

Collège Lionel-Groulx

Département d'informatique

Enseignante : Saliha Yacoub

Bureau F306, poste 787

syacoub@clg.qc.ca

Cours 420-CE0-LG, Chiffriers et bases de données en comptabilité et gestion

Aide-mémoire pour Microsoft Excel 2003.

Session Hiver 2007

Table des matières

| | |
|--|----|
| 1. Introduction..... | 3 |
| 2- Introduction aux formules mathématiques et aux fonctions statistiques : (MIN, MAX, MOYENNE, SOMME)..... | 6 |
| 3. Références absolues, références relatives..... | 14 |
| 4. Introduction aux graphiques..... | 16 |
| 4..1 Types usuels de graphique Excel..... | 16 |
| 4..2 Création d'un graphique avec Excel..... | 16 |
| 4..3 Modifier les options d'un graphique :..... | 24 |
| 4..4 Mise en forme d'un graphique :..... | 25 |
| 4..5 Rehausser l'apparence d'un graphique:..... | 29 |
| 5. Les autres fonctions Excel :..... | 31 |
| 5.1 Les fonctions logiques :..... | 31 |
| 5.2 La fonction RECHERCHEV :..... | 34 |
| 5.3 Les fonctions sur les dates..... | 36 |
| 5.4 Les fonctions Financières:..... | 38 |
| 6. Travailler sur plusieurs feuilles : Références multi-feuilles..... | 41 |
| 7. Les tris, les filtres et la mise en forme (automatique, des cellules des lignes et des colonnes)..... | 45 |
| 7.1 Les tris..... | 45 |
| 7.2 Insérer des commentaires..... | 46 |
| 7.3 Format des cellules..... | 47 |
| 7.4 Les filtres avec Excel :..... | 50 |
| 8. Impression d'une feuille de calcul, impression d'un graphique..... | 56 |
| 8.1 Visualisation de la feuille avant impression..... | 56 |
| 8.2 Impression de la feuille de calcul :..... | 56 |
| 8.3 Impression d'un graphique :..... | 61 |
| 9. Importation et exportation de données..... | 65 |
| 9.1 Exporter une base des données vers Excel..... | 65 |
| 9.2 Importation vers Ms Excel..... | 65 |
| 9.3 Importation vers Ms Word..... | 71 |

1. Introduction.

Définition :

Microsoft Excel est un tableur électronique qui fonctionne sous Windows et sous Mac OS.

Un tableur est un outil qui permet de produire des documents professionnels tout en réalisant des calculs de manière précise et rapide. Ces calculs sont mis à jour à chaque modification.

Excel offre de nombreux avantages et nous en citons :

- Saisie rapide et précise des données.
- Recalcul facile des données.
- Vérifications des hypothèses
- Modification de la présentation des données
- Création de graphiques

Lorsque vous démarrez Microsoft Excel (Démarrer / Programmes / Microsoft Excel) la feuille de fenêtre Excel apparaît comme le montre la figure suivante

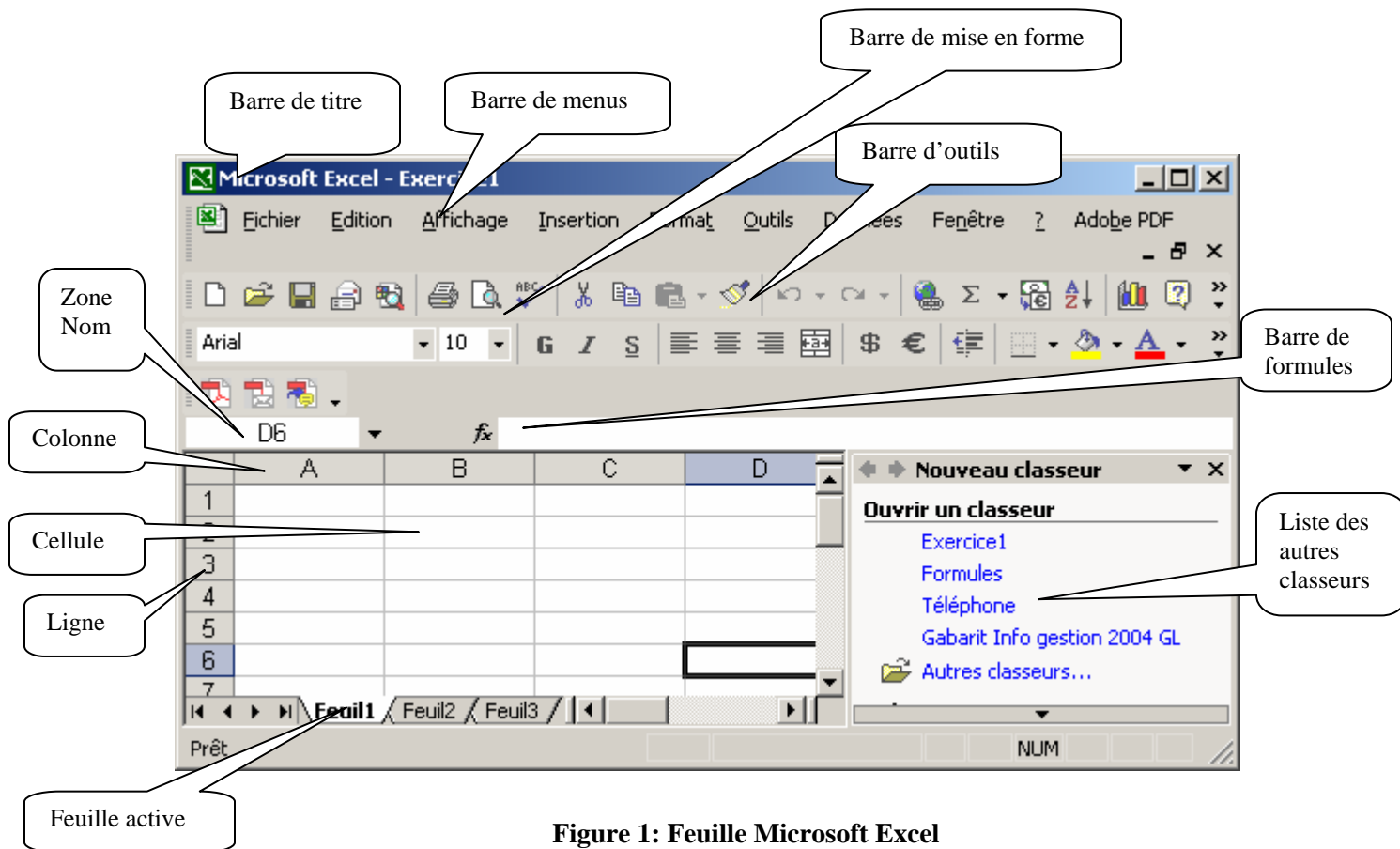


Figure 1: Feuille Microsoft Excel

Un fichier Excel est appelé **Classeur** et il a l'extension **xls**. Dans l'exemple de la figure précédente, le classeur s'appelle Exercice1.

