tête de colonne **Fournisseurs**.

Dans la zone **Critères recherchés** sélectionnez la plage de cellules **G1:K2**.

Cliquez sur **OK**.

G	H	I	J	K
Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
100			140	10
Nom du meilleur fournisseur				
Fournisseur A				

Le fournisseur lié au meilleur prix et au plus court délai apparaît.

Attention car en cas d'égalité (en exemple pour une même référence deux fournisseurs proposent le même prix et le même délai) le message Err : 502 s'affichera. Ne vous inquiétez pas tout est normal cela veut dire que le tableur ne peut afficher le fournisseur concerné car plusieurs fournisseurs sont visiblement concernés par une même référence. C'est à vous dans ce cas de déterminer manuellement quel fournisseur choisir.

Nous allons à présent afficher les fournisseurs liés aux meilleurs prix et aux plus courts délais de toutes vos références. De cette manière nous aurons un aperçu de tous les meilleurs fournisseurs concernant toutes vos références.

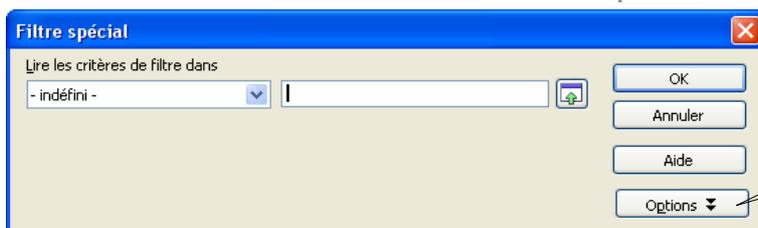
	A	B	C	D	E
1	Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
2	100	Freins	Fournisseur A	140,00 €	10

Cliquez dans votre base de données.

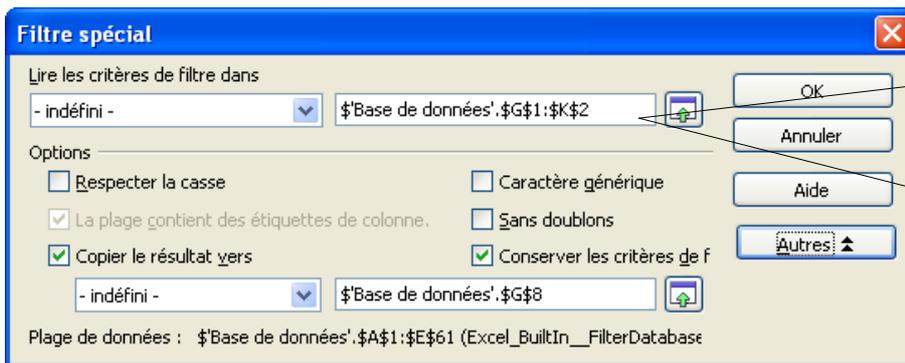


Cliquez dans le menu **Données** sur l'option **Filtre**.

Cliquez dans le menu déroulant de droite sur l'option **Filtre spécial**.



Dans cette fenêtre qui s'affiche cliquez sur le bouton **Options**.



Dans la zone Lire les critères de filtre dans sélectionnez la plage de cellules G1:K2

Dans la zone Copier le résultat vers sélectionnez la plage G8:K8

Une fois fait cliquez sur OK.

Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
100			140	10
Nom du meilleur fournisseur				
Fournisseur A				
Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
100	Freins	Fournisseur A	140,00 €	10

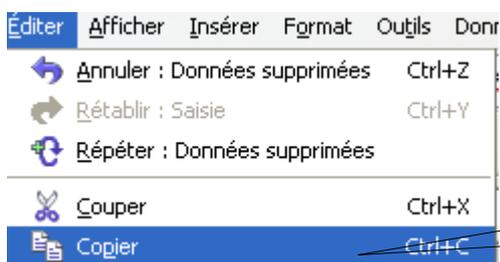
Vous devez obtenir ceci.

Procédez de la même manière pour les autres références. Attention à bien saisir au préalable une autre référence en G2.

Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
100	Freins	Fournisseur A	140,00 €	10
Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
101	Embrayage	Fournisseur E	175,00 €	5
Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
102	Joint de culasse	Fournisseur D	180,00 €	9
Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
103	Amortisseurs	Fournisseur A	900,00 €	6
Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
104	Roulements	Fournisseur B	70,00 €	12
Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
105	Cardans	Fournisseur D	130,00 €	5
Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
106	Disques	Fournisseur E	80,00 €	4
Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
107	Kit Turbo	Fournisseur D	200,00 €	11
Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
108	Jeu de culbuteurs	Fournisseur D	20,00 €	8
Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
109	Boîte de vitesse	Fournisseur B	1 200,00 €	5
Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
110	Garniture	Fournisseur D	10,00 €	7
Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
111	Plaquettes de freins	Fournisseur E	19,00 €	5

Vous devez obtenir ceci.

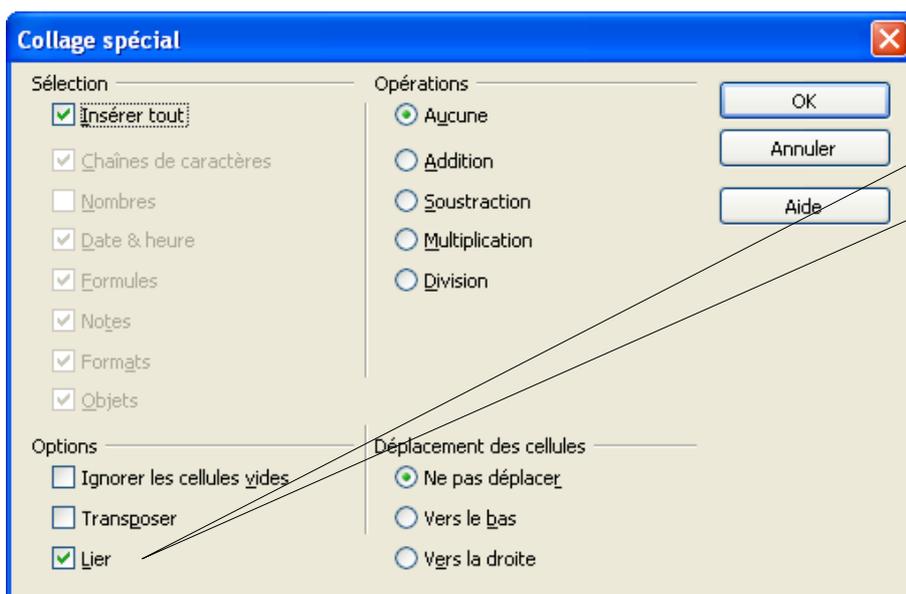
Nous allons à présent utiliser la fonction Sous-total afin de regrouper les offres par fournisseurs puis une fois fait nous sélectionnerons le meilleur fournisseur toutes références confondues.



Sélectionnez votre base de données de **A1 à E61**.
Cliquez dans le menu **Éditer** sur l'option **Copier**.



Cliquez dans la **feuille 2** puis positionnez votre curseur dans la cellule **A1**.
Cliquez dans le menu **Éditer** sur l'option **Collage spécial**.



Dans cette fenêtre qui s'affiche veuillez à cocher l'option **Lier**.
Une fois fait cliquez sur **OK**.

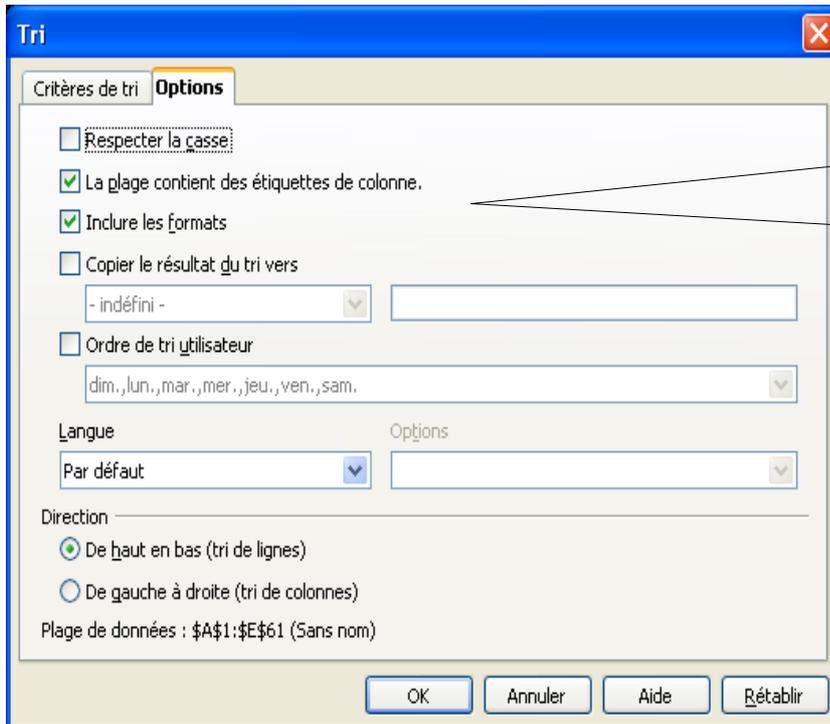
En utilisant le collage spécial vous avez inséré un lien entre votre base de données initiale et celle que vous venez de recopier dans la feuille 2. Cela veut dire que si vous modifiez une valeur dans votre base de données initiale cela se répercutera dans la base de données que vous venez de recopier.

Nous allons maintenant utiliser la fonction Sous-total qui va nous permettre d'afficher les totaux et les sous-totaux à chaque changement de fournisseurs.

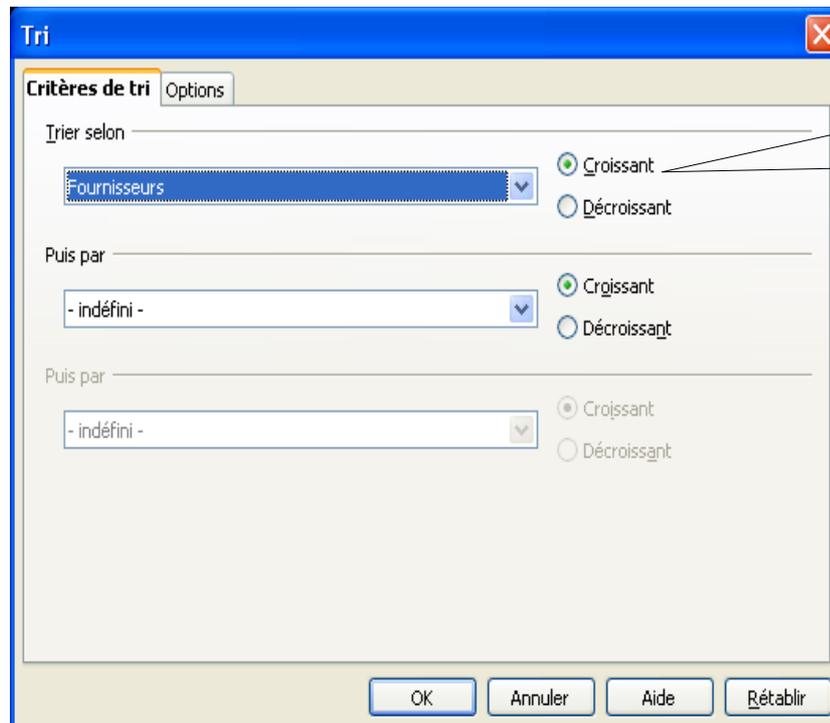
Mais avant tout nous devons trier notre tableau par fournisseurs.



Sélectionnez votre base de données.
Cliquez dans le menu **Données** sur l'option **Trier**.



Cliquez sur l'onglet **Options**.
Cochez l'option **La plage contient des étiquettes de colonne**.
Une fois fait cliquez sur l'onglet **Critères de tri**.



Sélectionnez l'en-tête de colonne **Fournisseurs** puis cochez l'option **Croissant**.
Cliquez sur **OK**.

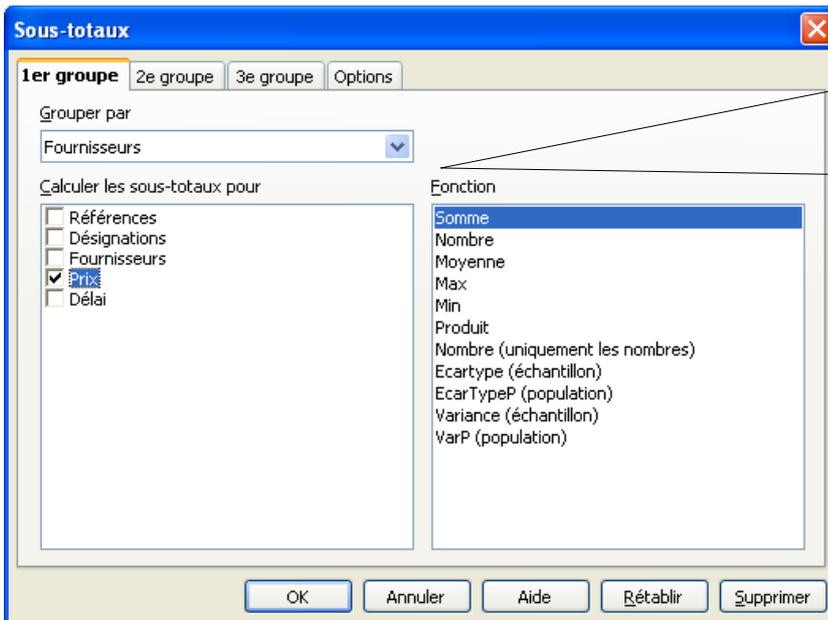
Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
102	Joint de culasse	Fournisseur A	1 200,00 €	5
105	Cardans	Fournisseur A	450,00 €	11
106	Disques	Fournisseur A	250,00 €	8
103	Amortisseurs	Fournisseur A	900,00 €	6
104	Roulements	Fournisseur A	80,00 €	10
107	Kit Turbo	Fournisseur A	1 500,00 €	6
110	Garniture	Fournisseur A	200,00 €	10
111	Plaquettes de freins	Fournisseur A	25,00 €	9
108	Jeu de culbuteurs	Fournisseur A	800,00 €	7
109	Boite de vitesse	Fournisseur A	1 500,00 €	12
100	Freins	Fournisseur A	140,00 €	10
101	Embrayage	Fournisseur A	250,00 €	9
110	Garniture	Fournisseur B	10,00 €	11
111	Plaquettes de freins	Fournisseur B	20,00 €	8
101	Embrayage	Fournisseur B	175,00 €	8
105	Cardans	Fournisseur B	350,00 €	8
109	Boite de vitesse	Fournisseur B	1 200,00 €	5
100	Freins	Fournisseur B	140,00 €	11
106	Disques	Fournisseur B	150,00 €	10
107	Kit Turbo	Fournisseur B	1 150,00 €	8
108	Jeu de culbuteurs	Fournisseur B	600,00 €	5
104	Roulements	Fournisseur B	70,00 €	12
103	Amortisseurs	Fournisseur B	1 900,00 €	5
102	Joint de culasse	Fournisseur B	800,00 €	6
100	Freins	Fournisseur C	154,00 €	8
107	Kit Turbo	Fournisseur C	1 400,00 €	10
106	Disques	Fournisseur C	280,00 €	12
109	Boite de vitesse	Fournisseur C	1 400,00 €	4
102	Joint de culasse	Fournisseur C	1 250,00 €	8
108	Jeu de culbuteurs	Fournisseur C	590,00 €	9
110	Garniture	Fournisseur C	250,00 €	8
105	Cardans	Fournisseur C	500,00 €	7
101	Embrayage	Fournisseur C	200,00 €	10
111	Plaquettes de freins	Fournisseur C	28,00 €	10
103	Amortisseurs	Fournisseur C	1 500,00 €	5
104	Roulements	Fournisseur C	120,00 €	9
103	Amortisseurs	Fournisseur D	2 000,00 €	2
102	Joint de culasse	Fournisseur D	180,00 €	9
109	Boite de vitesse	Fournisseur D	1 600,00 €	6
104	Roulements	Fournisseur D	800,00 €	8
108	Jeu de culbuteurs	Fournisseur D	20,00 €	8
111	Plaquettes de freins	Fournisseur D	30,00 €	12
110	Garniture	Fournisseur D	10,00 €	7
106	Disques	Fournisseur D	550,00 €	5
107	Kit Turbo	Fournisseur D	200,00 €	11
100	Freins	Fournisseur D	145,00 €	7
101	Embrayage	Fournisseur D	180,00 €	12
105	Cardans	Fournisseur D	130,00 €	5
111	Plaquettes de freins	Fournisseur E	19,00 €	5
110	Garniture	Fournisseur E	150,00 €	5
101	Embrayage	Fournisseur E	175,00 €	5
104	Roulements	Fournisseur E	100,00 €	10
105	Cardans	Fournisseur E	480,00 €	9
102	Joint de culasse	Fournisseur E	1 800,00 €	4
103	Amortisseurs	Fournisseur E	1 400,00 €	8
106	Disques	Fournisseur E	80,00 €	4
108	Jeu de culbuteurs	Fournisseur E	700,00 €	10
109	Boite de vitesse	Fournisseur E	1 800,00 €	8
100	Freins	Fournisseur E	165,00 €	5
107	Kit Turbo	Fournisseur E	1 700,00 €	8

Vous devez obtenir ceci.