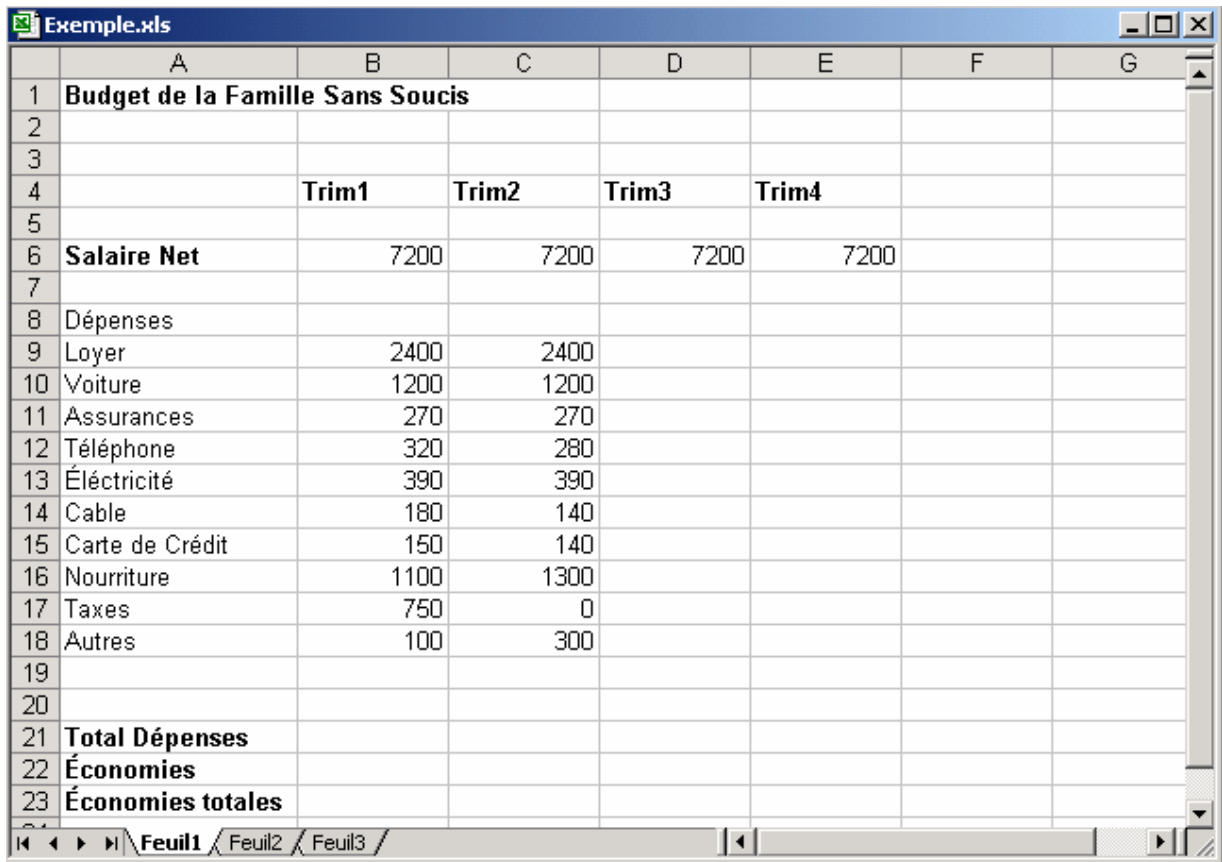
Remarquez que les noms colonnes sont identifiés par les lettres A, B, C,.....et que les lignes sont identifiées par les numéros 1, 2, 3,....

Pour redimensionner la largeur des colonnes, il suffit de placer le pointeur de souris entre deux colonnes: celle que l'on veut redimensionner et la suivante. Vous obtiendrez alors le pointeur de souris il suffit alors de maintenir le bouton de la souris enfoncé et de se déplacer vers la gauche pour réduire la taille et vers la droite pour augmenter la taille de la colonne.

Saisie des données dans Microsoft Excel. (Étiquettes et valeurs)

Les étiquettes sont les textes qui permettent d'identifier les données placées dans les cellules. Les valeurs sont les données sur lesquelles se fait le calcul. Les valeurs peuvent représenter également des formules ou des fonctions.

L'exemple de la figure suivante montre des étiquettes et des valeurs saisies dans la feuille de calcul Feuil1 du Classeur Exemple de Microsoft Excel.



| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|---|--------------|--------------|--------------|--------------|---|---|
| 1 | Budget de la Famille Sans Soucis | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | Trim1 | Trim2 | Trim3 | Trim4 | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | Salaire Net | 7200 | 7200 | 7200 | 7200 | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | Dépenses | | | | | | |
| 9 | Loyer | 2400 | 2400 | | | | |
| 10 | Voiture | 1200 | 1200 | | | | |
| 11 | Assurances | 270 | 270 | | | | |
| 12 | Téléphone | 320 | 280 | | | | |
| 13 | Électricité | 390 | 390 | | | | |
| 14 | Cable | 180 | 140 | | | | |
| 15 | Carte de Crédit | 150 | 140 | | | | |
| 16 | Nourriture | 1100 | 1300 | | | | |
| 17 | Taxes | 750 | 0 | | | | |
| 18 | Autres | 100 | 300 | | | | |
| 19 | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | |
| 21 | Total Dépenses | | | | | | |
| 22 | Économies | | | | | | |
| 23 | Économies totales | | | | | | |

Figure 2: saisie des données dans Microsoft Excel

Petit exercice

- 1- Ouvrir votre logiciel Microsoft Excel. Dans la première feuille (par défaut) Feuill, entrez les données de la figure 2
- 2- Dans un premier temps, nous n'allons pas nous intéresser au format des données.
- 3- Saisir les étiquettes et les valeurs comme le montre la figure 2.
- 4- Ajuster la largeur de la colonne A pour qu'elle contienne "Économies totales"
- 5- Mettre en gras les étiquettes suivantes :
 - a. Budget de la Famille Sans Soucis;
 - b. Trim1, Trim2, Trim3 et Trim4;
 - c. Salaire Net;
 - d. Total Dépenses;
 - e. Économies;
 - f. Économies totales.
- 6- Enregistrez votre classeur sous le nom 'Exercie1'.

Pour compléter le tableau précédent; nous avons remarqué, que les valeurs de Loyer, Voiture et Assurances des trimestres 3 (Trim3) et 4 (Trim4) sont les mêmes que celles pour Trim1 et Trim2. Dans ce cas; il est recommandé d'utiliser la recopie automatique afin d'éviter des erreurs de saisies. Pour faire la recopie automatique d'une plage de valeurs suivre les étapes suivantes :

- 1- sélectionner la plage de valeurs souhaitée en utilisant le pointeur de sélection (**Gros Plus vide**). Pointer sur la première cellule de la plage, maintenir le bouton de la souris enfoncé et faites glisser jusqu'à la dernière cellule de la plage.

Remarque: Vous pouvez également vous positionner sur la première cellule de la plage que vous voulez sélectionner, maintenir le bouton de MAJ enfoncé et cliquer sur la dernière cellule de la plage. Dans notre cas la cellule B9 représente la première cellule de la plage à sélectionner et C11 représente la dernière cellule de la plage. Relâchez la souris après sélection

Attention : Cette manière de sélectionner une plage de valeurs peut se faire uniquement si les cellules sont adjacentes.

- 2- Utiliser le pointeur de recopie (petit plus plein : +) faites le glisser dans les cellules vides qui vont recevoir la copie. Relâchez-la souris après la recopie.

Questions :

- 1- Pouvez vous faire la recopie automatique des cellules B9 à C11 dans les cellules D9 à E11 ? Réaliser cette opération pour compléter le tableau de la figure 2.
- 2- Décrivez dans vos propres mots les opérations que vous avez réalisées.