Une fois votre tableau trié, il convient de laisser celui-ci sélectionné.



Cliquez dans le menu **Données** sur l'option **Sous-totaux**.



Dans la zone **Grouper par** sélectionnez **Fournisseurs**. Dans la zone **Calculer les sous-totaux pour** cochez l'option **Prix**. Dans la zone **Fonction** veillez à ce que l'option **Somme** soit sélectionnée. Cliquez sur **OK**.

Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
102	Joint de culasse	Fournisseur A	1 200,00 €	5
105	Cardans	Fournisseur A	450,00 €	11
106	Disques	Fournisseur A	250,00 €	8
103	Amortisseurs	Fournisseur A	900,00 €	6
104	Roulements	Fournisseur A	80,00 €	10
107	Kit Turbo	Fournisseur A	1 500,00 €	6
110	Garniture	Fournisseur A	200,00 €	10
111	Plaquettes de freins	Fournisseur A	25,00 €	9
108	Jeu de culbuteurs	Fournisseur A	800,00 €	7
109	Boite de vitesse	Fournisseur A	1 500,00 €	12
100	Freins	Fournisseur A	140,00 €	10
101	Embrayage	Fournisseur A	250,00 €	9
		Fournisseur A Somme	7 295,00 €	
110	Garniture	Fournisseur B	10,00 €	11
111	Plaquettes de freins	Fournisseur B	20,00 €	8
101	Embrayage	Fournisseur B	175,00 €	8
105	Cardans	Fournisseur B	350,00 €	8
109	Boite de vitesse	Fournisseur B	1 200,00 €	5
100	Freins	Fournisseur B	140,00 €	11
106	Disques	Fournisseur B	150,00 €	10
107	Kit Turbo	Fournisseur B	1 150,00 €	8
108	Jeu de culbuteurs	Fournisseur B	600,00 €	5
104	Roulements	Fournisseur B	70,00 €	12
103	Amortisseurs	Fournisseur B	1 900,00 €	5
102	Joint de culasse	Fournisseur B	800,00 €	6
		Fournisseur B Somme	6 565,00 €	
100	Freins	Fournisseur C	154,00 €	8
107	Kit Turbo	Fournisseur C	1 400,00 €	10
106	Disques	Fournisseur C	280,00 €	12
109	Boite de vitesse	Fournisseur C	1 400,00 €	4

A chaque changement de fournisseur un sous-total s'affiche puis en fin de tableau un total apparaît.

Il nous faut maintenant utiliser une fonction qui permettra d'afficher le meilleur fournisseur toutes références confondues.

	A	B	C	D	E
66			Fournisseur E Somme	8 569,00 €	
67			Total	35 946,00 €	
68					
69	Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
70					

Positionnez vous en fin de tableau puis recopiez les en-tête de colonne de votre tableau à partir de la ligne 69.

	A	B	C	D	E
66			Fournisseur E Somme	8 569,00 €	
67			Total	35 946,00 €	
68					
69	Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
70					

Positionnez votre curseur dans la cellule située juste en dessous de la cellule **Prix (D70)** et insérez la formule suivante :

=MIN(D14;D27;D40;D53;D66)

Cette formule signifie que voulez voir afficher en **D70** le plus petit des sous-totaux.

	A	B	C	D	E
69	Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
70				5 845,00 €	

Vous devez obtenir ceci.

Positionnez votre curseur en **C70** et utilisez la fonction **BDLIRE**.

	A	B	C	D	E
69	Références	Désignations	Fournisseurs	Prix	Délai
70			Fournisseur D Somme	5 845,00 €	

Vous devez obtenir ceci. Ce qui signifie que c'est le fournisseur D qui concerné par le prix minimum affiché. En d'autres termes c'est le fournisseur D qui est le plus compétitif.

16 Exercice : Cas Agneti SA

Saisir la base de données suivante :

Référence	Fournisseur	Nature	Désignation	Poids en G	PUHT	PUTTC
AF001	AGNETI SA	Alliance	Alliance femme	18	370	442,52
AH001	AGNETI SA	Alliance	Alliance Homme	20	420	502,32
BA001	AGNETI SA	Bague	Bague Amitel	12	210	251,16
BC001	AGNETI SA	Bague	Bague Candice	23	650	777,4
BE001	AGNETI SA	Bague	Bague Emeraude	25	3500	4186
BR001	AGNETI SA	Bague	Bague Rubis	25	2650	3169,4
BW001	AGNETI SA	Bague	Bague Washington	45	700	837,2
BRF001	ROUDIL SA	Broche	Broche fantaisie	56	520	621,92
BRN001	ROUDIL SA	Broche	Broche New Age	68	410	490,36
BRR001	ROUDIL SA	Broche	Broche Rétro	85	320	382,72
CA040	ROUDIL SA	Collier	Collier Alizée 40 cm	50	460	550,16
CA050	ROUDIL SA	Collier	Collier Alizée 50 cm	70	560	669,76
CA060	ROUDIL SA	Collier	Collier Alizée 60 cm	90	660	789,36
CB001	RIZAL SARL	Collier	Collier Bois rare	90	1500	1794
CO001	RIZAL SARL	Collier	Collier Or	90	2300	2750,8
CP001	RIZAL SARL	Collier	Collier perles	80	1630	1949,48
PL001	RIZAL SARL	Pendentif	Pendentif Lapis	110	820	980,72
PO001	RIZAL SARL	Pendentif	Pendentif Or	115	910	1088,36
PS001	RIZAL SARL	Pendentif	Pendentif skin	210	610	729,56

Nommer la feuille Articles

Créer une zone de critères et une zone d'extraction sur la même feuille de calcul.

A l'aide du filtre élaboré, extraire les enregistrements du fournisseur AGNETI SA.

A l'aide du filtre élaboré, extraire les colliers et pendentifs.

Créer une zone d'extraction sur une 2^{ème} feuille et à l'aide du filtre élaboré extraire les fiches dont le PUTTC est <2000 et >500 (attention le filtre doit être lancé à partir de la feuille de destination).

A l'aide du filtre élaboré suivant, extraire les fiches dont le fournisseur est ROUDIL SA (attention le filtre doit être lancé à partir de la feuille de destination).

17 Exercice : Cas Grossiste

En fonction de la base de données ci-dessous :

Vous devez être capable d'afficher (en utilisant les fonctions vues précédemment) les informations suivantes :

- Afficher la meilleure vente par référence.
- Afficher le nom du meilleur client lié à cette référence.
- Afficher le nom du meilleur client toutes références confondues.

Référence	PA unitaire HT	coef mult.	PV unitaire HT	PV unitaire TTC	Clients	Quantité	PV total TTC client
00001	12,10 €	1,8	21,78 €	26,05 €	Client D	15	390,73 €
00001	12,10 €	1,8	21,78 €	26,05 €	Client A	23	599,12 €
00001	12,10 €	1,8	21,78 €	26,05 €	Client C	32	833,56 €
00001	12,10 €	1,8	21,78 €	26,05 €	Client B	8	208,39 €
00001	12,10 €	1,8	21,78 €	26,05 €	Client E	5	130,24 €
00002	16,27 €	1,9	30,91 €	36,97 €	Client A	6	221,83 €
00002	16,27 €	1,9	30,91 €	36,97 €	Client C	15	554,58 €
00002	16,27 €	1,9	30,91 €	36,97 €	Client B	25	924,30 €
00002	16,27 €	1,9	30,91 €	36,97 €	Client D	50	1 848,60 €
00002	16,27 €	1,9	30,91 €	36,97 €	Client E	10	369,72 €
00003	8,35 €	1,6	13,36 €	15,98 €	Client C	15	239,68 €
00003	8,35 €	1,6	13,36 €	15,98 €	Client B	25	399,46 €
00003	8,35 €	1,6	13,36 €	15,98 €	Client E	5	79,89 €
00003	8,35 €	1,6	13,36 €	15,98 €	Client A	10	159,79 €
00003	8,35 €	1,6	13,36 €	15,98 €	Client D	50	798,93 €
00004	66,28 €	1,8	119,30 €	142,69 €	Client E	15	2 140,31 €
00004	66,28 €	1,8	119,30 €	142,69 €	Client B	10	1 426,88 €
00004	66,28 €	1,8	119,30 €	142,69 €	Client A	5	713,44 €
00004	66,28 €	1,8	119,30 €	142,69 €	Client C	8	1 141,50 €
00004	66,28 €	1,8	119,30 €	142,69 €	Client D	10	1 426,88 €
00005	15,54 €	1,8	27,97 €	33,45 €	Client A	15	501,82 €
00005	15,54 €	1,8	27,97 €	33,45 €	Client B	10	334,55 €
00005	15,54 €	1,8	27,97 €	33,45 €	Client D	25	836,36 €
00005	15,54 €	1,8	27,97 €	33,45 €	Client C	30	1 003,64 €
00005	15,54 €	1,8	27,97 €	33,45 €	Client E	10	334,55 €

18 La fonction Si

Un calcul conditionnel signifie que celui s'effectue en fonction d'une ou plusieurs conditions.

Exemple :

Une entreprise décide d'attribuer une prime aux salariés.

La prime est déterminée de la façon suivante :

Si le salarié est un cadre il obtient une prime de 150,00 €.

Sinon si le salarié est un technicien il obtient une prime de 120,00 €.

Sinon il obtient une prime de 100,00 €.

Schéma logique d'un calcul conditionnel :

Si le salarié est **Cadre** alors **Prime** = 150,00 €

Sinon si le salarié est **Technicien** alors **Prime** = 120,00 €

Sinon **Prime** = 100,00 €

Syntaxe logique	Syntaxe de la formule de calcul
Si	=Si(
Alors	;
Sinon Si	;Si(
Fin de Si)

Saisissez le tableau ci-dessous :

	A	B	C	D	E
1	Nom	Prénom	Qualification	Salaire	Prime
2	Le Goff	Loïc	Cadre	3 000,00 €	
3	Saulnier	Anne	Technicien	2 000,00 €	
4	Mercier	Eric	Cadre	3 500,00 €	
5	Lacour	Isabelle	Technicien	2 100,00 €	
6	Gomez	Jeanne	Technicien	2 050,00 €	
7	Weber	Marie	Technicien	1 900,00 €	
8	Dos Santos	Manuel	Cadre	2 800,00 €	
9	Lelièvre	Philippe	Ouvrier Spécialisé	1 500,00 €	
10	Antonin	Caroline	Ouvrier Spécialisé	1 500,00 €	
11	Calmet	Coralie	Ouvrier Spécialisé	1 500,00 €	
12	Zanforlini	Gabriel	Ouvrier Spécialisé	1 500,00 €	

Cliquez dans la cellule E2 et saisissez la formule suivante :
=SI(C2="Cadre";150;SI(C2="Technicien";120;100))
 Validez en appuyant sur la touche **Entrée**.

	A	B	C	D	E
1	Nom	Prénom	Qualification	Salaire	Prime
2	Le Goff	Loïc	Cadre	3 000,00 €	150,00 €
3	Saulnier	Anne	Technicien	2 000,00 €	
4	Mercier	Eric	Cadre	3 500,00 €	
5	Lacour	Isabelle	Technicien	2 100,00 €	
6	Gomez	Jeanne	Technicien	2 050,00 €	
7	Weber	Marie	Technicien	1 900,00 €	
8	Dos Santos	Manuel	Cadre	2 800,00 €	
9	Lelièvre	Philippe	Ouvrier Spécialisé	1 500,00 €	
10	Antonin	Caroline	Ouvrier Spécialisé	1 500,00 €	
11	Calmet	Coralie	Ouvrier Spécialisé	1 500,00 €	
12	Zanforlini	Gabriel	Ouvrier Spécialisé	1 500,00 €	

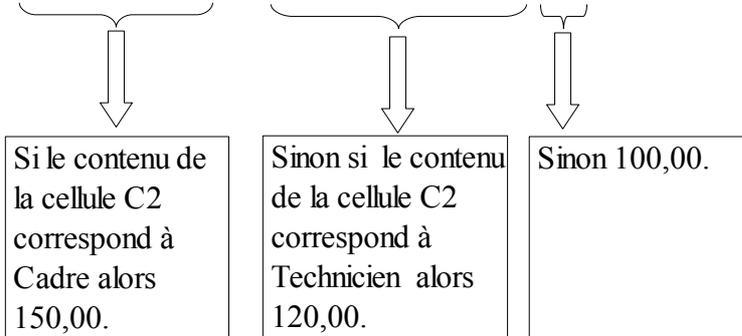
Vous devez obtenir ceci.
 Recopiez cette formule vers le bas en utilisant la poignée de recopie.

	A	B	C	D	E
1	Nom	Prénom	Qualification	Salaire	Prime
2	Le Goff	Loïc	Cadre	3 000,00 €	150,00 €
3	Saulnier	Anne	Technicien	2 000,00 €	120,00 €
4	Mercier	Eric	Cadre	3 500,00 €	150,00 €
5	Lacour	Isabelle	Technicien	2 100,00 €	120,00 €
6	Gomez	Jeanne	Technicien	2 050,00 €	120,00 €
7	Weber	Marie	Technicien	1 900,00 €	120,00 €
8	Dos Santos	Manuel	Cadre	2 800,00 €	150,00 €
9	Lelièvre	Philippe	Ouvrier Spécialisé	1 500,00 €	100,00 €
10	Antonin	Caroline	Ouvrier Spécialisé	1 500,00 €	100,00 €
11	Calmet	Coralie	Ouvrier Spécialisé	1 500,00 €	100,00 €
12	Zanforlini	Gabriel	Ouvrier Spécialisé	1 500,00 €	100,00 €

Vous devez obtenir ceci.

Décryptage de la formule :

=SI(C2="Cadre";150;SI(C2="Technicien";120;100))



19 Exercice : Cas gestion des résultats sportifs

Le club de voile de Pornichet organise le 15 juin 2006 une nouvelle épreuve de voile « Les p'tits mousses ». Il souhaite utiliser vos services pour gérer les résultats sur tableur.

Afin d'accomplir au mieux votre travail, le club vous remet deux documents :

- **Annexe 1** : Ébauche du tableau à réaliser.
- **Annexe 2** : Renseignements divers

Travail à faire :

1. A partir des renseignements de l'annexe 2, réalisez et éditez le tableau de l'annexe 1 en respectant la mise en forme demandée.
Mise en forme :
 - Présentation à votre convenance.
 - Mise en page sur une page en mode portrait.
 - Ombrage (grisé, tramé,...) sur les zones de classement.
 - En tête de la page avec à gauche, le nom, du club et à droite, la date de l'épreuve.
2. Éditer l'ensemble des formules

Annexe 1 – Ébauche du tableau

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	LES P'TITS MOUSSES									
2	Régate							Handicap		
3	N°	Nom	Heure départ					Code classe	Coef	
4	1	Les marines bleues	10:30					<1500	0,97	
5	2	Le golf du diable	14:30					<2000	1,30	
6	3	La coulée verte	19:00					>2000	1,48	
7										
8	Voiliers			Régates heures arrivées			Code	Coef	Temps	
9	Nom	Type	Longueur	1	2	3	Classe	Handicap	Réel	Compensé
10										
11	After flying	1	3,60	11:35:00	15:40:00	19:50:00				
12	Armor	1	4,90	12:00:00	16:35:00	19:50:00				
13	Coquelin	1	4,60	11:34:00	15:48:00	19:55:00				
14	La Délirante	2	7,75	12:03:00	15:40:00	19:40:00				
15	Morgann	2	6,80	11:37:00	15:54:00	19:32:00				
16	PenDuck	2	4,20	12:30:00	16:03:00	20:12:00				
17	Stardust	2	5,60	11:12:00	16:21:00	19:58:00				
18	Sunsail	1	4,45	11:52:00	16:12:00	20:00:00				
19	Tonner	1	7,00	11:08:00	16:04:00	19:37:00				
20	Virus	2	4,90	11:00:00	16:17:00	19:45:00				
21										

Annexe 2 – Renseignements divers

Épreuve les p'tits mousses :

Nombre maximum de participant : 10

Nombre de régates : 3

Handicap : **Oui (coefficient attribué en fonction du code classe)**

Type de voilier : monocoque = 1

 multicoque = 2

Longueur maximum de la coque : 8 mètres.

Classement : sur la base du temps compensé.

Règles de gestion :

Code classe = *(code type de voilier multiplié par 1000) + longueur de la coque en centimètres.*

Coefficient handicap = *(coefficient attribué en fonction du code classe).*

Temps réel = *heure arrivée moins heure départ.*

Temps compensé = *temps réel multiplié par handicap.*

Consignes de réalisation

Ne pas laisser les voiliers en ordre alphabétique mais en ordre croissant du classement. Le rang de classement devra être inséré dans le tableau.

20 Les fonctions SI et SOMME.SI appliquées à un relevé d'opérations

Nous allons créer une application qui pourra vous être utile au quotidien. En effet il est question dans ce chapitre d'aborder la gestion de votre compte bancaire par l'intermédiaire d'un relevé d'opérations.

Un relevé d'opérations consiste à enregistrer tous vos mouvements monétaires sur une feuille de calcul. Cela permet d'avoir une information précise sur votre situation financière.

En effet les opérations que vous effectuez (virement, retrait, paiement par chèques, etc.) ne sont pas immédiatement créditées ou débitées sur votre compte, il y a un laps de temps entre l'opération et l'enregistrement de celle-ci auprès de votre banque.

Le relevé d'opération avec un tableur vous permet de connaître en temps réel votre situation financière.

Voici le relevé d'opérations que vous devrez réaliser :

	A	B	C	D	E	F
1						
2				Report mois précédent :	-150,00 €	
3	Date	Désignation	Modes de règlement	Dépenses	Recettes	Solde
4	01/06/2006	Report mois précédent		150,00 €		-150,00 €
5	01/06/2006	Virement Salaire	Virement recettes		1 580,00 €	1 430,00 €
6	01/06/2006	Quittance loyer	Chèque	550,00 €		880,00 €
7	01/06/2006	Retrait CB	CB	40,00 €		840,00 €
8	01/06/2006	Chèque Assurance	Chèque	45,00 €		795,00 €
9	01/06/2006	Prélèvement abonnement portable	Prélèvement	50,00 €		745,00 €
10	01/06/2006	CB Courses	CB	125,00 €		620,00 €
11	12/06/2006	CB Retrait	CB	60,00 €		560,00 €
12	18/06/2006	Chèque FNAC	Chèque	65,00 €		495,00 €
13	24/06/2006	Prélèvement France Télécom	Prélèvement	80,00 €		415,00 €
14	28/06/2006	Prélèvement EDF	Prélèvement	75,00 €		340,00 €
15	29/06/2006	Remise de chèque tante Jeanne	Remise chèque		150,00 €	490,00 €
16	30/06/2006	Versement espèce	Versement espèces		95,00 €	585,00 €
17	30/06/2006	Retrait espèces	Retrait espèces	100,00 €		485,00 €
18	30/06/2006	Frais bancaires	Frais bancaires	9,00 €		476,00 €
19		Total		1 349,00 €	1 825,00 €	476,00 €
20		Solde bénéficiaire		476,00 €	- €	- €
21						
22		Total somme modes de règlement				
23		Dépenses	Recettes			
24	Report mois précédent	-150,00 €				
25	Chèque	660,00 €				
26	CB	225,00 €				
27	Virement recettes		1 580,00 €			
28	Virement dépenses	- €				
29	Remise chèque		150,00 €			
30	Versement espèces		95,00 €			
31	Prélèvement	205,00 €				
32	Retrait espèces	100,00 €				
33	Frais bancaires	9,00 €				
34	Total	1 049,00 €	1 825,00 €			
35	Solde	776,00 €	- €			

20.1 Procédures

Saisissez les informations ci-dessous dans une feuille de calcul en respectant le positionnement des valeurs dans les cellules.

	A	B	C	D	E	F
1						
2				Report mois précédent : -150,00 €		
3	Date	Désignation	Modes de règlement	Dépenses	Recettes	Solde
4	01/06/2006	Report mois précédent				
5	01/06/2006	Virement Salaire	Virement recettes		1 580,00 €	
6	01/06/2006	Quittance loyer	Chèque	550,00 €		
7	01/06/2006	Retrait CB	CB	40,00 €		
8	01/06/2006	Chèque Assurance	Chèque	45,00 €		
9	01/06/2006	Prélèvement abonnement portable	Prélèvement	50,00 €		
10	01/06/2006	CB Courses	CB	125,00 €		
11	12/06/2006	CB Retrait	CB	60,00 €		
12	18/06/2006	Chèque FNAC	Chèque	65,00 €		
13	24/06/2006	Prélèvement France Télécom	Prélèvement	80,00 €		
14	28/06/2006	Prélèvement EDF	Prélèvement	75,00 €		
15	29/06/2006	Remise de chèque tante Jeanne	Remise chèque		150,00 €	
16	30/06/2006	Versement espèce	Versement espèces		95,00 €	
17	30/06/2006	Retrait espèces	Retrait espèces	100,00 €		
18	30/06/2006	Frais bancaires	Frais bancaires	9,00 €		
19		Total				
20						

Le report du solde du mois précédent

Si celui-ci est positif ou négatif il devra se positionner de façon automatique dans la cellule liée aux dépenses ou bien dans la cellule liée aux recettes.

	A	B	C	D	E	F
1						
2				Report mois précédent : -150,00 €		
3	Date	Désignation	Modes de règlement	Dépenses	Recettes	Solde
4	01/06/2006	Report mois précédent				

Positionnez votre curseur dans la cellule **D4** et saisissez la formule suivante : `=SI(E2<0;-E2;"")`
 Cette formule signifie que si le montant du report situé en **E2** est inférieur à 0 alors le montant devra apparaître en **D4** sinon rien ne devra s'afficher. Le signe négatif qui apparaît dans la formule devant **E2** signifie que le montant apparaîtra en positif dans la cellule **D4**.

	A	B	C	D	E	F
1						
2				Report mois précédent : -150,00 €		
3	Date	Désignation	Modes de règlement	Dépenses	Recettes	Solde
4	01/06/2006	Report mois précédent		150,00 €		

Vous devez obtenir ceci.

	A	B	C	D	E	F
1						
2				Report mois précédent : -150,00 €		
3	Date	Désignation	Modes de règlement	Dépenses	Recettes	Solde
4	01/06/2006	Report mois précédent		150,00 €		

Positionnez vous à présent dans la cellule **E4** et saisissez la formule suivante : `=SI(E2>=0;E2;"")`
 Cette formule signifie que si le montant du report situé en **E2** est supérieur ou égal à 0 alors le montant devra apparaître en **E4** sinon rien ne devra s'afficher.

Le solde

Il s'agit ici de reporter le montant qui se situe soit en **D4** soit en **E4**.

	A	B	C	D	E	F
1						
2				Report mois précédent :	-150,00 €	
3	Date	Désignation	Modes de règlement	Dépenses	Recettes	Solde
4	01/06/2006	Report mois précédent		150,00 €		

Positionnez vous à présent dans la cellule **F4** et saisissez la formule suivante :

=SI(ESTNUM(D4);-D4;E4)

Cette formule signifie que s'il y a une valeur numérique (ESTNUM) en **D4** alors le montant devra être reporté en **F4** en négatif sinon ce sera le montant en **E4** qui devra être reporté en **F4**.

	A	B	C	D	E	F
1						
2				Report mois précédent :	-150,00 €	
3	Date	Désignation	Modes de règlement	Dépenses	Recettes	Solde
4	01/06/2006	Report mois précédent				-150,00 €

Vous devez obtenir ceci.

Il n'est pas possible pour le moment de recopier cette formule vers le bas car cela donnerait un résultat faux. En effet le solde est égal au résultat de l'opération précédente qui s'ajoute au résultat de l'opération en cours. Pour le moment nous avons juste saisi la formule qui permet d'afficher le report du mois précédent.

Nous allons à présent saisir la formule qui permet de d'afficher le solde de l'opération en cours en tenant compte du résultat de l'opération précédente.

	A	B	C	D	E	F
1						
2				Report mois précédent :	-150,00 €	
3	Date	Désignation	Modes de règlement	Dépenses	Recettes	Solde
4	01/06/2006	Report mois précédent		150,00 €		-150,00 €
5	01/06/2006	Virement Salaire	Virement recettes		1 580,00 €	

Positionnez vous dans la cellule **F5** et saisissez la formule suivante :

=SI(OU(D5<>"";E5<>"");F4-D5+E5;"")

Cela signifie que s'il y a une valeur en **D5** ou en **E5** alors faire le calcul **F4** (report du mois précédent) – la dépense en cours (**D5**) + la recette en cours (**E5**) sinon ne rien faire (""). Recopiez cette formule vers le bas.

Le solde de votre tableau est calculé.

	Date	Désignation	Modes de règlement	Depenses	Recettes	Solde
4	01/06/2006	Report mois précédent		150,00 €		-150,00 €
5	01/06/2006	Virement Salaire	Virement recettes		1 580,00 €	1 430,00 €
6	01/06/2006	Quittance loyer	Chèque	550,00 €		880,00 €
7	01/06/2006	Retrait CB	CB	40,00 €		840,00 €
8	01/06/2006	Chèque Assurance	Chèque	45,00 €		795,00 €
9	01/06/2006	Prélèvement abonnement portable	Prélèvement	50,00 €		745,00 €
10	01/06/2006	CB Courses	CB	125,00 €		620,00 €
11	12/06/2006	CB Retrait	CB	60,00 €		560,00 €
12	18/06/2006	Chèque FNAC	Chèque	65,00 €		495,00 €
13	24/06/2006	Prélèvement France Télécom	Prélèvement	80,00 €		415,00 €
14	28/06/2006	Prélèvement EDF	Prélèvement	75,00 €		340,00 €
15	29/06/2006	Remise de chèque tante Jeanne	Remise chèque		150,00 €	490,00 €
16	30/06/2006	Versement espèce	Versement espèces		95,00 €	585,00 €
17	30/06/2006	Retrait espèces	Retrait espèces	100,00 €		485,00 €
18	30/06/2006	Frais bancaires	Frais bancaires	9,00 €		476,00 €
19		Total				

Le total des colonnes Dépenses et Recettes

Ici rien de bien compliqué car il suffit de faire la somme des colonnes.

	A	B	C	D	E	F
18	30/06/2006	Frais bancaires	Frais bancaires	9,00 €		476,00 €
19		Total				
20						

Positionnez vous **D19** et saisissez la formule suivante : **=SOMME(D4:D18)**

Positionnez vous **E19** et saisissez la formule suivante : **=SOMME(E4:E18)**

	A	B	C	D	E	F
18	30/06/2006	Frais bancaires	Frais bancaires	9,00 €		476,00 €
19		Total		1 349,00 €	1 825,00 €	
20						

Vous devez obtenir ceci.

Le solde total

Cette formule doit permettre de vérifier si vos calculs sont justes et si aucune erreur ne s'est sournoisement glissée dans votre feuille de calcul.

	A	B	C	D	E	F
18	30/06/2006	Frais bancaires	Frais bancaires	9,00 €		476,00 €
19		Total		1 349,00 €	1 825,00 €	
20						

Positionnez vous **F19** et saisissez la formule suivante : **=E19-D19**
Ce qui signifie Recettes – Dépenses.

	A	B	C	D	E	F
18	30/06/2006	Frais bancaires	Frais bancaires	9,00 €		476,00 €
19		Total		1 349,00 €	1 825,00 €	476,00 €
20						

Vous devez obtenir ceci. Si le résultat est égal au montant situé juste au dessus alors votre solde est juste.

Nous n'allons pas nous arrêter en si bon chemin car d'autres aventures nous attendent. En effet il faut maintenant programmer des calculs conditionnels qui permettront d'afficher des informations importantes.

La formule de l'expression solde bénéficiaire, déficitaire ou neutre

Cette formule va permettre d'afficher dans la cellule **B20** l'expression "Solde bénéficiaire" ou "Solde déficitaire" ou "Solde neutre".

	A	B	C	D	E	F
18	30/06/2006	Frais bancaires	Frais bancaires	9,00 €		476,00 €
19		Total		1 349,00 €	1 825,00 €	476,00 €
20						

Positionnez vous en **B20** et saisissez la formule suivante :
=SI(D19>E19;"Solde déficitaire";SI(E19>D19;"Solde bénéficiaire";"Solde neutre"))

Cela signifie que si le total des dépenses est supérieur au total des recettes alors le solde sera déficitaire sinon si le résultat des recettes est supérieur au total des dépenses alors le solde sera bénéficiaire sinon le solde sera neutre.

	A	B	C	D	E	F
18	30/06/2006	Frais bancaires	Frais bancaires	9,00 €		476,00 €
19		Total		1 349,00 €	1 825,00 €	476,00 €
20		Solde bénéficiaire				

Vous devez obtenir ceci.

La formule qui permet d'équilibrer les totaux.

Il y a une notion fondamentale en comptabilité c'est l'équilibre des comptes.

En ce qui nous concerne si le total des recettes est supérieur au total des dépenses ou le contraire alors la différence devra figurer dans la cellule concernée afin d'équilibrer nos comptes.

	A	B	C	D	E	F
18	30/06/2006	Frais bancaires	Frais bancaires	9,00 €		476,00 €
19		Total		1 349,00 €	1 825,00 €	476,00 €
20		Solde bénéficiaire				

Positionnez dans la cellule **D20** et saisissez la formule suivante : **=SI(E19>D19;E19-D19;0)**

Cela signifie que si le total des recettes est supérieur au total des dépenses alors afficher en **D20** le résultat du calcul Recettes – Dépenses sinon 0.

	A	B	C	D	E	F
19		Total		1 349,00 €	1 825,00 €	476,00 €
20		Solde bénéficiaire		476,00 €		

Vous devez obtenir ceci.

	A	B	C	D	E	F
19		Total		1 349,00 €	1 825,00 €	476,00 €
20		Solde bénéficiaire		476,00 €		

Positionnez dans la cellule **E20** et saisissez la formule suivante : **=SI(D19>E19;D19-E19;0)**

Cela signifie que si le total des dépenses est supérieur au total des recettes alors afficher en **E20** le résultat du calcul Dépenses – Recettes sinon 0.

	A	B	C	D	E	F
19		Total		1 349,00 €	1 825,00 €	476,00 €
20		Solde bénéficiaire		476,00 €	- €	

Vous devez obtenir ceci.

La feuille de calcul est à présent terminée et nous pouvons constater que le résultat en **D20** correspond au résultat en **F19** ce qui signifie que nos calculs sont justes.

On pourrait s'arrêter là car après tout votre feuille de calcul vous permet d'avoir une bonne visibilité de tous vos mouvements monétaires.

Toutefois il est possible d'améliorer cette feuille en compilant dans un autre tableau les mouvements par mode de règlement.

En effet vous voulez connaître les montants par mode de règlement.

Exemple je veux savoir combien j'ai dépensé par CB, par chèque, je veux aussi connaître le montant des virements, des prélèvements, des remises en espèces, etc.

Tout cela est possible avec une fonction que l'on nomme **Somme.SI**.

Le total des sommes par mode de règlement

Saisissez ce tableau juste en dessous de votre précédent tableau à partir de la cellule A22.

	A	B	C
22	Total somme modes de règlement		
23		Dépenses	Recettes
24	Report mois précédent		
25	Chèque		
26	CB		
27	Virement recettes		
28	Virement dépenses		
29	Remise chèque		
30	Versement espèces		
31	Prélèvement		
32	Retrait espèces		
33	Frais bancaires		
34	Total		
35	Solde		

Nous allons à présent programmer les formules de calcul qui permettront d'afficher les valeurs en fonction du mode de règlement.

Je vais pour cela utiliser une méthode qui permet d'afficher directement les formules de calcul dans le tableau. Ainsi vous n'aurez qu'à reproduire ces formules.

Le tableau avec les formules :

	A	B	C
22	Total somme modes de règlement		
23		Dépenses	Recettes
24	Report mois précédent	=SI(E2<0;E2;"")	=SI(E2>=0;E2;"")
25	Chèque	=SOMME.SI(\$C\$5:\$C\$18;"Chèque";\$D\$5:\$D\$18)	
26	CB	=SOMME.SI(\$C\$5:\$C\$18;"CB";\$D\$5:\$D\$18)	
27	Virement recettes		=SOMME.SI(\$C\$5:\$C\$18;"Virement recettes";\$E\$5:\$E\$18)
28	Virement dépenses	=SOMME.SI(\$C\$5:\$C\$18;"Virement dépenses";\$D\$5:\$D\$18)	
29	Remise chèque		=SOMME.SI(\$C\$5:\$C\$18;"Remise chèque";\$E\$5:\$E\$18)
30	Versement espèces		=SOMME.SI(\$C\$5:\$C\$18;"Versement espèces";\$E\$5:\$E\$18)
31	Prélèvement	=SOMME.SI(\$C\$5:\$C\$18;"Prélèvement";\$D\$5:\$D\$18)	
32	Retrait espèces	=SOMME.SI(\$C\$5:\$C\$18;"Retrait espèces";\$D\$5:\$D\$18)	
33	Frais bancaires	=SOMME.SI(\$C\$5:\$C\$18;"Frais bancaires";\$D\$5:\$D\$18)	
34	Total	=SOMME(B24:B33)	=SOMME(C24:C33)
35	Solde	=SI(C34>B34;C34-B34;0)	=SI(B34>C34;B34-C34;0)

	A	B	C
22	Total somme modes de règlement		
23		Dépenses	Recettes
24	Report mois précédent	-150,00 €	
25	Chèque	660,00 €	
26	CB	225,00 €	
27	Virement recettes		1 580,00 €
28	Virement dépenses	- €	
29	Remise chèque		150,00 €
30	Versement espèces		95,00 €
31	Prélèvement	205,00 €	
32	Retrait espèces	100,00 €	
33	Frais bancaires	9,00 €	
34	Total	1 049,00 €	1 825,00 €
35	Solde	776,00 €	- €

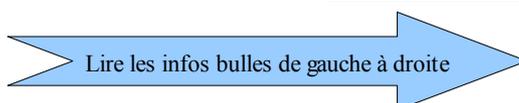
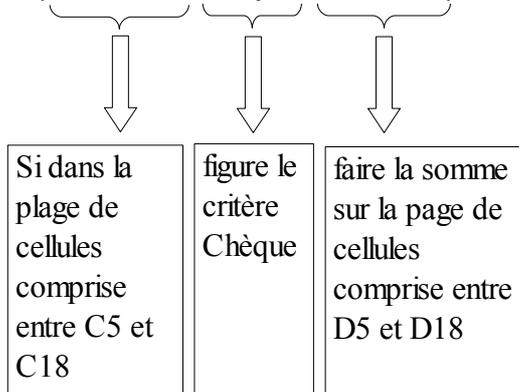
Vous devez obtenir ceci.