Réponse :

3- Complétez le tableau de la figure 2 avec les valeurs du tableau suivant :

| | A | B | C | D | E | F |
|----|---|--------------|--------------|--------------|--------------|---|
| 1 | Budget de la Famille Sans Soucis | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | Trim1 | Trim2 | Trim3 | Trim4 | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | Salaire Net | 7200 | 7200 | 7200 | 7200 | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | Dépenses | | | | | |
| 9 | Loyer | 2400 | 2400 | 2400 | 2400 | |
| 10 | Voiture | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | |
| 11 | Assurances | 270 | 270 | 270 | 270 | |
| 12 | Téléphone | 320 | 280 | 250 | 350 | |
| 13 | Électricité | 390 | 390 | 390 | 390 | |
| 14 | Cable | 180 | 140 | 160 | 145 | |
| 15 | Carte de Crédit | 150 | 140 | 100 | 200 | |
| 16 | Nourriture | 1100 | 1300 | 1000 | 1400 | |
| 17 | Taxes | 750 | 0 | 1000 | 0 | |
| 18 | Autres | 100 | 300 | 0 | 250 | |
| 19 | | | | | | |

4- Enregistrez votre classeur.

2- Introduction aux formules mathématiques et aux fonctions statistiques : (MIN, MAX, MOYENNE, SOMME)

Un des avantages d'un tableur est qu'il permet d'effectuer des calculs rapidement et sans erreurs. Dès que vous rentrez le signe égale dans n'importe qu'elle cellule ou que vous cliquez sur la zone de saisie d'une formule, celle-ci (la zone de saisie d'une formule) est activée

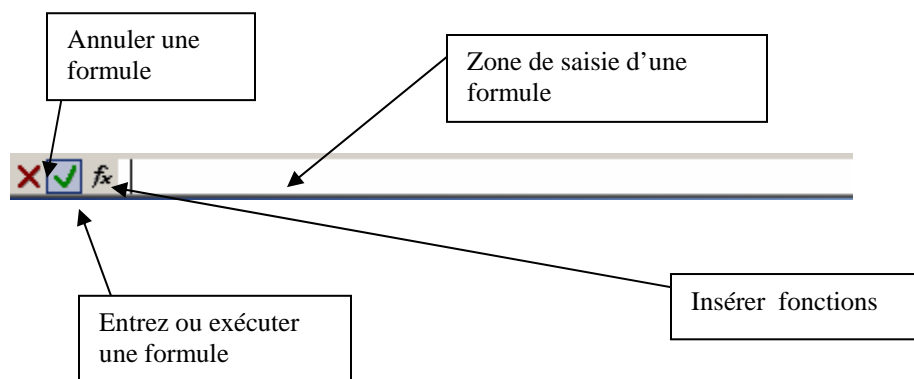


Figure 3:zone de formules ou fonctions

Pour entrer une formule de calcul, il suffit de l'écrire dans la zone de saisie d'une formule. Pour exécuter une formule, il suffit de cliquer sur le bouton « Entrez une formule »(il s'agit de la coche verte)

Important :

Au lieu d'utiliser le contenu d'une cellule pour la formule, vous pouvez utiliser son Nom
Exemple : au lieu d'utiliser la valeur **2400** dans une formule, on peut utiliser **B9**.

Pour réaliser des formules, Excel dispose d'un certain nombre de *fonctions* que l'utilisateur peut utiliser pour établir ses formules.

Pour connaître ses fonctions, il suffit de cliquer sur bouton *insérer fonctions (fx)* et la figure suivante apparaît

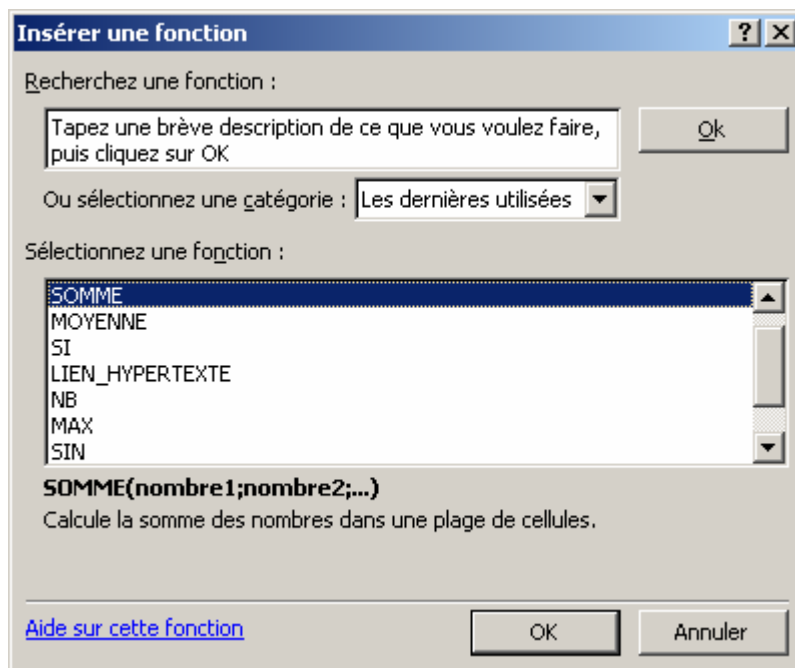


Figure 4: Fonctions Excel

Dans ce qui suit, nous allons utiliser la fonction **SOMME** pour réaliser le budget de la famille Sans-souci.

Nous allons donc compléter la cellule B21, par la somme des dépenses du trimestre 1.

Étapes :

- 1- cliquer dans la cellule B21
- 2- entrez le symbole = dans cette cellule
- 3- cliquez sur le bouton insérer fonction **fx**
- 4- choisir somme puis cliquez sur OK. La figure suivante apparaît

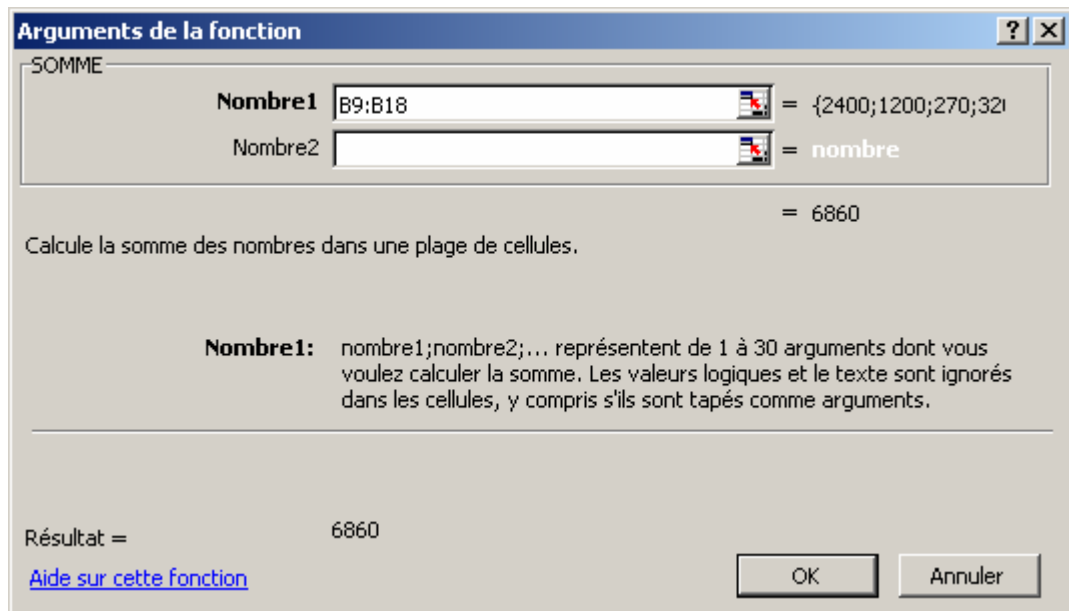


Figure 5:Fonction SOMME

- 5- Saisir la plage de valeur pour laquelle vous voulez faire la somme. Dans notre cas il s'agit de B9 à B18.
- 6- Cliquez sur OK

Question : Quel est le résultat obtenu?