Détail de la formule SOMME.SI

SOMME.SI(plage;critères;plage_somme)

Je prends comme exemple la formule SOMME.SI liée au critère Chèque.

=SOMME.SI(\$C\$5:\$C\$18;"Chèque";\$D\$5:\$D\$18)



Votre feuille de calcul est à présent terminée

21 La fonction Recherche Verticale

La fonction **Recherche Verticale** permet d'afficher une valeur sans avoir à saisir celle-ci manuellement. On parle de **Recherche Verticale** car cette fonction va chercher une valeur dans une liste en correspondance avec la saisie effectuée dans la cellule située immédiatement à gauche et renvoie une valeur dans la même ligne d'une colonne que vous spécifiez dans la matrice.

La **Recherche Verticale** implique que vos valeurs soient saisies en colonne. En effet la fonction va rechercher des valeurs répertoriées dans des colonnes d'où le nom **Recherche Verticale**.

Exemple par un schéma :

	A	B	C
1	Références	Désignations	PUHT
2	100	Ordinateur portable	1 200,00 €
3	200	Modem/Routeur	450,00 €
4	300	Souris sans fil	45,00 €
5	400	Imprimante laser	250,00 €
6	500	Disque dur externe	200,00 €
7	600	Ordinateur de bureau	890,00 €
8	700	Web-Cam	50,00 €
9	800	Clé USB	25,00 €
10	900	Scanner	200,00 €
11	1000	Ecran plat	300,00 €

Voici une fiche de stock où sont répertoriés des articles.

	A	B	C	D	E
1	Société Logisoft				
2	325, Bd Mortier				
3	75019 Paris				
4					
5	Facture N°	256	Date	02/09/2006	
6					
7	Référence	Désignations	Quantités	PUHT	Total
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18				Total brut	- €
19		Taux remise	20%	Remise	- €
20				Net Com	- €
21		Taux escompte	1%	Escompte	- €
22				Net financier	- €
23		Taux TVA	6%	TVA	- €
24				Net à payer	- €

Voici une facture dans laquelle vont s'afficher les désignations en relation avec la fiche de stock.

Dès la saisie d'une référence dans la cellule **Référence** la fonction **Recherche Verticale** va aller chercher la valeur en correspondance avec cette référence dans la fiche de stock et l'affichera dans la cellule **Désignation**.

Nous allons dans ce chapitre saisir une fiche de stock et une facture. C'est dans cette dernière que nous insérerons la fonction **Recherche Verticale**.

- Saisissez et mettez en forme la facture ci-dessous.
- Nommez cette feuille de calcul **Facture** (clic droit sur l'intitulé de la feuille puis clic gauche sur l'option **Renommer la feuille**).

	A	B	C	D	E
1	Société Logisoft				
2	325, Bd Mortier				
3	75019 Paris				
4					
5	Facture N°	256		Date :	02/09/2006
6					
7	Référence	Désignations	Quantités	PUHT	Total
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18				Total brut	
19		Taux remise		Remise	
20				Net Com	
21		Taux escompte		Escompte	
22				Net financier	
23		Taux TVA		TVA	
24				Net à payer	

- **Programmez les formules de calcul suivantes :**

Le Total = PUHT*Quantités (à recopier jusqu'à la cellule **E17**).

Le Total brut = somme des totaux figurant dans la colonne **Total**.

La Remise = Total brut*Taux de remise.

Le Net commercial = Total brut-Remise.

L'Escompte = Net commercial*taux d'escompte.

Net financier = Net commercial-Escompte.

TVA = Net financier*taux de TVA.

Net à payer = Net financier+TVA.

- Cliquez sur l'onglet **Feuil2** et renommez cette feuille **Stock**.

	A	B	C
1	Références	Désignations	PUHT
2	100	Ordinateur portable	1 200,00 €
3	200	Modem/Routeur	450,00 €
4	300	Souris sans fil	45,00 €
5	400	Imprimante laser	250,00 €
6	500	Disque dur externe	200,00 €
7	600	Ordinateur de bureau	890,00 €
8	700	Web-Cam	50,00 €
9	800	Clé USB	25,00 €
10	900	Scanner	200,00 €
11	1000	Ecran plat	300,00 €

Saisissez et mettez en forme le tableau figurant ci-contre à partir de la cellule **A1**.

Cliquez sur la feuille **Facture**.

Nous allons à présent programmer la fonction Recherche verticale dans la colonne **Désignation**. Celle-ci permettra d'afficher automatiquement l'article désirée en saisissant sa référence.

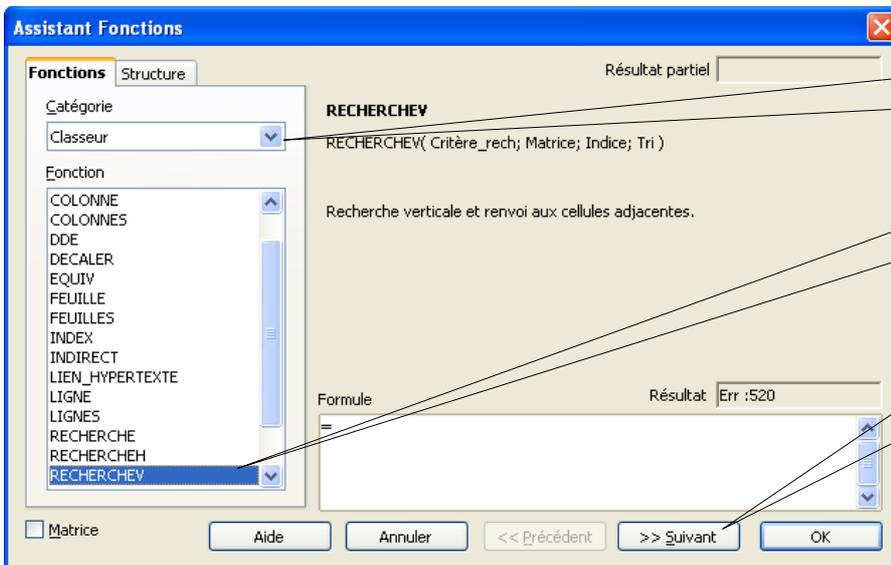
	A	B	C
7	Référence	Désignations	Quantités
8			
9			
10			

Cliquez dans la cellule **B8**.

B8 f(x) Σ =

	A	B
7	Référence	Désignations
8		

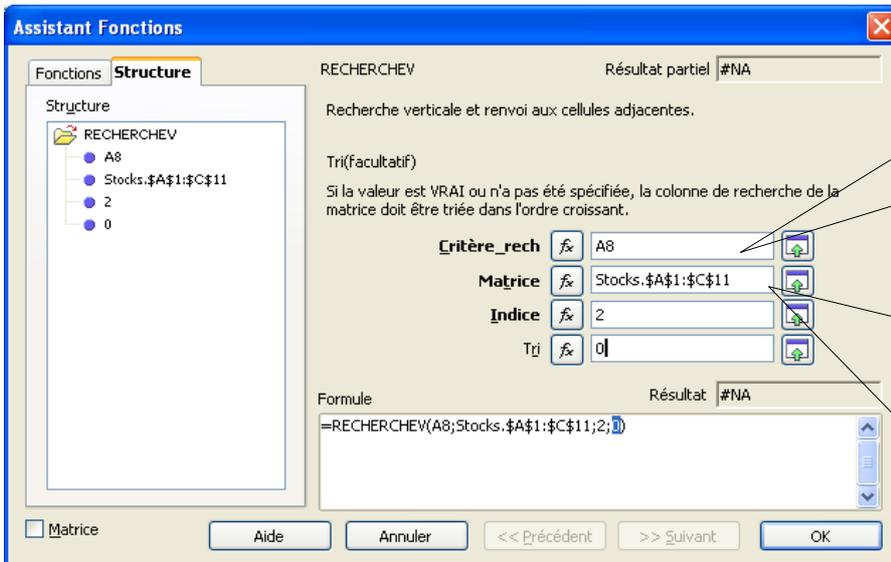
Cliquez sur le bouton **Assistant Fonctions**.



Dans zone **Catégorie** sélectionnez l'option **Classeur**.

Dans zone **Fonction** sélectionnez l'option **RECHERCHEV**.

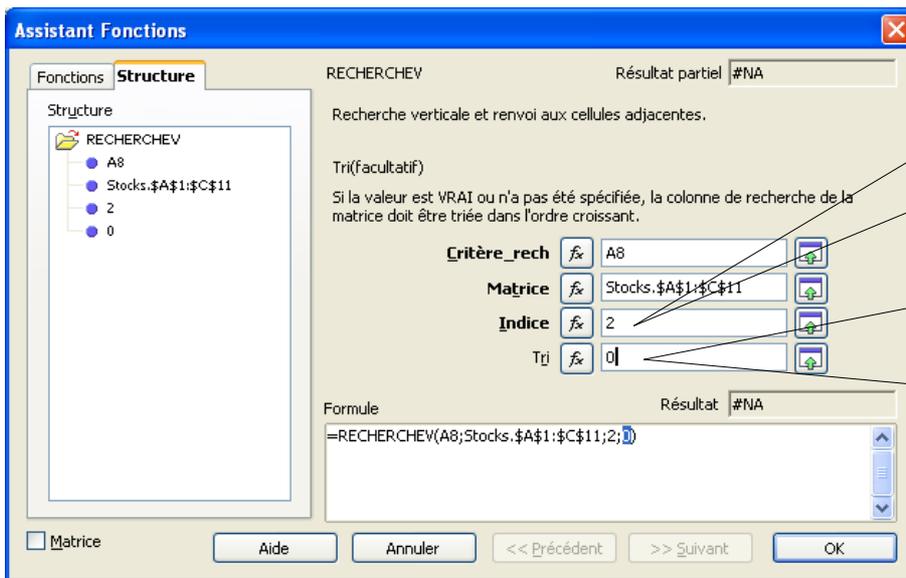
Cliquez sur **Suivant**.



Cliquez dans la zone **Critère_rech** et sélectionnez la cellule **A8** (correspond à la cellule où vous saisissez votre valeur).

Cliquez dans la zone **Matrice** et sélectionnez la plage de cellules de votre feuille **Stock** allant de **A1 à C11**.

Attention veillez à bien insérer des valeurs absolues devant et derrière les lettres **A** et **C** car nous devons recopier cette formule vers le bas.



Cliquez dans la zone **Indice** et saisissez **2** (c'est la colonne où figurent vos désignations dans la feuille **Stock**).

Cliquez dans la zone **Tri** et saisissez la chiffre **0**. Cela signifie que si vous faites une erreur dans la saisie de votre référence rien ne s'affichera dans la cellule **Désignation**. Cliquez sur **OK**.

	A	B	C
7	Référence	Désignations	Quantités
8		#N/A	

Vous devez obtenir ceci.

	A	B	C
7	Référence	Désignations	Quantités
8	100	Ordinateur portable	
9			

Saisissez la référence **100** et constatez. La désignation liée à la référence apparaît en **B8**.

Nous n'allons pas pour le moment recopier cette formule vers le bas car nous avons une modification à effectuer dans notre formule de calcul.

	A	B	C
7	Référence	Désignations	Quantités
8		#N/A	

En effet si rien n'est saisi dans la cellule **A8** le message d'erreur **#N/A** apparaît dans la cellule **B8**. Cela n'est pas très esthétique mais nous pouvons y remédier.

	A	B	C
7	Référence	Désignations	Quantités
8		#N/A	

En effet si rien n'est saisi dans la cellule **A8** le message d'erreur **#N/A** apparaît dans la cellule **B8**. Cela n'est pas très esthétique mais nous pouvons y remédier.

	A	B	C	D	E
7	Référence	Désignations	Quantités	PUHT	Total
8	100	Ordinateur portable			

Cliquez dans la cellule **B8** puis dans la barre de formule modifiez la formule de la façon suivante :
=SI(ESTVIDE(A8);"";RECHERCHEV(A8;Stocks.\$A\$1:\$C\$11;2;0))

Explications :

=SI(ESTVIDE(A8);"";RECHERCHEV(A8;Stocks.\$A\$1:\$C\$11;2;0))

Si le contenu de la cellule **A8** est vide alors ne rien afficher

Sinon effectuer la recherche verticale

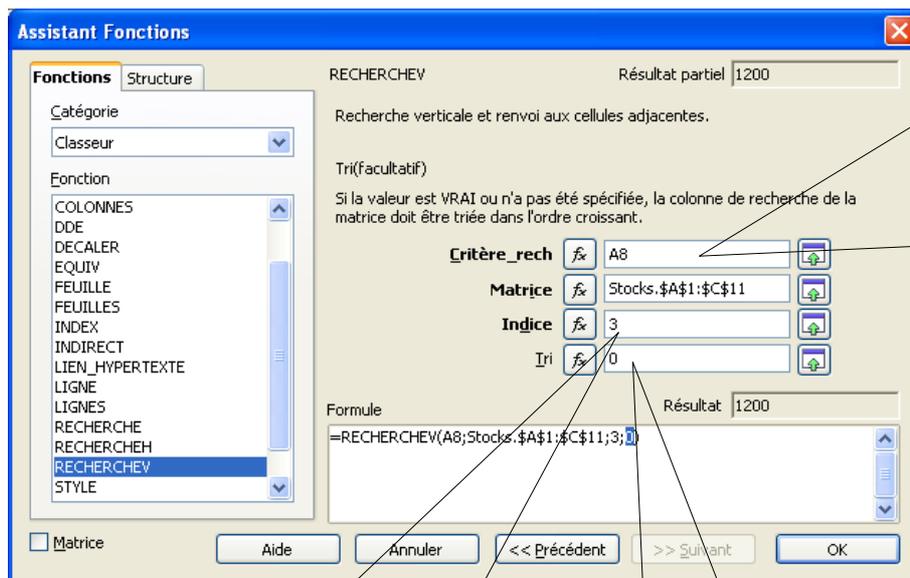
Parenthèse qui boucle votre condition Si.

Vous pouvez à présent recopier cette formule vers le bas.

Nous allons maintenant programmer une fonction **Recherche verticale** afin d'avoir un affichage automatique du **PUHT** en fonction de la référence saisie.

	A	B	C	D	E
7	Référence	Désignations	Quantités	PUHT	Total
8	100	Ordinateur portable			
9					

Cliquez dans la cellule **D8** puis cliquez sur le bouton **Assistant Fonctions**.



Cliquez dans la zone **Critère_rech** et sélectionnez la cellule **A8**. Cliquez dans la zone **Matrice** et sélectionnez la plage de cellules de votre feuille **Stock** allant de **A1** à **C11**. Veillez à bien insérer des valeurs absolues devant et derrière les lettres **A** et **C**.

Cliquez dans la zone **Indice** et saisissez **3** (c'est la colonne où figurent vos **PUHT** dans la feuille **Stock**)..

Cliquez dans la zone **Tri** et saisissez la chiffre **0**. Cliquez sur **OK**

	A	B	C	D
7	Référence	Désignations	Quantités	PUHT
8	100	Ordinateur portable		1 200,00 €
9				

Vous devez obtenir ceci.

=SI(ESTVIDE(A8);"";RECHERCHEV(A8;Stocks.\$A\$1:\$C\$11;3;0))

Recopiez cette formule vers le bas.

Modifiez la formule en insérant la structure conditionnelle **ESTVIDE**

	A	B	C	D	E
7	Référence	Désignations	Quantités	PUHT	Total
8	100	Ordinateur portable	2	1 200,00 €	2 400,00 €
9	200	Modem/Routeur	2	450,00 €	900,00 €
10	300	Souris sans fil	2	45,00 €	90,00 €
11	400	Imprimante laser	2	250,00 €	500,00 €
12	500	Disque dur externe	2	200,00 €	400,00 €
13	600	Ordinateur de bureau	2	890,00 €	1 780,00 €
14	700	Web-Cam	2	50,00 €	100,00 €
15	800	Clé USB	2	25,00 €	50,00 €
16	900	Scanner	2	200,00 €	400,00 €
17	1000	Ecran plat	2	300,00 €	600,00 €
18				Total brut	7 220,00 €
19		Taux remise		Remise	- €
20				Net Com	7 220,00 €
21		Taux escompte		Escompte	- €
22				Net financier	7 220,00 €
23		Taux TVA		TVA	- €
24				Net à payer	7 220,00 €

Saisissez des références et des quantités et constatez le résultat.

Si vous le désirez vous pouvez insérer une structure conditionnelle dans la formule liée au **Total** en **E8**. Le but étant de ne pas voir afficher le symbole de l'euro si aucune référence et quantité ne sont saisies en **A8** et **C8**. Vous trouverez ci-dessous la syntaxe de la formule :

=SI(ESTVIDE(A8);"";D8*C8)

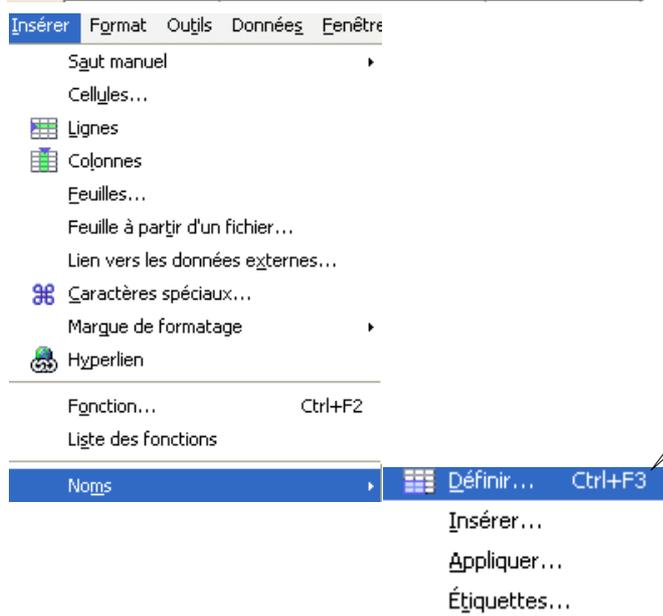
21.1 Insertion d'une liste déroulante

Au lieu d'avoir à saisir une référence, on peut sélectionner cette référence dans une liste déroulante ce qui a pour avantage de limiter les erreurs de saisie.

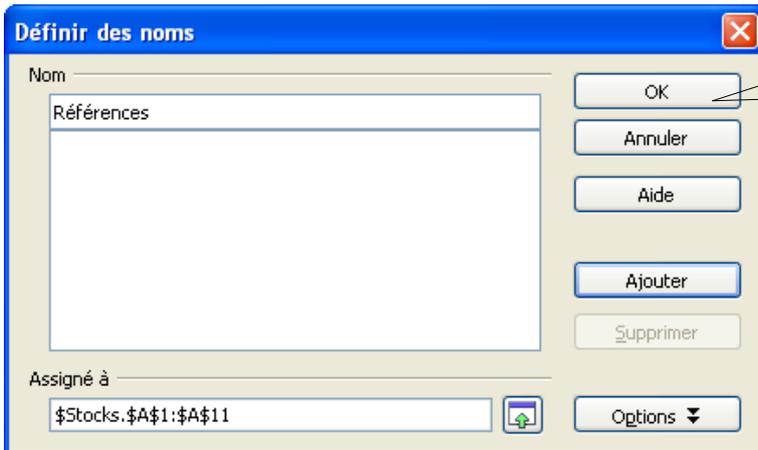
Procédure

	A	B	C
1	Références	Désignations	PUHT
2	100	Ordinateur portable	1 200,00 €
3	200	Modem/Routeur	450,00 €
4	300	Souris sans fil	45,00 €
5	400	Imprimante laser	250,00 €
6	500	Disque dur externe	200,00 €
7	600	Ordinateur de bureau	890,00 €
8	700	Web-Cam	50,00 €
9	800	Clé USB	25,00 €
10	900	Scanner	200,00 €
11	1000	Ecran plat	300,00 €

Dans la feuille **Stock** sélectionnez la plage de cellules allant de **A1** à **A11**.



Pointez l'option **Noms** du menu **Insérer** puis cliquez dans le menu de droite sur l'option **Définir**.



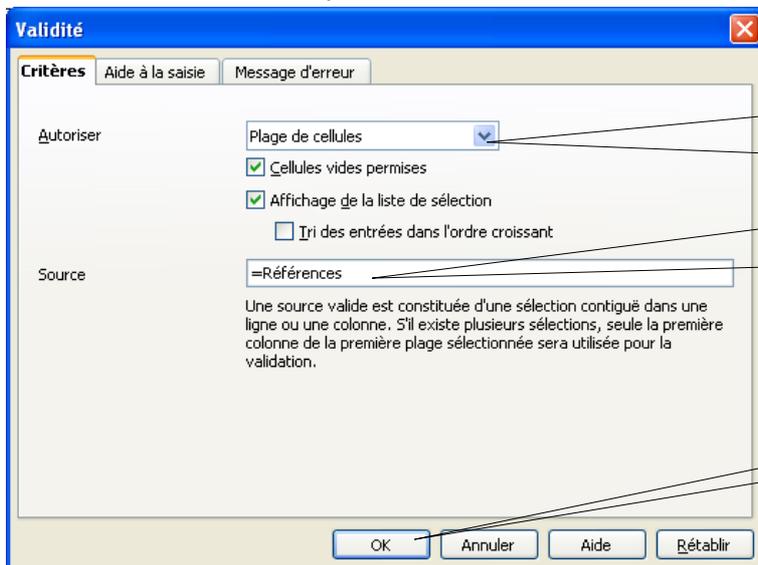
Nommez votre plage de cellules **Références** puis cliquez sur **OK**.

	A	B
7	Référence	Désignations
8	100	Ordinateur portable
9	200	Modem/Routeur

Retournez dans votre feuille **Facture** et cliquez dans la cellule **A8**.



Cliquez sur l'option **Validité** du menu **Données**.



Cliquez sur l'onglet **Critères**. Dans la zone **Autoriser** sélectionnez l'option **Plage de cellules**.

Dans la zone **Source** saisissez **=Références** (cela correspond à la zone nommée de votre feuille **Stock**).

Cliquez sur **OK**.

	A	B
7	Référence	Désignations
8	100	↓ Ordinateur portable
9	200	Modem/Routeur

Une liste déroulante apparaît dans la cellule **A8**.

	A
7	Référence
8	100
9	200
10	300
11	400
12	500
13	600
14	700
15	800
16	900
17	1000

Inutile de recommencez toute la procédure pour les cellules adjacentes il suffit simplement d'utiliser le pinceau **Appliquer le format** de la barre d'outils **Normal**.



Cliquez dans la cellule **A8** puis une fois fait cliquez sur l'icône représentant le pinceau **Appliquer le format**. Sélectionnez la plage de cellules allant de **A9** à **A17**.

	A	B
7	Référence	Désignations
8	100	Ordinateur portable
9	200	Modem/Routeur
10	300	Souris sans fil
11	400	Imprimante laser
12	500	Disque dur externe
13	600	Ordinateur de bureau
14	700	Web-Cam
15	800	Clé USB
16	900	Scanner
17	1000	Ecran plat

Votre liste déroulante s'applique sur toute la plage de cellules allant de **A8** à **A17**.

E	F
TVA	Taux de remise
19,60%	10,00%
5,50%	15,00%
	20,00%

Saisissez ces valeurs à la droite du tableau concernant votre stock dans votre feuille **Stock**. Nommez ces pages **TVA** et **Remises**.

B	C	D
Taux remise	10%	Remise
		Net Com
Taux escompte	10%	Escompte
		Net financier
Taux TVA	19,60%	TVA
		Net à payer

Insérez une liste déroulante en **C19** (le taux de remise) et en **C23** (le taux de TVA).

	A	B	C	D	E
1	Société Logisoft				
2	325, Bd Mortier				
3	75019 Paris				
4					
5	Facture N°	256		Date :	02/09/2006
6					
7	Référence	Désignations	Quantités	PUHT	Total
8	100	Ordinateur portable	2	1 200,00 €	2 400,00 €
9	200	Modem/Routeur	2	450,00 €	900,00 €
10	300	Souris sans fil	2	45,00 €	90,00 €
11	400	Imprimante laser	2	250,00 €	500,00 €
12	500	Disque dur externe	2	200,00 €	400,00 €
13	600	Ordinateur de bureau	2	890,00 €	1 780,00 €
14	700	Web-Cam	2	50,00 €	100,00 €
15	800	Clé USB	2	25,00 €	50,00 €
16	900	Scanner	2	200,00 €	400,00 €
17	1000	Ecran plat	2	300,00 €	600,00 €
18				Total brut	7 220,00 €
19		Taux remise	10%	Remise	722,00 €
20				Net Com	6 498,00 €
21		Taux escompte	10%	Escompte	649,80 €
22				Net financier	5 848,20 €
23		Taux TVA	19,60%	TVA	1 146,25 €
24				Net à payer	6 994,45 €

Vous avez à présent une liste déroulante pour sélectionner vos **Références**, vos **Taux de remise** et vos **Taux de TVA**.

22 Exercice : Cas Agence des Cimes

Une agence immobilière dans une station de ski possède un parc locatif dont vous trouverez le détail en annexe 1.

Un assistant de gestion a été recruté et le responsable de l'agence lui demande de réfléchir à la création d'une application sur tableur qui permette de gérer au plus près les locations.

Voici ces recommandations :

- L'application doit permettre lors de la saisie de la désignation d'afficher automatiquement le type et l'immeuble auquel appartient l'appartement.
- En fonction de la période demandée, le tarif en relation avec la période de location doit également s'afficher automatiquement. Le tarif 1 concerne la période hors vacances scolaires et le tarif 2 concerne la période liée aux vacances scolaires.
- Deux tableaux récapitulatifs doivent répertorier le montant des locations par appartement et par période de tarification.
- Un 3^{ème} tableau récapitulatif doit permettre de connaître le montant global des locations par appartement toutes tarifications confondues.

Après un temps de réflexion, l'assistant sollicite un entretien auprès du responsable et lui présente une ébauche de feuille de calcul dont vous trouverez le détail en annexe 2.

Travail à faire

1. Reproduisez dans une feuille le tableau figurant en annexe 1.
2. Reproduisez dans une autre feuille le tableau de l'annexe 2 en saisissant les valeurs qui sont à saisir et en insérant les formules de calcul qui permettent d'afficher les résultats demandés lors des recommandations.

Annexe 1

	A	B	C	D	E
1	Annexe 1 Parc location Agence Les Cimes				
2	Désignation	Type	Immeuble	Tarif 1 (semaine)	Tarif 2 (semaine)
3	Beau soleil	Studio	Les <u>Ecrlns</u>	500,00 €	700,00 €
4	Belle vue	Studio	Les <u>Ecrlns</u>	500,00 €	700,00 €
5	Les Choucas	F2	Les <u>Ecrlns</u>	600,00 €	800,00 €
6	Le Chamois	F2	Les <u>Ecrlns</u>	600,00 €	800,00 €
7	Les Bouquetins	F3	Les <u>Ecrlns</u>	700,00 €	1 000,00 €
8	Le Perce neige	Studio	Le <u>Galibier</u>	500,00 €	700,00 €
9	Les Edelweiss	Studio	Le <u>Galibier</u>	500,00 €	700,00 €
10	Les <u>Ecureuils</u>	F2	Le <u>Galibier</u>	600,00 €	800,00 €
11	La Cordée	F2	L' <u>Oisans</u>	600,00 €	800,00 €
12	Les <u>Etoiles</u>	F2	L' <u>Oisans</u>	600,00 €	800,00 €
13	Le Gai logis	F2	L' <u>Oisans</u>	600,00 €	800,00 €
14	Les Alpages	Studio	Les Marmottes	500,00 €	700,00 €
15	Le Refuge	F2	Les Marmottes	600,00 €	800,00 €
16	Les Gentianes	F3	Les Marmottes	700,00 €	1 000,00 €

Annexe 2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Désignation	Type	Immeuble	Dates semaine location	Vacances scolaires Oui/Non	Tarif 1	Tarif 2			Total par désignations Tarif 1		Total par désignations Tarif 2		
2	Les Gentianes	F3	Les Marmottes	23/12/06	Oui		1 000,00 €			Beau soleil	500,00 €	Beau soleil	700,00 €	
3	Belle vue	Studio	Les Ecrins	23/12/06	Oui		700,00 €			Belle vue	500,00 €	Belle vue	700,00 €	
4	Les Edelweiss	Studio	Le Galibier	06/01/07	Non	500,00 €				Les Choucas	600,00 €	Les Choucas	800,00 €	
5	Les <u>Ecureuils</u>	F2	Le Galibier	06/01/07	Non	600,00 €				Le Chamois	600,00 €	Le Chamois	0,00 €	
6	Les Bouquetins	F3	Les Ecrins	23/12/06	Oui		1 000,00 €			Les Bouquetins	1 400,00 €	Les Bouquetins	2 000,00 €	
7	Le Perce neige	Studio	Le Galibier	23/12/06	Oui		700,00 €			Le Perce neige	1 000,00 €	Le Perce neige	1 400,00 €	
8	Les Bouquetins	F3	Les Ecrins	06/01/07	Non	700,00 €				Les Edelweiss	1 000,00 €	Les Edelweiss	2 100,00 €	
9	Les Gentianes	F3	Les Marmottes	06/01/07	Non	700,00 €				Les Ecureuils	1 200,00 €	Les <u>Ecureuils</u>	800,00 €	
10	La Cordée	F2	L'Oisans	06/01/07	Non	600,00 €				La Cordée	1 800,00 €	La Cordée	1 600,00 €	
11	Les Edelweiss	Studio	Le Galibier	17/02/07	Oui		700,00 €			Les Etoiles	600,00 €	Les <u>Etoiles</u>	0,00 €	
12	Les Bouquetins	F3	Les Ecrins	17/02/07	Oui		1 000,00 €			Le Gai logis	600,00 €	Le Gai logis	0,00 €	
13	Les <u>Ecureuils</u>	F2	Le Galibier	17/02/07	Oui		800,00 €			Les Alpagnes	500,00 €	Les Alpagnes	700,00 €	
14	Les Alpagnes	Studio	Les Marmottes	17/02/07	Oui		700,00 €			Le Refuge	0,00 €	Le Refuge	0,00 €	
15	Les Gentianes	F3	Les Marmottes	17/02/07	Oui		1 000,00 €			Les Gentianes	1 400,00 €	Les Gentianes	2 000,00 €	
16	La Cordée	F2	L'Oisans	03/03/07	Non	600,00 €								
17	Le Perce neige	Studio	Le Galibier	03/03/07	Non	500,00 €				Total général par désignations				
18	Les Choucas	F2	Les Ecrins	03/03/07	Non	600,00 €				Beau soleil	1 200,00 €			
19	Beau soleil	Studio	Les Ecrins	07/04/07	Oui		700,00 €			Belle vue	1 200,00 €			
20	Le Perce neige	Studio	Le Galibier	07/04/07	Oui		700,00 €			Les Choucas	1 400,00 €			
21	La Cordée	F2	L'Oisans	07/04/07	Oui		800,00 €			Le Chamois	600,00 €			
22	Les Edelweiss	Studio	Le Galibier	07/04/07	Oui		700,00 €			Les Bouquetins	3 400,00 €			
23	La Cordée	F2	L'Oisans	14/04/07	Oui		800,00 €			Le Perce neige	2 400,00 €			
24	Les Edelweiss	Studio	Le Galibier	14/04/07	Oui		700,00 €			Les Edelweiss	3 100,00 €			
25	Les Choucas	F2	Les Ecrins	14/04/07	Oui		800,00 €			Les Ecureuils	2 000,00 €			
26	Les Gentianes	F3	Les Marmottes	21/04/07	Non	700,00 €				La Cordée	3 400,00 €			
27	Beau soleil	Studio	Les Ecrins	21/04/07	Non	500,00 €				Les Toiles	600,00 €			
28	Belle vue	Studio	Les Ecrins	21/04/07	Non	500,00 €				Le Gai logis	600,00 €			
29	Le Chamois	F2	Les Ecrins	21/04/07	Non	600,00 €				Les Alpagnes	1 200,00 €			
30	Les Bouquetins	F3	Les Ecrins	28/04/07	Non	700,00 €				Le Refuge	0,00 €			
31	Le Perce neige	Studio	Le Galibier	28/04/07	Non	500,00 €				Les Gentianes	3 400,00 €			
32	Les Edelweiss	Studio	Le Galibier	28/04/07	Non	500,00 €								
33	Les <u>Ecureuils</u>	F2	Le Galibier	28/04/07	Non	600,00 €								
34	La Cordée	F2	L'Oisans	05/05/07	Non	600,00 €								
35	Les <u>Etoiles</u>	F2	L'Oisans	05/05/07	Non	600,00 €								
36	Le Gai logis	F2	L'Oisans	05/05/07	Non	600,00 €								
37	Les Alpagnes	Studio	Les Marmottes	05/05/07	Non	500,00 €								

23 Les tableaux croisés dynamiques

C'est une fonction qui permet de réorganiser des données pour en faire une synthèse.

Un tableau croisé dynamique permet non seulement de traiter les données d'une feuille de calcul, mais encore d'extraire tout ou partie de très grandes bases de données en les présentant de différentes façons.

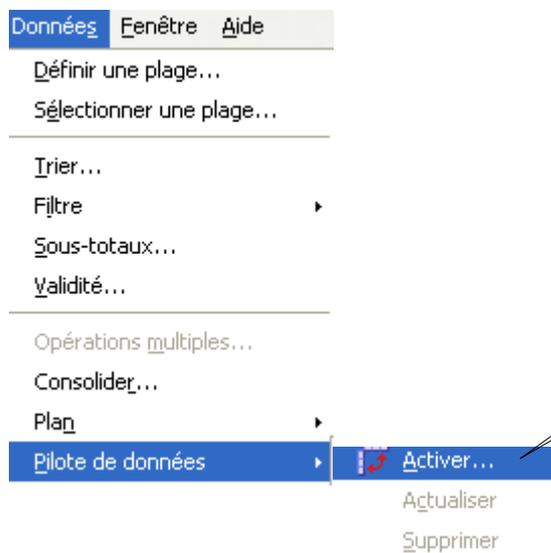
Nous allons dans ce chapitre croiser des données en fonction des vendeurs, des articles et des sommes collectées par vendeur et par article.