Réponse

Important, Important, Important

1. Toujours précéder du signe égal lorsqu'on veut insérer une formule
2. Pour déterminer une plage de valeurs consécutives, il suffit d'écrire la première cellule de la plage suivie de deux points suivie de la dernière cellule de la plage (exemple **B9 :B18**)

Questions

- 1- Que donne le résultat si on remplace **B9 :B18** par **B9 ; B18**
- 2- Quel est le résultat si on saisit B9 à l'endroit du Nombre1 et B18 à l'endroit du nombre 2.
- 3- Faites votre propre conclusion
- 4- Utiliser la recopie automatique pour copier, la formule dans C21, D21 et E21. Il suffit de pointer la cellule B21 pour qu'elle soit sélectionnée, puis d'avoir le pointeur de copie (petit plus plein : +) et de le glisser jusqu'à la cellule E21.
- 5- Cliquer sur la cellule C21, puis dire ce qui est affiché au niveau de la zone de saisie des formules. (vous referez à la figure3)
- 6- Quel est le résultat dans C21, D21 et E21?
- 7- Enregistrez votre classeur.

Après avoir calculé les dépenses totales de la famille Sans Soucis; nous allons maintenant calculer les économies réalisées par cette famille par trimestre.

Pour le trimestre 1, TRIM1, à la cellule B22, nous allons écrire la formule suivante:
=B6-B21, puis appuyer sur Entrer ou cliquer sur la case à cocher verte.

Remarque:

Pour la cellule B22; vous pouvez également réaliser les opérations suivantes:

1. =
2. Cliquer sur la colonne b6;
3. Saisir le signe -;
4. Cliquer sur la colonne B21;
5. Cliquer sur exécuté une formule.

Questions

Réaliser les mêmes opérations pour les cellules C22; D22 et E22.. Quel est le contenu de E22? _____

Calculer les économies totales à la case B23 (économies totales = B22+C22+D22+E22)

Quel est le contenu de B23? _____

Enregistrer votre classeur.

Exercice

À la cellule A24; saisir l'étiquette Dépense minimale

À la cellule A25 saisir l'étiquette Dépense maximale

À la cellule A27 saisir l'étiquette dépenses moyenne

Utiliser les fonctions Excel MIN; MAX et MOYENNE pour compléter respectivement les cases B24; B25 et B26.

Décrire en détail les étapes que vous avez réalisées.

Réponses

Lors de la saisie des données pour la famille Sans Soucis; nous, nous sommes rendus compte que le salaire Net pour le trimestre4; TRIM4 a augmenté de 20% par rapport au salaire de Trim1

Le salaire net pour Trim4 se calcule donc comme suit

Salaire Net = Salaire net de Trim1 + 0,20*salaire net de Trim1

Nous allons donc remédier à cette erreur en effectuant les opérations suivantes:

1. Se positionner à la cellule E6;
2. Effacer son contenu
3. Saisir la formule suivante: **=B6+B6*0.20**

Questions

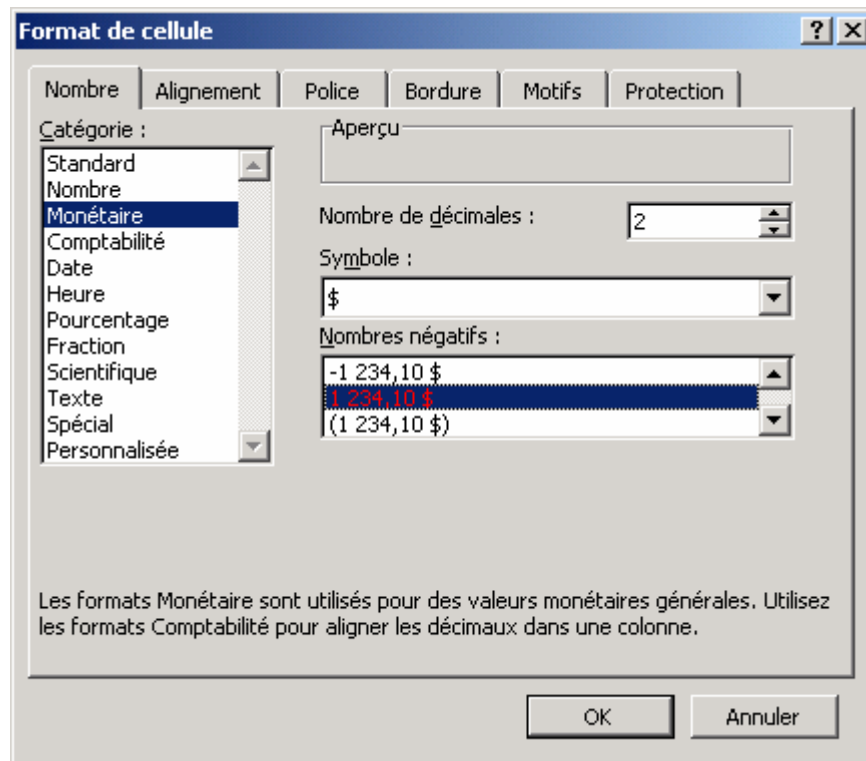
1. Quel est le contenu de E22? _____
2. Quel est le contenu de B23? _____

Mise en forme des cellules.

Utiliser le menu Format/cellule pour mettre en forme le contenu d'une cellule.

Excel dispose d'un certain nombre de formats que l'utilisateur peut utiliser pour nous renseigner sur le **TYPE** des valeurs que contiennent les cellules. Il suffit de cliquer sur l'onglet **Nombre**

Il est recommandé d'utiliser le format des cellules selon les valeurs que vous avez à traiter. Par exemple, si une cellule est formatée en texte, alors si un nombre est saisi dans cette cellule, il sera traité comme du texte.



On peut également utiliser le menu format/cellule pour fusionner des cellules, ce qui nous permettra d'écrire des titres dans nos feuilles Excel. Il suffit d'utiliser l'onglet **Alignement**



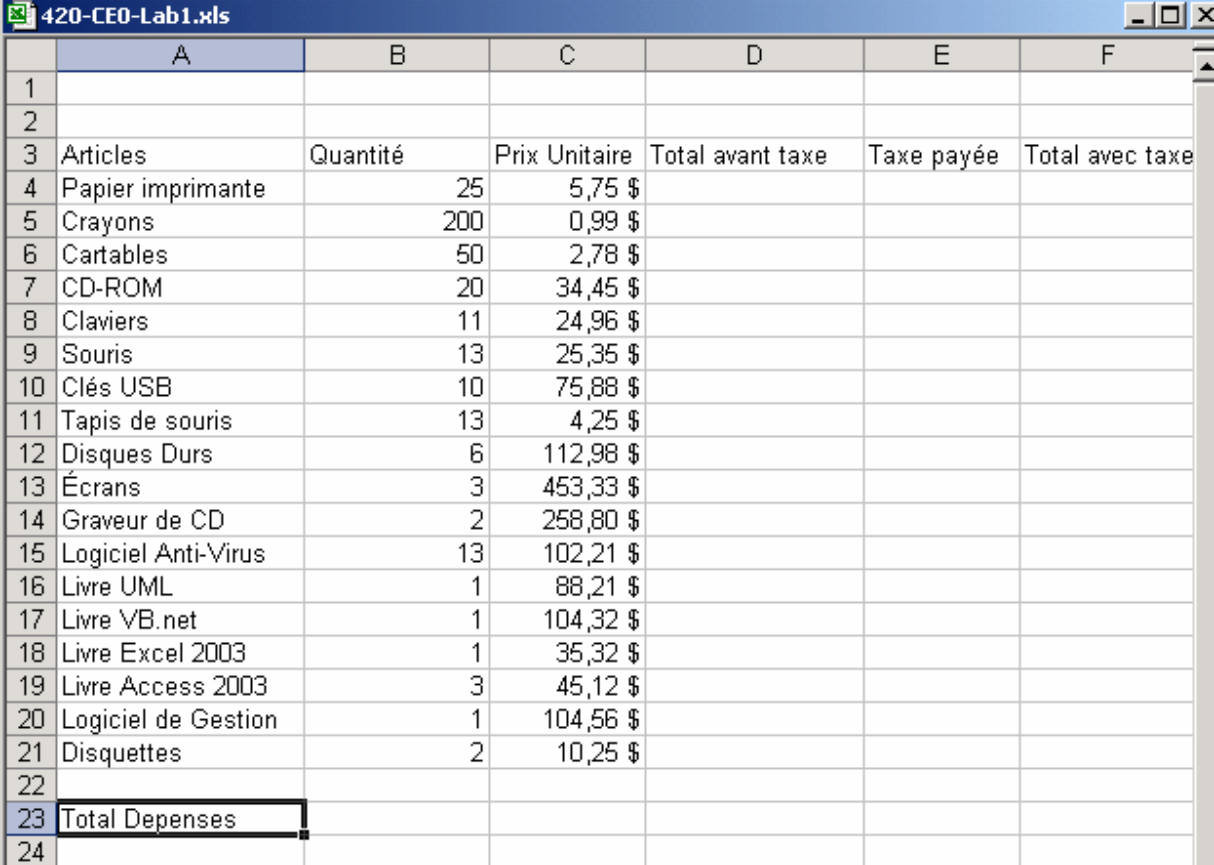
Cette fenêtre permet de fusionner des cellules.

Utiliser également, tous les boutons de mise en forme (G, I, et S) pour mettre en forme du texte ou un nombre dans une cellule.

Utiliser le menu Insertion/Ligne pour insérer des lignes au dessus de la ligne sélectionnée.

Exercice à remettre à la fin de la séance:

1. ouvrir Microsoft Excel
2. saisir les données de la figure suivante.
3. Attention, mettre en forme la colonne C au format monétaire utilisant le symbole dollar comme le montre la figure.
4. enregistrez votre classeur sous le nom de 420-CE0-Lab1



| | A | B | C | D | E | F |
|----|---------------------|----------|---------------|------------------|------------|-----------------|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | Articles | Quantité | Prix Unitaire | Total avant taxe | Taxe payée | Total avec taxe |
| 4 | Papier imprimante | 25 | 5,75 \$ | | | |
| 5 | Crayons | 200 | 0,99 \$ | | | |
| 6 | Cartables | 50 | 2,78 \$ | | | |
| 7 | CD-ROM | 20 | 34,45 \$ | | | |
| 8 | Claviers | 11 | 24,96 \$ | | | |
| 9 | Souris | 13 | 25,35 \$ | | | |
| 10 | Clés USB | 10 | 75,88 \$ | | | |
| 11 | Tapis de souris | 13 | 4,25 \$ | | | |
| 12 | Disques Durs | 6 | 112,98 \$ | | | |
| 13 | Écrans | 3 | 453,33 \$ | | | |
| 14 | Graveur de CD | 2 | 258,80 \$ | | | |
| 15 | Logiciel Anti-Virus | 13 | 102,21 \$ | | | |
| 16 | Livre UML | 1 | 88,21 \$ | | | |
| 17 | Livre VB.net | 1 | 104,32 \$ | | | |
| 18 | Livre Excel 2003 | 1 | 35,32 \$ | | | |
| 19 | Livre Access 2003 | 3 | 45,12 \$ | | | |
| 20 | Logiciel de Gestion | 1 | 104,56 \$ | | | |
| 21 | Disquettes | 2 | 10,25 \$ | | | |
| 22 | | | | | | |
| 23 | Total Depenses | | | | | |
| 24 | | | | | | |

5. Compléter la cellule D4 par $=B4*C4$
6. appliquer la recopie automatique pour calculer C5 à C21
7. compléter la cellule E4 par $=D4*0,15$
8. appliquer la recopie automatique pour calculer E5 à E21
9. calculer le total pur chaque article, pour ce faire compléter d'abord la cellule F4 par $=E4+D4$ puis appliquer la recopie automatique pour calculer F5 à F21
10. calculer le total pour les colonnes D, E et F. (les cellules D23, E23 Et F23 contiendront ces résultats)
11. insérer 3 lignes au dessous de la ligne 24. À la cellule A25 inscrire l'étiquette "dépenses avant taxes"
12. À la cellule A26 inscrire l'étiquette " Taxes payées"
13. À la cellule A27 inscrire l'étiquette "Dépenses totales"
14. copier le contenu de la cellule 23, puis copier le dans la cellule B25, que constatez-vous.
15. Corriger cette erreur en mettant la formule appropriée pour que la cellule B25 contienne le même résultat que D23.

16. Faîte la même opération pour que B26 contienne le contenu de la cellule E23 et que la cellule B27 contienne le contenu de la cellule F23
17. enregistrez votre classeur.
18. insérer de 3 à 5 lignes avant la ligne 3
19. fusionner les cellules B2, C3 et D4
20. saisir le texte suivant dans la case obtenue
"Dépenses concernant le département d'informatique de l'entreprise GAGNON et Frères"
21. centrez le titre et ajoutez de la couleur
22. enregistrez

3. Références absolues, références relatives.

Erreur

| | A | B | C | D |
|----|-------------------|------------|---------------|---|
| 1 | Nom | Bourboires | écart moyenne | |
| 2 | Martin | 200,25 \$ | 54,01 \$ | |
| 3 | Allin | 122,30 \$ | 122,30 \$ | |
| 4 | Amadine | 210,45 \$ | 210,45 \$ | |
| 5 | Frédéric | 105,40 \$ | 105,40 \$ | |
| 6 | Sara | 80,85 \$ | 80,85 \$ | |
| 7 | Amélie | 220,60 \$ | 220,60 \$ | |
| 8 | Sébastien | 90,65 \$ | 90,65 \$ | |
| 9 | Yannick | 105,20 \$ | 105,20 \$ | |
| 10 | Éric | 180,50 \$ | 180,50 \$ | |
| 11 | | | | |
| 12 | Moyenne pourboire | 146,24 \$ | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |

Dans le classeur représenté par la figure précédente, il y a une erreur concernant le calcul de la colonne C

En effet, ce que nous voulons calculer est l'écart, entre la moyenne des pourboires et les pourboires gagnés par les différents serveurs durant la semaine.