Procédure

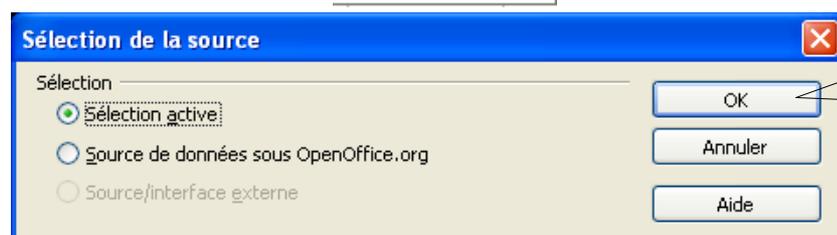
	A	B	C	D	E	F	G
1	Date	Article	PU	Quantité	Rabais	PHT	Vendeur
2	05-mai	Assiette	49	12		588	Pierre
3	05-mai	Tasse	19	50		950	Pierre
4	05-mai	Tasse	19	100		1900	Annie
5	05-mai	Tasse	19	50		950	Pierre
6	06-mai	Tasse	19	100	200	1700	Annie
7	06-mai	Assiette	49	100		4900	Pierre
8	06-mai	Verre	29	20		580	Serge
9	06-mai	Verre	29	16		464	Annie
10	07-mai	Assiette	49	15		735	Annie
11	07-mai	Verre	29	50	250	1200	Pierre
12	07-mai	Tasse	19	20		380	Pierre
13	07-mai	Verre	29	1		29	Annie
14	07-mai	Verre	29	6		174	Serge
15	07-mai	Tasse	19	100	100	1800	Serge
16	07-mai	Assiette	49	18		882	Serge

Saisissez ce tableau.

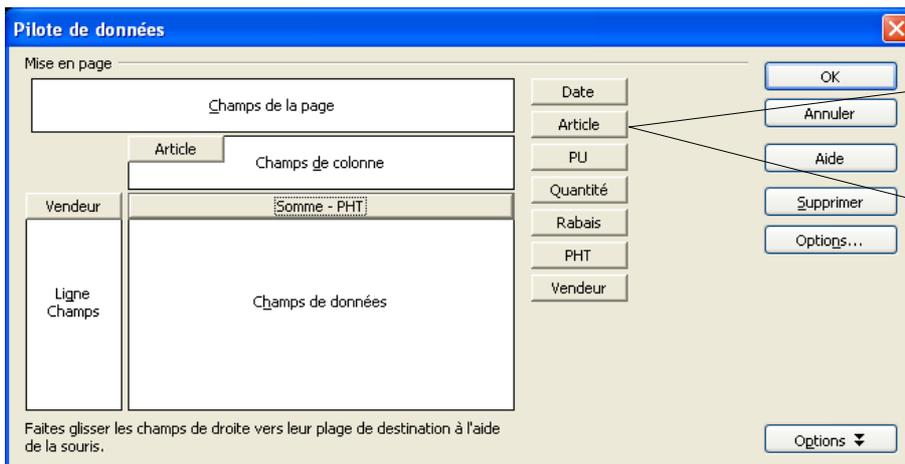
Une fois votre tableau saisi cliquez dans l'une des cellules de votre tableau.



Pointez l'option **Pilote de données** du menu **Données** puis cliquez dans le menu déroulant de droite sur l'option **Activer**.



L'option **Sélection active** doit normalement être sélectionnée (si ce n'est pas le cas cliquez sur cette option). Cliquez sur **OK**.



Faites glisser l'intitulé **Article** dans la zone **Champ de colonne**.
Faites glisser l'intitulé **Vendeur** dans la zone **Ligne Champs**.
Faites glisser l'intitulé **PHT** dans la zone **Champ de données**.
Cliquez sur **OK**.

	A	B	C	D	E
18	Filtre				
19					
20	Somme - PHT	Article			
21	Vendeur	Assiette	Tasse	Verre	Total Résultat
22	Annie	735	3600	493	4828
23	Pierre	5488	2280	1200	8968
24	Serge	882	1800	754	3436
25	Total Résultat	7105	7680	2447	17232

Le résultat est une synthèse de la liste. Sur ce tableau, vous voyez immédiatement le total des ventes par article de chaque vendeur. Il aurait été très difficile d'obtenir ces données en lisant la liste d'origine.

24 Exercice : Tableaux croisés dynamiques

Saisissez le tableau ci-dessous sans oublier les formules de calcul dans la colonne **Prix total**

	A	B	C	D	E	F
1	Matériel Vendu	Commerciaux	Région de vente	PU	Quantité	Prix total
2	Ordinateur de bureau	Jacqueline	PACA	750,00 €	150	112 500,00 €
3	Imprimante jet d'encre	<u>John</u>	<u>Normandie</u>	200,00 €	200	40 000,00 €
4	Scanner	Isabelle	Île de France	120,00 €	500	60 000,00 €
5	Imprimante laser	<u>Carmen</u>	Aquitaine	300,00 €	250	75 000,00 €
6	Ordinateur de bureau	Philippe	Nord-Pas de calais	750,00 €	150	112 500,00 €
7	Ordinateur de bureau	<u>Yann</u>	Bretagne	750,00 €	250	187 500,00 €
8	Imprimante jet d'encre	<u>Aurélia</u>	<u>Normandie</u>	200,00 €	150	30 000,00 €
9	Scanner	<u>Carmen</u>	Aquitaine	120,00 €	100	12 000,00 €
10	Graveur DVD-R/DVD-RW	Kim	Pays de Loire	250,00 €	200	50 000,00 €
11	<u>Web cam</u>	<u>Eric</u>	<u>Midi-pyrénées</u>	50,00 €	150	7 500,00 €
12	Imprimante laser	<u>Eric</u>	<u>Midi-pyrénées</u>	300,00 €	50	15 000,00 €
13	Imprimante jet d'encre	<u>John</u>	<u>Normandie</u>	200,00 €	100	20 000,00 €
14	Ordinateur de bureau	Isabelle	Île de France	750,00 €	250	187 500,00 €
15	Scanner	<u>Kim</u>	Pays de Loire	120,00 €	100	12 000,00 €
16	Ordinateur de bureau	<u>Patrick</u>	<u>Rhône-Alpes</u>	750,00 €	800	600 000,00 €
17	Imprimante jet d'encre	Isabelle	Île de France	200,00 €	20	4 000,00 €
18	<u>Web cam</u>	<u>Yann</u>	Bretagne	50,00 €	150	7 500,00 €
19	Graveur DVD-R/DVD-RW	<u>Patrick</u>	<u>Rhône-Alpes</u>	250,00 €	16	4 000,00 €
20	Imprimante jet d'encre	<u>Carmen</u>	Aquitaine	200,00 €	200	40 000,00 €
21	Ordinateur de bureau	<u>Yann</u>	Bretagne	750,00 €	15	11 250,00 €
22	Scanner	<u>Carmen</u>	Aquitaine	120,00 €	200	24 000,00 €
23	Imprimante jet d'encre	<u>Eric</u>	<u>Midi-pyrénées</u>	200,00 €	250	50 000,00 €
24	Scanner	Jacqueline	PACA	120,00 €	150	18 000,00 €
25	Ordinateur de bureau	Jacqueline	PACA	750,00 €	250	187 500,00 €

Présentez les synthèses suivantes :

1. Quantité de matériel vendu par région.
2. Quantité de matériel vendu par vendeur.

25 Les macros

Une macro permet d'automatiser une action, elle a pour but de court-circuiter une procédure longue et fastidieuse.

Dans ce chapitre nous allons mettre à jour un tableau qui doit systématiquement contenir les données des trois derniers mois.

De **B2** à **D4** figurent les données des mois de juin, juillet et août concernant les villes de Paris, Douala et Valparaiso.

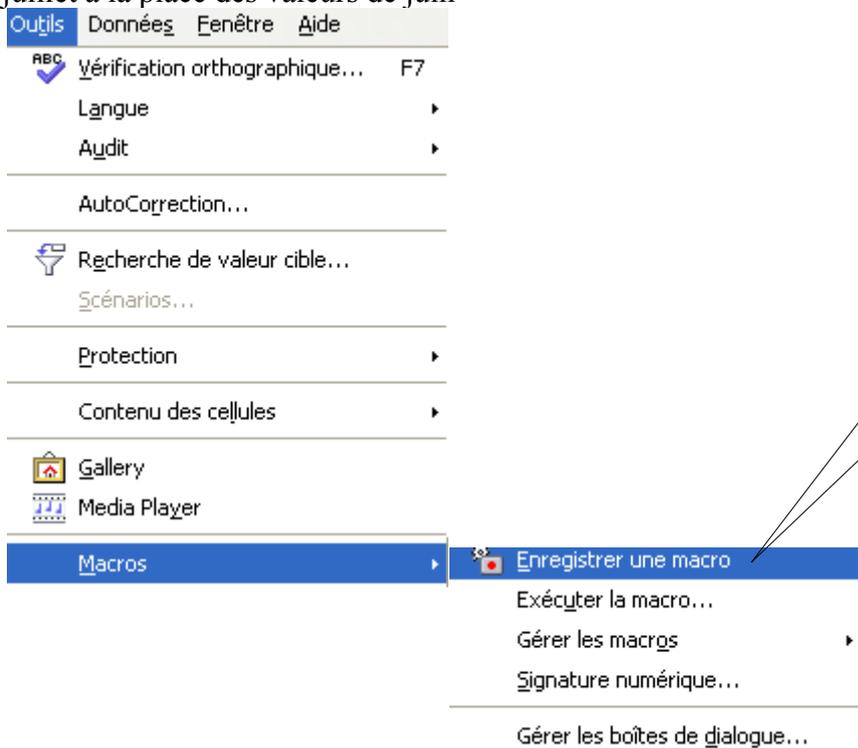
De **B8** à **B10** figurent les données du dernier mois qu'il faudra insérer dans la plage de cellules allant de **B2** à **D4**.

Procédure

	A	B	C	D	E
1		juin	Juil	août	Total 3 mois
2	Paris	2 000,00 €	1 500,00 €	2 500,00 €	6 000,00 €
3	Douala	2 500,00 €	2 500,00 €	500,00 €	5 500,00 €
4	Valparaiso	1 800,00 €	800,00 €	600,00 €	3 200,00 €
5	Totaux	6 300,00 €	4 800,00 €	3 600,00 €	14 700,00 €
6					
7	Ventes du mois	septembre			
8	Paris	3 500,00 €			
9	Douala	7 000,00 €			
10	Valparaiso	2 500,00 €			

Saisissez le tableau ci-contre. Vous utiliserez les formules de calcul concernant les valeurs allant de **B5** à **D5** et de **E2** à **E5**.

Il est question à présent de créer une macro qui va automatiquement coller les valeurs de septembre à la place des valeurs d'août, les valeurs d'août à la place des valeurs de juillet et les valeurs de juillet à la place des valeurs de juin



Pointez l'option **Macros** du menu **Outils**. Cliquez dans le menu déroulant de droite sur l'option **Enregistrer une macro**.



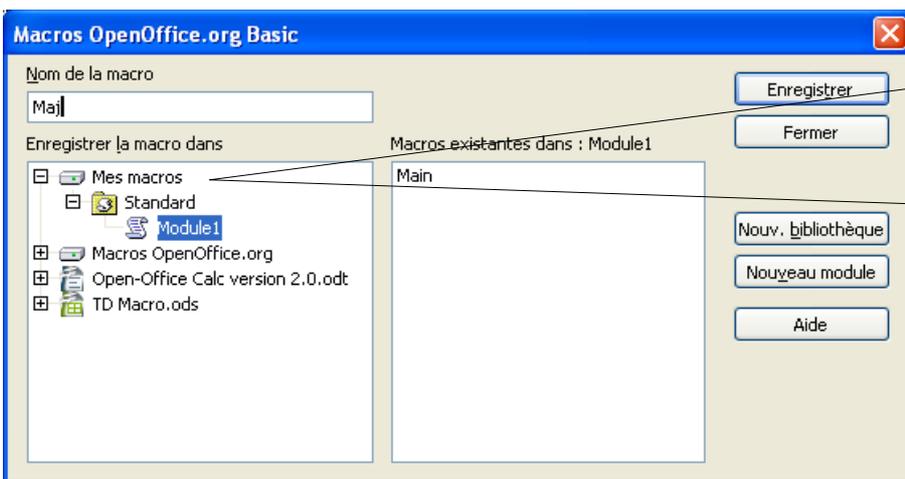
Une petite fenêtre apparaît pour vous informer que vous pouvez à présent enregistrer votre macro.

	A	B	C	D	E
1		juin	Juil	août	Total 3 mois
2	Paris	2 000,00 €	1 500,00 €	2 500,00 €	6 000,00 €
3	Douala	2 500,00 €	2 500,00 €	500,00 €	5 500,00 €
4	Valparaiso	1 800,00 €	800,00 €	600,00 €	3 200,00 €
5	Totaux	6 300,00 €	4 800,00 €	3 600,00 €	14 700,00 €
6					
7	Ventes du mois	septembre			
8	Paris	3 500,00 €			
9	Douala	7 000,00 €			
10	Valparaiso	2 500,00 €			

Sélectionnez la plage de cellules **C1:C4**, cliquez sur l'icône **Copier**, sélectionnez la plage **B1:B4** et cliquez sur l'icône **Coller**.
 Sélectionnez la plage de cellules **D1:D4**, cliquez sur l'icône **Copier**, sélectionnez la plage **C1:C4** et cliquez sur l'icône **Coller**.
 Sélectionnez la plage de cellules **B7:B10**, cliquez sur l'icône **Copier**, sélectionnez la plage **D1:D4** et cliquez sur l'icône **Coller**.



Cliquez sur **Terminer l'enregistrement**.



Dans la zone **Enregistrer la macro dans**. Double-cliquez sur **Mes macros**. Double-cliquez sur **Standard**. Double-cliquez sur **Module 1**. Dans la zone **Nom de la macro** nommez là **Maj**. Cliquez sur **Enregistrer**.

Votre macro est à présent enregistrée.

	A	B	C	D	E
1		juil.	août	septembre	Total 3 mois
2	Paris	1 500,00 €	2 500,00 €	3 500,00 €	7 500,00 €
3	Douala	2 500,00 €	500,00 €	7 000,00 €	10 000,00 €
4	Valparaiso	800,00 €	600,00 €	2 500,00 €	3 900,00 €
5	Totaux	4 800,00 €	3 600,00 €	13 000,00 €	21 400,00 €
6					
7	Ventes du mois	septembre			
8	Paris	3 500,00 €			
9	Douala	7 000,00 €			
10	Valparaiso	2 500,00 €			

Vous devez obtenir ceci.

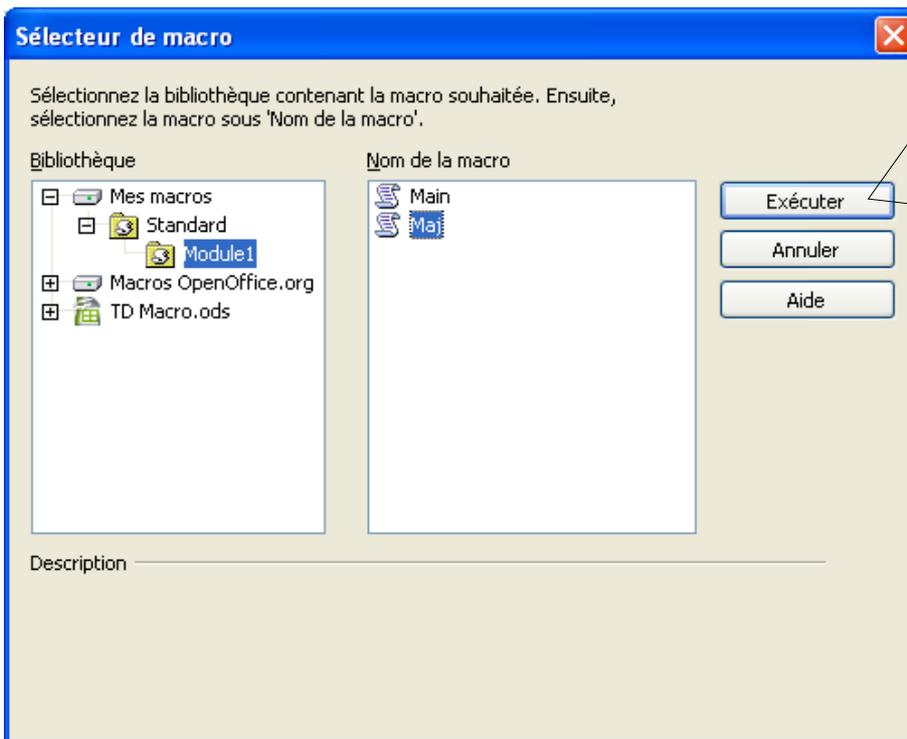
Nous allons maintenant tester cette macro commande.

	A	B	C	D	E
1		juil.	août	septembre	Total 3 mois
2	Paris	1 500,00 €	2 500,00 €	3 500,00 €	7 500,00 €
3	Douala	2 500,00 €	500,00 €	7 000,00 €	10 000,00 €
4	Valparaiso	800,00 €	600,00 €	2 500,00 €	3 900,00 €
5	Totaux	4 800,00 €	3 600,00 €	13 000,00 €	21 400,00 €
6					
7	Ventes du mois	octobre			
8	Paris	4 500,00 €			
9	Douala	4 000,00 €			
10	Valparaiso	5 000,00 €			

Saisissez les valeurs qui figurent dans la zone **B7:B10**.