La formule à inscrire dans la cellule C2 est la suivante:

$$C2=B2-B12.$$

La cellule C3 est, en principe, égale à : $C3 = B3-B12$; OR en utilisant la poignée de recopie, nous avons copié, non seulement la cellule B12, mais nous avons copier la formule. Ce qui donne $C3 = B3-B13$

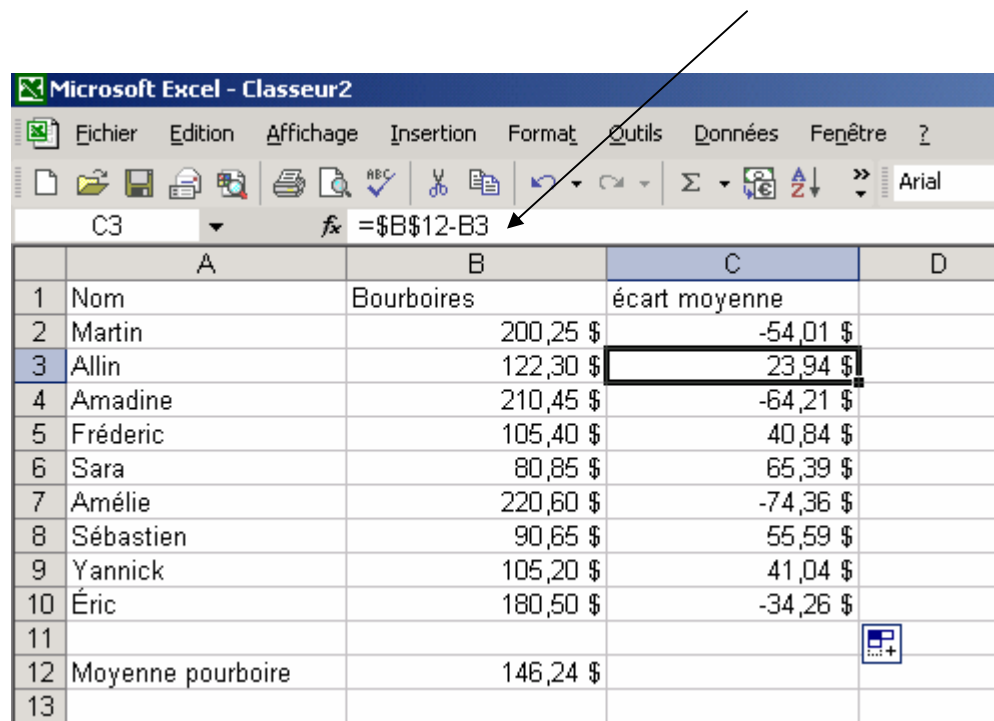
Au fait, il existe deux manières de référencer une cellule: Référence relative et référence absolue

Utiliser une référence **relative** pour conserver intactes les relations entre les cellules. Dans notre cas la relation entre les cellules est l'application de la formule sur la cellule suivante (B13, B14,B15.....B20).
Nous n'avons pas besoin de cette référence dans cet exercice

Lorsque vous copiez des formules, il se pourra que vous ayez besoin de faire référence à une cellule bien précise. (dans notre exercice la cellule B12), on parle alors de référence **absolue**.

Vous créer une référence absolue en plaçant le symbole \$ devant le numéro de ligne et devant la lettre de la colonne de l'adresse ou de la case.

Dans notre cas: $\$B\12 comme le montre la figure:








| | A | B | C | D |
|----|-------------------|------------|---------------|---|
| 1 | Nom | Bourboires | écart moyenne | |
| 2 | Martin | 200,25 \$ | -54,01 \$ | |
| 3 | Allin | 122,30 \$ | 23,94 \$ | |
| 4 | Amadine | 210,45 \$ | -64,21 \$ | |
| 5 | Frédéric | 105,40 \$ | 40,84 \$ | |
| 6 | Sara | 80,85 \$ | 65,39 \$ | |
| 7 | Amélie | 220,60 \$ | -74,36 \$ | |
| 8 | Sébastien | 90,65 \$ | 55,59 \$ | |
| 9 | Yannick | 105,20 \$ | 41,04 \$ | |
| 10 | Éric | 180,50 \$ | -34,26 \$ | |
| 11 | | | | |
| 12 | Moyenne pourboire | 146,24 \$ | | |
| 13 | | | | |

4. Introduction aux graphiques :


Qu'est-ce qu'un graphique Excel ? : un graphique permet une représentation des données d'une manière visuelle. Il sert à montrer une évolution des données dans le temps; compare des données par rapport à un tout; compare des tendances sur des intervalles de temps régulier, etc...

Excel offre plusieurs types de graphiques. Selon le type de données que l'on veut représenter; il convient de choisir judicieusement le type de graphique que l'on doit utiliser.

4.1 Types usuels de graphique Excel

| Type de Graphique | Bouton | Brève description |
|-------------------|---|--|
| Histogramme |  | Compare des objets (données) dans le temps dans un format vertical, c'est le format par défaut de Excel. |
| Barres |  | Compare des objets (données) dans le temps dans un format horizontal |
| Secteurs |  | Compare des données à un tout |
| Courbes |  | Compare des tendances sur des intervalles égaux. Il est similaire à un graphique en aires. |
| Aires |  | Montre comment les quantités évoluent dans le temps. |

4.2 Création d'un graphique avec Excel

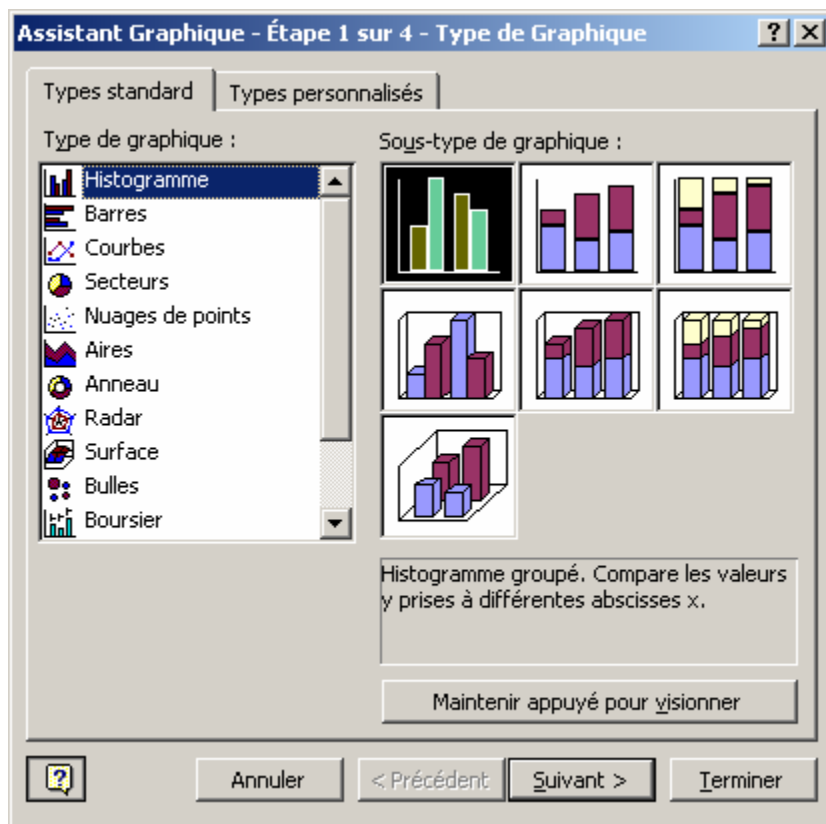
Une fois que vous avez choisi le type de graphique que vous voulez créer; pour construire un graphique avec Excel; vous devez d'abord sélectionner la **SÉRIE** de valeurs (plage de données) et ensuite utiliser l'assistant graphique. 

Exemple et étapes pour construire un graphique

Étape1 : sélectionner la série de valeur comme le montre la figure suivante :

| | A | B | C | D | E | F |
|----|---|--------------|--------------|--------------|--------------|---|
| 1 | Budget de la Famille Sans Soucis | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | Trim1 | Trim2 | Trim3 | Trim4 | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | Salaire Net | 7200 | 7200 | 7200 | 7200 | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | Dépenses | | | | | |
| 9 | Loyer | 2400 | 2400 | 2400 | 2400 | |
| 10 | Voiture | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | |
| 11 | Assurances | 270 | 270 | 270 | 270 | |
| 12 | Téléphone | 320 | 280 | 250 | 350 | |
| 13 | Électricité | 390 | 390 | 390 | 390 | |
| 14 | Cable | 180 | 140 | 160 | 145 | |
| 15 | Carte de Crédit | 150 | 140 | 100 | 200 | |
| 16 | Nourriture | 1100 | 1300 | 1000 | 1400 | |
| 17 | Taxes | 750 | 0 | 1000 | 0 | |
| 18 | Autres | 100 | 300 | 0 | 250 | |
| 19 | | | | | | |

Étape 2 : Cliquer sur l'assistant graphique ou choisir l'option Graphique dans le menu Insertion.
La figure suivante apparaît;



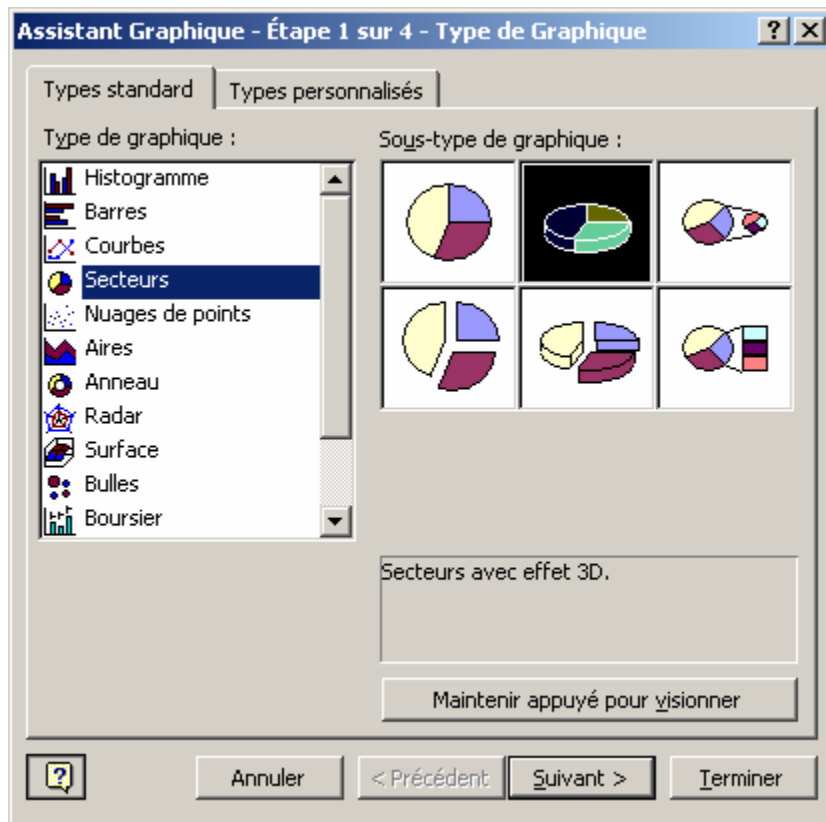
Sélectionner le type de graphique avec lequel vous souhaitez représenter votre série de données; puis cliquer sur suivant.

Étape 3, (sélectionner le type de graphique)

Après que vous ayez cliqué sur suivant la figure suivante apparaît

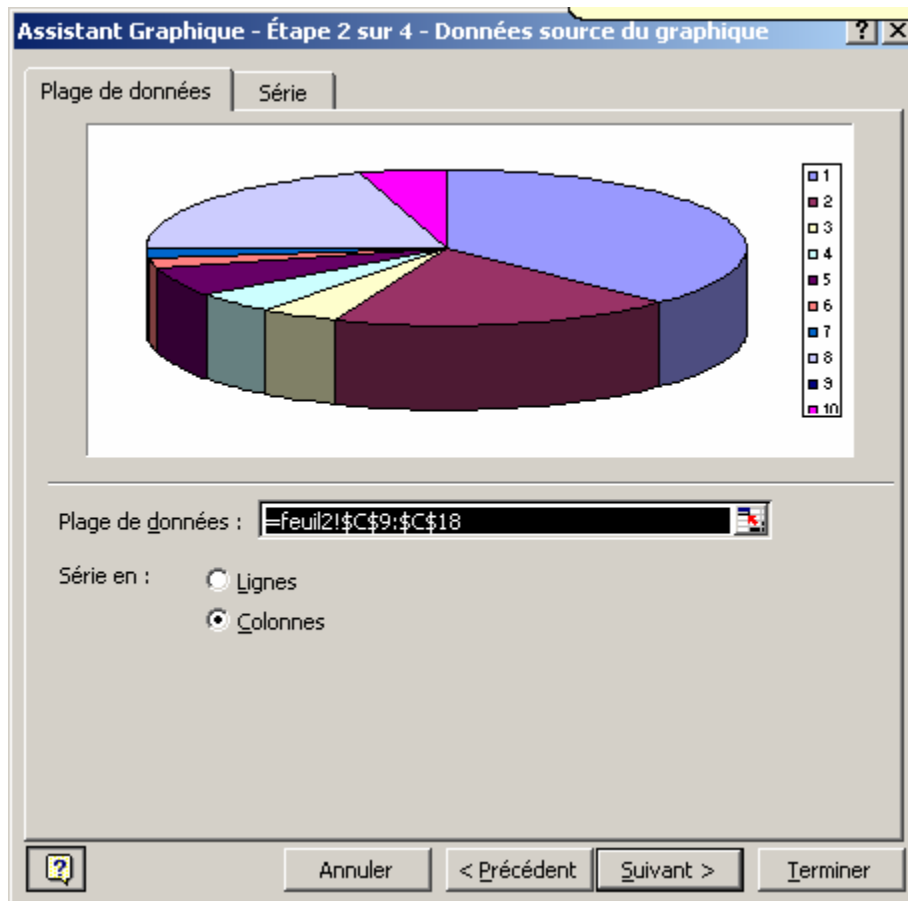
Remarque :

Dans notre exemple, nous avons décidé de choisir le Type SECTEUR, puis que nous voulons déterminer les dépenses du trimestre 2 par rapport au salaire net



Chaque graphique a, généralement un sous-type de graphique, choisir le sous-type de graphique qui correspond au mieux à vos besoins et cliquer sur suivant. La figure suivante apparaît

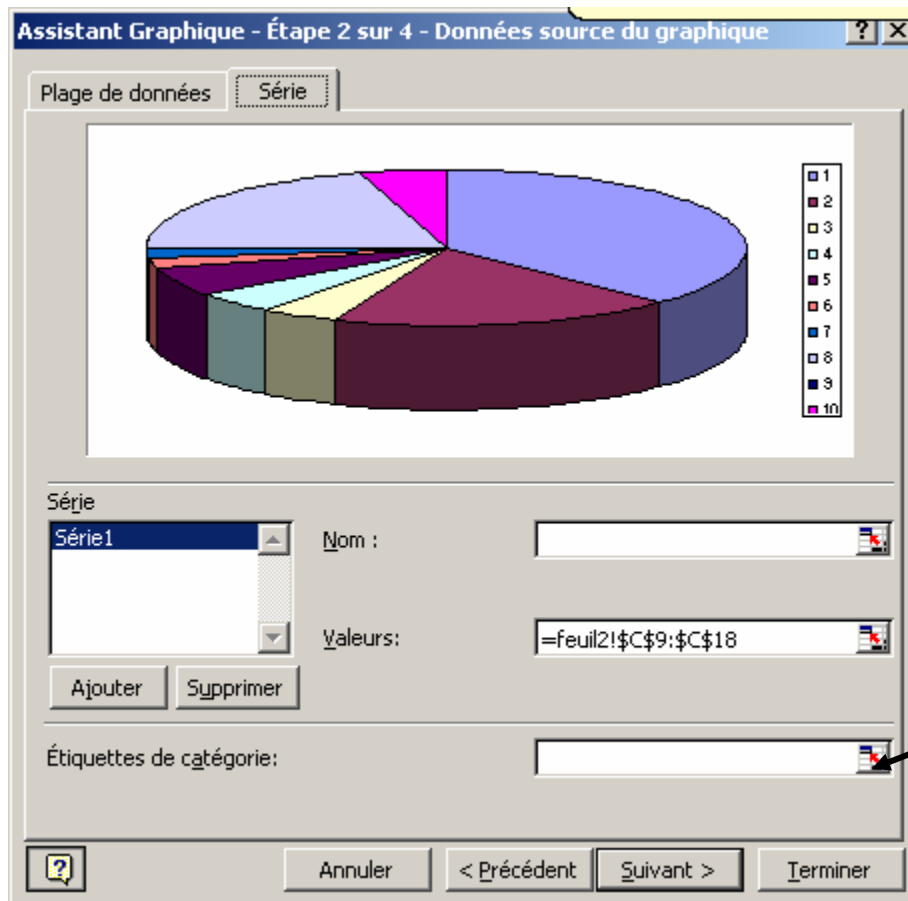
Étape 4 : (réalisation du graphique)