Pointez l'option **Macros** du menu **Outils**. Cliquez dans le menu déroulant de droite sur l'option **Exécuter la macro**.



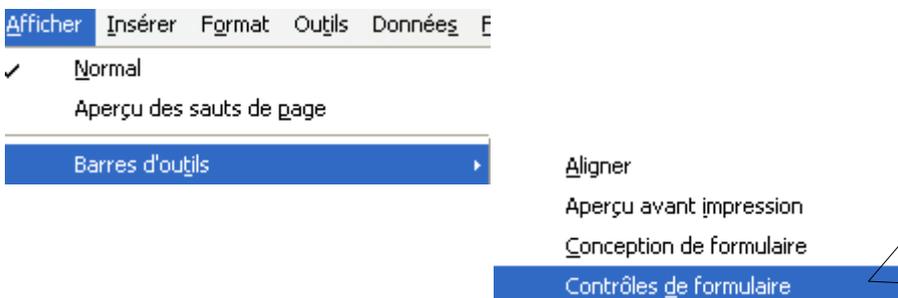
Dans la zone **Bibliothèque**.
Double-cliquez sur **Mes macros**.
Double-cliquez sur **Standard**.
Double-cliquez sur **Module 1**.
Dans la zone **Nom de la macro** cliquez sur **Maj**.
Cliquez sur **Exécuter**.

	A	B	C	D	E
1		août	septembre	octobre	Total 3 mois
2	Paris	2 500,00 €	3 500,00 €	4 500,00 €	10 500,00 €
3	Douala	500,00 €	7 000,00 €	4 000,00 €	11 500,00 €
4	Valparaiso	600,00 €	2 500,00 €	5 000,00 €	8 100,00 €
5	Totaux	3 600,00 €	13 000,00 €	13 500,00 €	30 100,00 €
6					
7	Ventes du mois	octobre			
8	Paris	4 500,00 €			
9	Douala	4 000,00 €			
10	Valparaiso	5 000,00 €			

Vos valeurs ont été mises à jour.

25.1 Insertion d'un bouton de commande

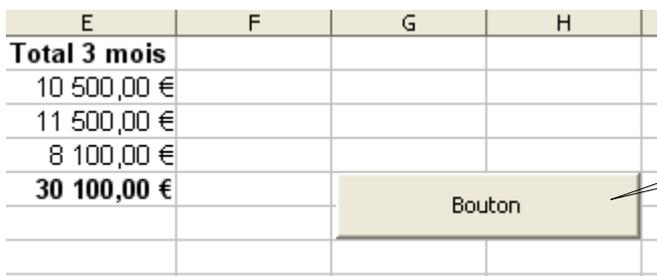
On peut attribuer à un bouton de commande l'exécution de cette macro commande.



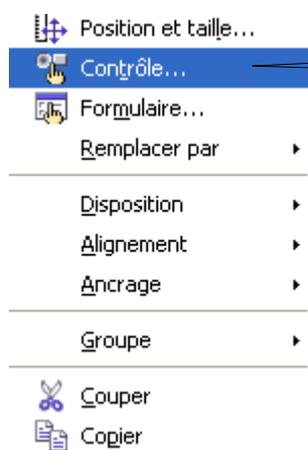
Pointez l'option **Barre d'outils** du menu **Afficher**.
Cliquez dans le menu déroulant de droite sur l'option **Contrôles de formulaire**.



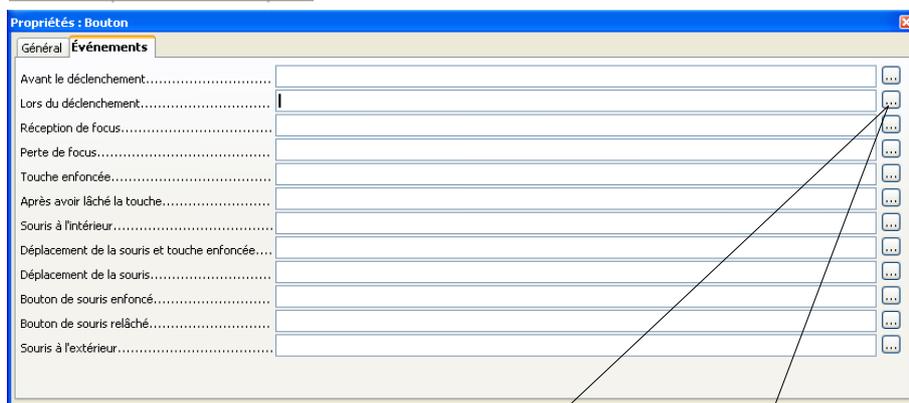
Dans cette nouvelle barre d'outils qui s'affiche cliquez sur l'icône qui représente un bouton.



Insérez ce bouton à l'extérieur de votre zone de saisie.



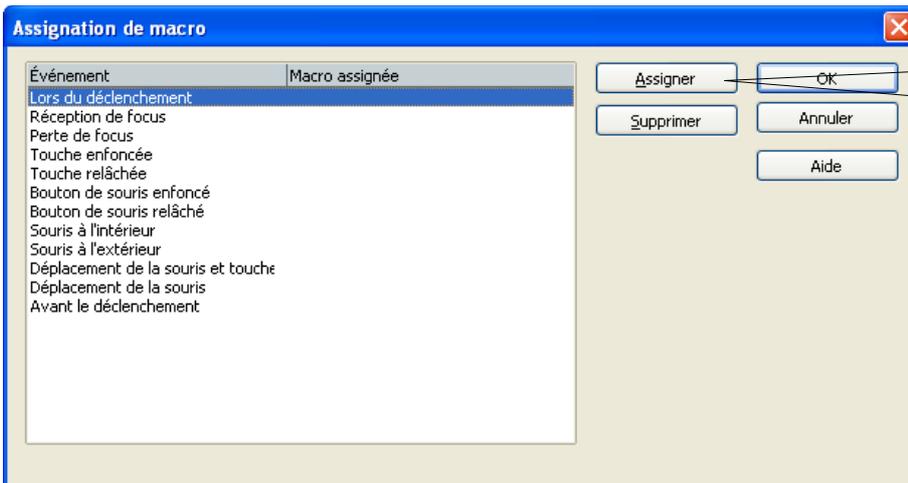
Faites un clic droit sur ce bouton et dans le menu contextuel qui apparaît cliquez sur l'option **Contrôle**.



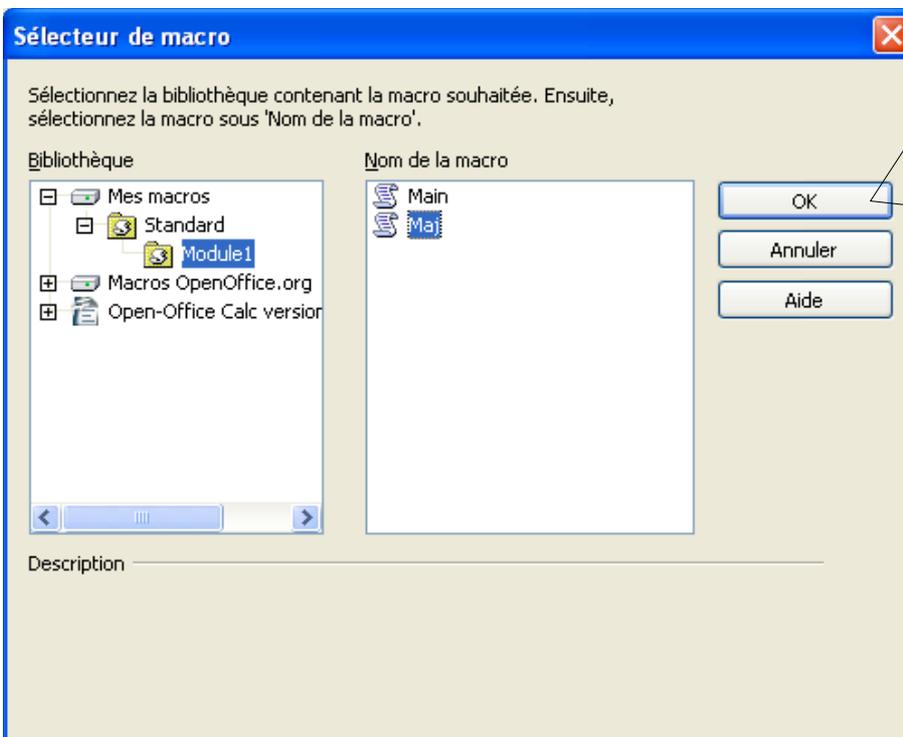
Cliquez sur l'onglet **Événements**.

Faites clignoter votre curseur dans la zone **Lors du déclenchement**.

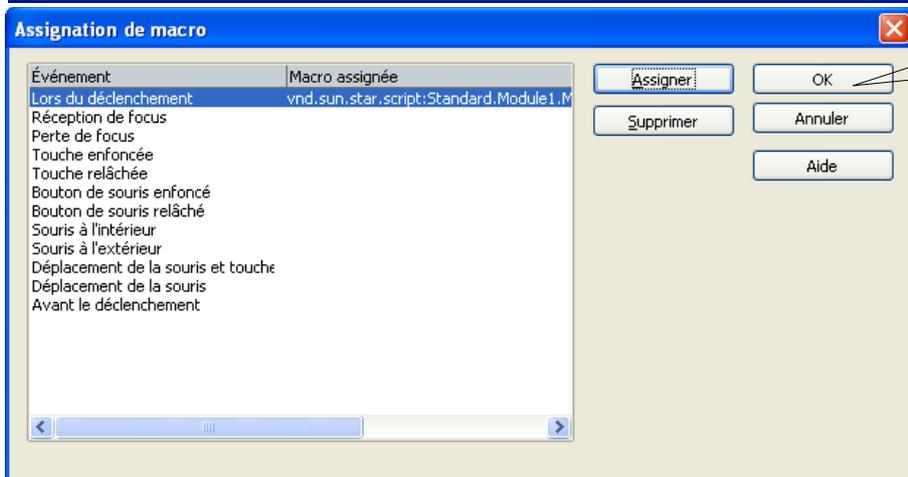
Une fois fait cliquez sur les trois petits points situés à l'extrême droite de cette fenêtre.



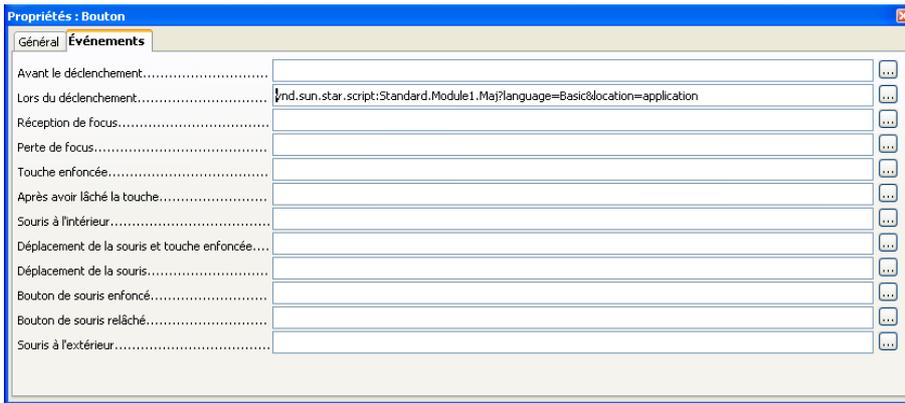
Cliquez sur le bouton **Assigner**.



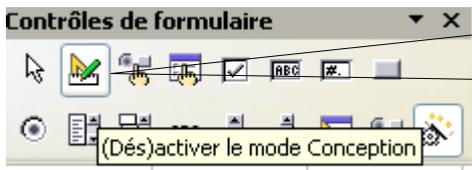
Dans la zone **Bibliothèque**.
Double-cliquez sur **Mes macros**.
Double cliquez sur **Standard**.
Double-cliquez sur **Module 1**.
Dans la zone **Nom de la macro** cliquez sur **Maj**.
Cliquez sur **OK**.



Cliquez sur **OK**.



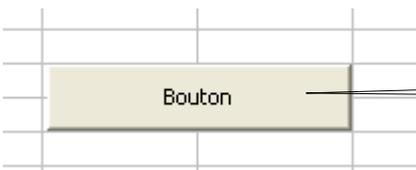
Cliquez sur cette croix pour fermer cette fenêtre.



Votre bouton doit toujours être sélectionné (si ce n'est pas le cas cliquez dessus pour le sélectionner).
Dans la barre d'outils **Contrôles de formulaire** cliquez sur l'icône **(Dés)activer le mode Conception**.

	A	B	C	D	E
1		août	septembre	octobre	Total 3 mois
2	Paris	2 500,00 €	3 500,00 €	4 500,00 €	10 500,00 €
3	Douala	500,00 €	7 000,00 €	4 000,00 €	11 500,00 €
4	Valparaiso	600,00 €	2 500,00 €	5 000,00 €	8 100,00 €
5	Totaux	3 600,00 €	13 000,00 €	13 500,00 €	30 100,00 €
6					
7	Ventes du mois	novembre			
8	Paris	9 000,00 €			
9	Douala	8 000,00 €			
10	Valparaiso	10 000,00 €			

Saisissez d'autres valeurs dans la zone **B8:B10**.



Cliquez sur ce bouton pour exécuter la macro.

	A	B	C	D	E
1		septembre	octobre	novembre	Total 3 mois
2	Paris	3 500,00 €	4 500,00 €	9 000,00 €	17 000,00 €
3	Douala	7 000,00 €	4 000,00 €	8 000,00 €	19 000,00 €
4	Valparaiso	2 500,00 €	5 000,00 €	10 000,00 €	17 500,00 €
5	Totaux	13 000,00 €	13 500,00 €	27 000,00 €	53 500,00 €
6					
7	Ventes du mois	novembre			
8	Paris	9 000,00 €			
9	Douala	8 000,00 €			
10	Valparaiso	10 000,00 €			

Votre macro s'est exécutée comme par enchantement.

26 Corrigés des exercices

26.1 Corrigé Cas facture import

	A	B	C	D	E
10					
11	Désignation	PUHT en Dollars	PUHT en Euros	Qté	PHT en Euros
12	Bahut Tek	250,00 USD	=B12*\$A\$31	5	=C12*D12
13	Meuble téléphone	75,00 USD	=B13*\$A\$31	10	=C13*D13
14	Canapé bois de rose	250,00 USD	=B14*\$A\$31	5	=C14*D14
15	Bibliothèque Tek	250,00 USD	=B15*\$A\$31	5	=C15*D15
16	Ensemble salle à manger Tek	350,00 USD	=B16*\$A\$31	5	=C16*D16
17	Chambre à coucher Acajou	250,00 USD	=B17*\$A\$31	5	=C17*D17
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27	Total	=SOMME(B12:B17)	=SOMME(C12:C17)	=SOMME(D12:D17)	=SOMME(E12:E17)
28					
29					
30	Taux de change Euro/dollar	Frais de douane sur Total HT hors frais Euros	Origine :		Hanoi
31	1,25 USD	25%	Destination :		Le Havre
32	Frais de transport par jour par contener	Frais de manutention par contener	Durée de transport (jours) :		21
33	200,00 €	500,00 €	Nombre conteners :		2
34	TVA		Total HT hors frais en Euros :		=E27
35	19,60%		Frais de transport :		=(E32*E33)*A33
36			Frais de douane :		=E34*B31
37			Frais manutention HT :		=E33*B33
38					
39					
40			Montant TVA (hors frais de douane) :		=(E34+E35+E37)*A35
41			Total TTC :		=SOMME(E34:E40)

26.2 Corrigé Cas Logiconseils

	A	B	C	D	E	F	G	H
20	Annexe 3							
21	Nom	Prénom	Total trimestriel jours travaillés	Total trimestriel heures travaillées	Montant trimestriel commission	Montant trimestriel des vacances	Moyenne mensuelle montants vacances	Moyenne mensuelle montants vacances en %
22	=A10	=B10	=C10+D10+E10	=C22*\$B\$4	=F10*\$B\$6	=(D22*\$B\$3)+(C22*\$B\$5)+E22	=F22/3	=G22/\$G\$32
23	=A11	=B11	=C11+D11+E11	=C23*\$B\$4	=F11*\$B\$6	=(D23*\$B\$3)+(C23*\$B\$5)+E23	=F23/3	=G23/\$G\$32
24	=A12	=B12	=C12+D12+E12	=C24*\$B\$4	=F12*\$B\$6	=(D24*\$B\$3)+(C24*\$B\$5)+E24	=F24/3	=G24/\$G\$32
25	=A13	=B13	=C13+D13+E13	=C25*\$B\$4	=F13*\$B\$6	=(D25*\$B\$3)+(C25*\$B\$5)+E25	=F25/3	=G25/\$G\$32
26	=A14	=B14	=C14+D14+E14	=C26*\$B\$4	=F14*\$B\$6	=(D26*\$B\$3)+(C26*\$B\$5)+E26	=F26/3	=G26/\$G\$32
27	=A15	=B15	=C15+D15+E15	=C27*\$B\$4	=F15*\$B\$6	=(D27*\$B\$3)+(C27*\$B\$5)+E27	=F27/3	=G27/\$G\$32
28	=A16	=B16	=C16+D16+E16	=C28*\$B\$4	=F16*\$B\$6	=(D28*\$B\$3)+(C28*\$B\$5)+E28	=F28/3	=G28/\$G\$32
29	=A17	=B17	=C17+D17+E17	=C29*\$B\$4	=F17*\$B\$6	=(D29*\$B\$3)+(C29*\$B\$5)+E29	=F29/3	=G29/\$G\$32
30	=A18	=B18	=C18+D18+E18	=C30*\$B\$4	=F18*\$B\$6	=(D30*\$B\$3)+(C30*\$B\$5)+E30	=F30/3	=G30/\$G\$32
31	=A19	=B19	=C19+D19+E19	=C31*\$B\$4	=F19*\$B\$6	=(D31*\$B\$3)+(C31*\$B\$5)+E31	=F31/3	=G31/\$G\$32
32	Total :		=SOMME(C22:C31)	=SOMME(D22:D31)	=SOMME(E22:E31)	=SOMME(F22:F31)	=SOMME(G22:G31)	=G32/\$G\$32
33	Moyenne :		=MOYENNE(C22:C31)	=MOYENNE(D22:D31)	=MOYENNE(E22:E31)	=MOYENNE(F22:F31)	=MOYENNE(G22:G31)	
34	Le plus élevé :		=MAX(C22:C31)	=MAX(D22:D31)	=MAX(E22:E31)	=MAX(F22:F31)	=MAX(G22:G31)	
35	Le moins élevé :		=MIN(C22:C31)	=MIN(D22:D31)	=MIN(E22:E31)	=MIN(F22:F31)	=MIN(G22:G31)	

26.3 Corrigé exercice Fonction Tri et fonction Sous-total

	A	B	C
1	Pays	Villes	Populations
2	France	Paris	2500000
3	France	Lyon	1000000
4	France	Marseille	1000000
5	Somme France		=SOUS.TOTAL(9;C2:C4)
6	RFA	Berlin	3000000
7	RFA	Munich	1500000
8	RFA	Cologne	1000000
9	Somme RFA		=SOUS.TOTAL(9;C6:C8)
10	Belgique	Bruxelles	2000000
11	Belgique	Charleroi	500000
12	Belgique	Liège	500000
13	Somme Belgique		=SOUS.TOTAL(9;C10:C12)
14	Hollande	Amsterdam	1500000
15	Hollande	Maastricht	800000
16	Hollande	La Haye	800000
17	Somme Hollande		=SOUS.TOTAL(9;C14:C16)
18	Total		=SOUS.TOTAL(9;C2:C16)

26.4 Corrigé Cas Kilavtjou

	A	B	C	D	E
1	Octobre	Blouses	Draps	Gants	Serviettes
2	Stock début de mois	55	420	70	250
3	Achat du mois	20	100	200	0
4	Consommations				
5	Cardiologie	17	120	20	44
6	Chirurgie	15	85	14	25
7	Neurologie	12	58	12	36
8	Pneumologie	4	100	10	25
9	Total	=SOMME(B5:B8)	=SOMME(C5:C8)	=SOMME(D5:D8)	=SOMME(E5:E8)
10	Stock fin de mois	=B2+B3-B9	=C2+C3-C9	=D2+D3-D9	=E2+E3-E9
11	Prix unitaire en €	21,00 €	13,00 €	3,50 €	5,50 €
12	Total consommations en €	=B11*B9	=C11*C9	=D11*D9	=E11*E9

	A	B	C	D	E
1	Novembre	Blouses	Draps	Gants	Serviettes
2	Stock début de mois	=\$'Corrigé Octobre'.B10	=\$'Corrigé Octobre'.C10	=\$'Corrigé Octobre'.D10	=\$'Corrigé Octobre'.E10
3	Achat du mois	40	400	0	200
4	Consommations				
5	Cardiologie	12	100	22	40
6	Chirurgie	20	102	21	38
7	Neurologie	14	67	15	42
8	Pneumologie	2	89	5	13
9	Total	=SOMME(B5:B8)	=SOMME(C5:C8)	=SOMME(D5:D8)	=SOMME(E5:E8)
10	Stock fin de mois	=B2+B3-B9	=C2+C3-C9	=D2+D3-D9	=E2+E3-E9
11	Prix unitaire en €	21,00 €	13,00 €	3,50 €	5,50 €
12	Total consommations en €	=B11*B9	=C11*C9	=D11*D9	=E11*E9

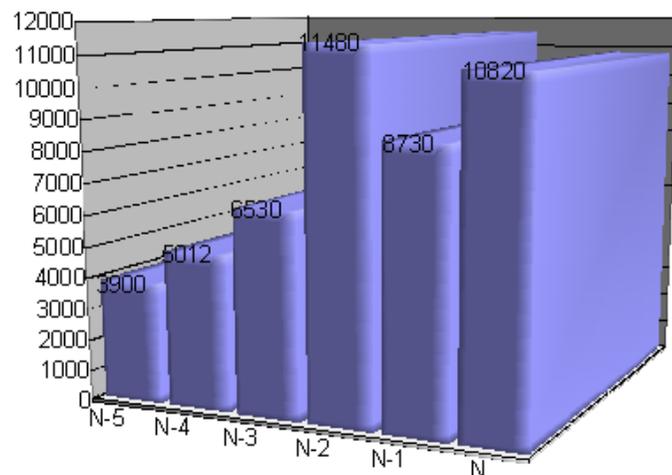
	A	B	C	D	E
1	Décembre	Blouses	Draps	Gants	Serviettes
2	Stock début de mois	=\$'Corrigé Novembre'.B10	=\$'Corrigé Novembre'.C10	=\$'Corrigé Novembre'.D10	=\$'Corrigé Novembre'.E10
3	Achat du mois	60	500	200	100
4	Consommations				
5	Cardiologie	16	119	18	43
6	Chirurgie	24	132	29	33
7	Neurologie	15	69	16	40
8	Pneumologie	6	141	12	31
9	Total	=SOMME(B5:B8)	=SOMME(C5:C8)	=SOMME(D5:D8)	=SOMME(E5:E8)
10	Stock fin de mois	=B2+B3-B9	=C2+C3-C9	=D2+D3-D9	=E2+E3-E9
11	Prix unitaire en €	21,00 €	13,00 €	3,50 €	5,50 €
12	Total consommations en €	=B11*B9	=C11*C9	=D11*D9	=E11*E9

	A	B	C	D	E
1	Quatrième trimestre	Blouses	Draps	Gants	Serviettes
2	Octobre	=\$'Corrigé Octobre'.B12	=\$'Corrigé Octobre'.C12	=\$'Corrigé Octobre'.D12	=\$'Corrigé Octobre'.E12
3	Novembre	=\$'Corrigé Novembre'.B12	=\$'Corrigé Novembre'.C12	=\$'Corrigé Novembre'.D12	=\$'Corrigé Novembre'.E12
4	Décembre	=\$'Corrigé Décembre'.B12	=\$'Corrigé Décembre'.C12	=\$'Corrigé Décembre'.D12	=\$'Corrigé Décembre'.E12
5	Total	=SOMME(B2:B4)	=SOMME(C2:C4)	=SOMME(D2:D4)	=SOMME(E2:E4)

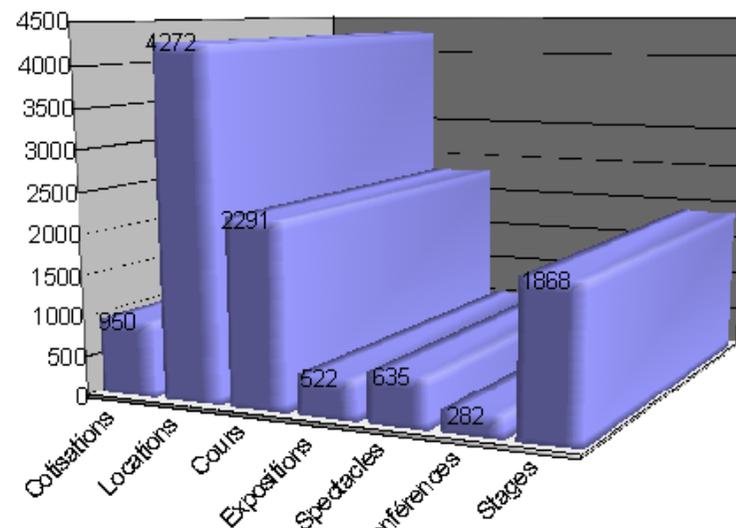
26.5 Corrigé Cas MJC

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
2	Années	Cotisations	Locations	Cours	Expositions	Spectacles	Conférences	Stages	Recettes globales		Variation N-5/N-4	Variation N-4/N-3	Variation N-3/N-2	Variation N-2/N-1	Variation N-1/N
3	N-5	780	955	1120	285	500	260		=SOMME(B3:H3)						
4	N-4	633	1710	1495	154	400	258	362	=SOMME(B4:H4)	=	(I4-I3)/I3				
5	N-3	708	1954	1916	80	683	350	839	=SOMME(B5:H5)		=	(I5-I4)/I4			
6	N-2	916	4467	2283	1346	501	407	1560	=SOMME(B6:H6)			=	(I6-I5)/I5		
7	N-1	762	3139	2317		429	499	1584	=SOMME(B7:H7)				=	(I7-I6)/I6	
8	N	950	4272	2291	522	635	282	1868	=SOMME(B8:H8)					=	(I8-I7)/I7

Evolution des recettes globales annuelles



Répartition des recettes année N



26.6 Corrigé Cas Agnetti SA

J	K	L	M	N	O	P	Q
Référence	PA unitaire HT	<u>coef mult.</u>	PV unitaire HT	PV unitaire TTC	Clients	Quantité	PV total TTC client
J0002							=BDMAX(A1:H26;H1;J1:J2)
Nom du meilleur client							
=BDLIRE(A1:H26;F1;J1:Q2)							

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Référence	PA unitaire HT	coef mult.	PV unitaire HT	PV unitaire TTC	Clients	Quantité	PV total TTC client
2	1	12,10 €	1,8	21,78 €	26,05 €	Client A	23	599,12 €
3	2	16,27 €	1,9	30,91 €	36,97 €	Client A	6	221,83 €
4	3	8,35 €	1,6	13,36 €	15,98 €	Client A	10	159,79 €
5	4	66,28 €	1,8	119,30 €	142,69 €	Client A	5	713,44 €
6	5	15,54 €	1,8	27,97 €	33,45 €	Client A	15	501,82 €
7						Total Client A		2 196,00 €
8	1	12,10 €	1,8	21,78 €	26,05 €	Client B	8	208,39 €
9	2	16,27 €	1,9	30,91 €	36,97 €	Client B	25	924,30 €
10	3	8,35 €	1,6	13,36 €	15,98 €	Client B	25	399,46 €
11	4	66,28 €	1,8	119,30 €	142,69 €	Client B	10	1 426,88 €
12	5	15,54 €	1,8	27,97 €	33,45 €	Client B	10	334,55 €
13						Total Client B		3 293,57 €
14	1	12,10 €	1,8	21,78 €	26,05 €	Client C	32	833,56 €
15	2	16,27 €	1,9	30,91 €	36,97 €	Client C	15	554,58 €
16	3	8,35 €	1,6	13,36 €	15,98 €	Client C	15	239,68 €
17	4	66,28 €	1,8	119,30 €	142,69 €	Client C	8	1 141,50 €
18	5	15,54 €	1,8	27,97 €	33,45 €	Client C	30	1 003,64 €
19						Total Client C		3 772,96 €
20	1	12,10 €	1,8	21,78 €	26,05 €	Client D	15	390,73 €
21	2	16,27 €	1,9	30,91 €	36,97 €	Client D	50	1 848,60 €
22	3	8,35 €	1,6	13,36 €	15,98 €	Client D	50	798,93 €
23	4	66,28 €	1,8	119,30 €	142,69 €	Client D	10	1 426,88 €
24	5	15,54 €	1,8	27,97 €	33,45 €	Client D	25	836,36 €
25						Total Client D		5 301,50 €
26	1	12,10 €	1,8	21,78 €	26,05 €	Client E	5	130,24 €
27	2	16,27 €	1,9	30,91 €	36,97 €	Client E	10	369,72 €
28	3	8,35 €	1,6	13,36 €	15,98 €	Client E	5	79,89 €
29	4	66,28 €	1,8	119,30 €	142,69 €	Client E	15	2 140,31 €
30	5	15,54 €	1,8	27,97 €	33,45 €	Client E	10	334,55 €
31						Total Client E		3 054,72 €
32						Total		17 618,74 €
33								
34								
35								
36	Référence	PA unitaire HT	<u>coef mult.</u>	PV unitaire HT	PV unitaire TTC	Clients	Quantité	PV total TTC client
37						Total Client D		5 301,50 €

26.7 Corrigé Cas gestion des résultats sportifs

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
8	Voiliers			Régates heures arrivées			Code	Coef	Temps	
9	Nom	Type	Longueur	1	2	3	Classe	Handicap	Réel	Compensé
10										
11	After flying	1	3,60	11:35:00	15:40:00	19:50:00	=B11*1000+(C11*100)	=SI(G11<1500,\$J\$4;SI(G11<2000,\$J\$5,\$J\$6))	=D11-\$D\$4+E11-\$D\$5+F11-\$D\$6	=I11*H11
12	Coquelin	1	4,60	11:34:00	15:48:00	19:55:00	=B12*1000+(C12*100)	=SI(G12<1500,\$J\$4;SI(G12<2000,\$J\$5,\$J\$6))	=D12-\$D\$4+E12-\$D\$5+F12-\$D\$6	=I12*H12
13	Tonner	1	7,00	11:08:00	16:04:00	19:37:00	=B13*1000+(C13*100)	=SI(G13<1500,\$J\$4;SI(G13<2000,\$J\$5,\$J\$6))	=D13-\$D\$4+E13-\$D\$5+F13-\$D\$6	=I13*H13
14	Sunsail	1	4,45	11:52:00	16:12:00	20:00:00	=B14*1000+(C14*100)	=SI(G14<1500,\$J\$4;SI(G14<2000,\$J\$5,\$J\$6))	=D14-\$D\$4+E14-\$D\$5+F14-\$D\$6	=I14*H14
15	Armor	1	4,90	12:00:00	16:35:00	19:50:00	=B15*1000+(C15*100)	=SI(G15<1500,\$J\$4;SI(G15<2000,\$J\$5,\$J\$6))	=D15-\$D\$4+E15-\$D\$5+F15-\$D\$6	=I15*H15
16	Virus	2	4,90	11:00:00	16:17:00	19:45:00	=B16*1000+(C16*100)	=SI(G16<1500,\$J\$4;SI(G16<2000,\$J\$5,\$J\$6))	=D16-\$D\$4+E16-\$D\$5+F16-\$D\$6	=I16*H16
17	Morgann	2	6,80	11:37:00	15:54:00	19:32:00	=B17*1000+(C17*100)	=SI(G17<1500,\$J\$4;SI(G17<2000,\$J\$5,\$J\$6))	=D17-\$D\$4+E17-\$D\$5+F17-\$D\$6	=I17*H17
18	La Délirante	2	7,75	12:03:00	15:40:00	19:40:00	=B18*1000+(C18*100)	=SI(G18<1500,\$J\$4;SI(G18<2000,\$J\$5,\$J\$6))	=D18-\$D\$4+E18-\$D\$5+F18-\$D\$6	=I18*H18
19	Stardust	2	5,60	11:12:00	16:21:00	19:58:00	=B19*1000+(C19*100)	=SI(G19<1500,\$J\$4;SI(G19<2000,\$J\$5,\$J\$6))	=D19-\$D\$4+E19-\$D\$5+F19-\$D\$6	=I19*H19
20	PenDuck	2	4,20	12:30:00	16:03:00	20:12:00	=B20*1000+(C20*100)	=SI(G20<1500,\$J\$4;SI(G20<2000,\$J\$5,\$J\$6))	=D20-\$D\$4+E20-\$D\$5+F20-\$D\$6	=I20*H20
21										

26.8 Corrigé Cas Agence des Cimes

Formule de calcul pour la cellule **Type**

=SI(ESTVIDE(A2);"";RECHERCHEV(A2;'Parc Location'!\$A\$2:\$E\$16;2;0))

Formule de calcul pour la cellule **Immeuble**

=SI(ESTVIDE(A2);"";RECHERCHEV(A2;'Parc Location'!\$A\$2:\$E\$16;3;0))

Formule de calcul pour la cellule **Tarif 1**

=SI(ESTVIDE(A2);"";SI(E2="Non";RECHERCHEV(A2;'Parc Location'!\$A\$3:\$E\$16;4;0);""))

Formule de calcul pour la cellule **Tarif 2**

=SI(ESTVIDE(A2);"";SI(E2="Oui";RECHERCHEV(A2;'Parc Location'!\$A\$3:\$E\$16;5;0);""))

Formule de calcul **Total désignation Tarif 1**

=SOMME.SI(\$A\$2:\$A\$97;"Beau soleil";\$F\$2:\$F\$97)

Formule de calcul **Total désignation Tarif 2**

=SOMME.SI(\$A\$2:\$A\$97;"Beau soleil";\$G\$2:\$G\$97)

Formule de calcul **Total général par désignations**

=K2+N2