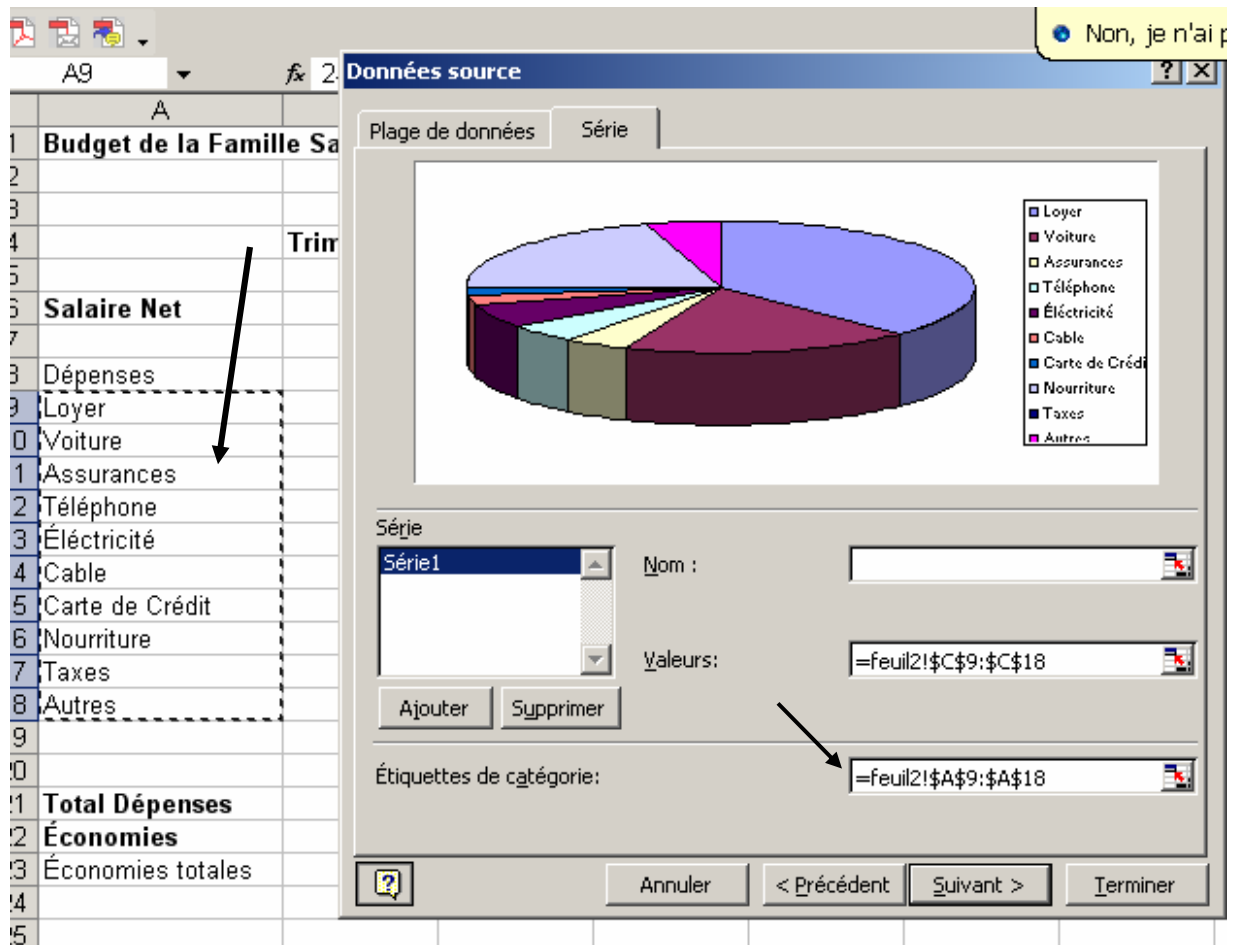
Important :

Vérifier qu'effectivement que votre série est en colonne, dans l'onglet Plage de données

Cliquer sur l'onglet Série et effectuer les opérations suivantes :

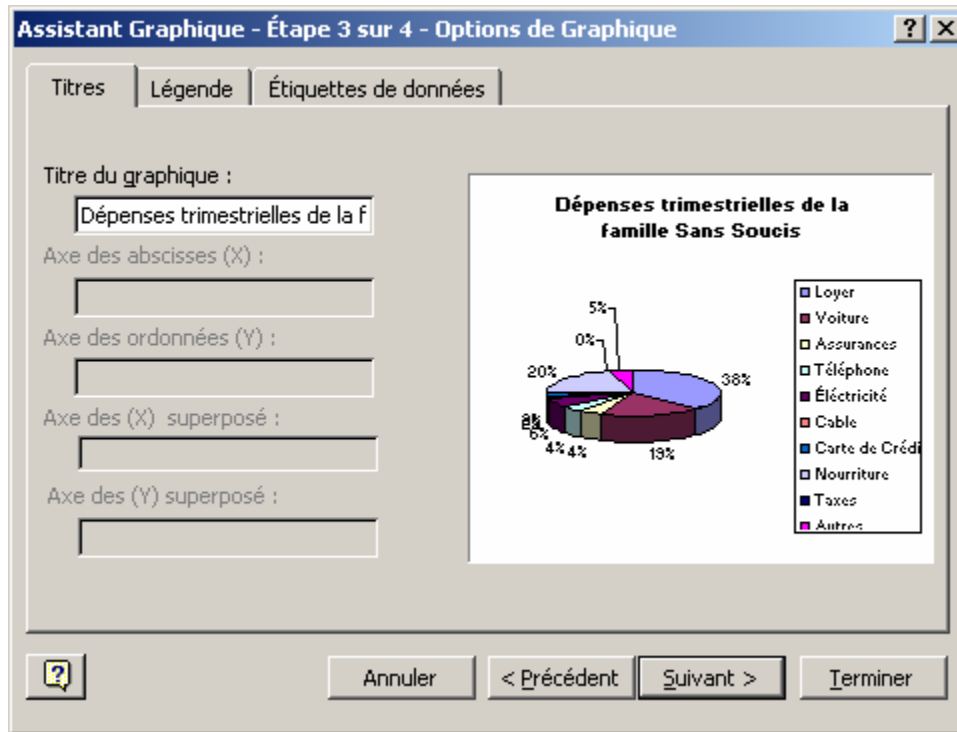


- 1- Vérifier à la case valeur, les valeurs pour les quelles le graphe va être réalisé. Dans notre cas, il s'agit de la feuille 2 des colonnes C9 à C18
- 2- Cliquer sur le bouton pointé par la flèche pour choisir les étiquettes pour les données du graphique

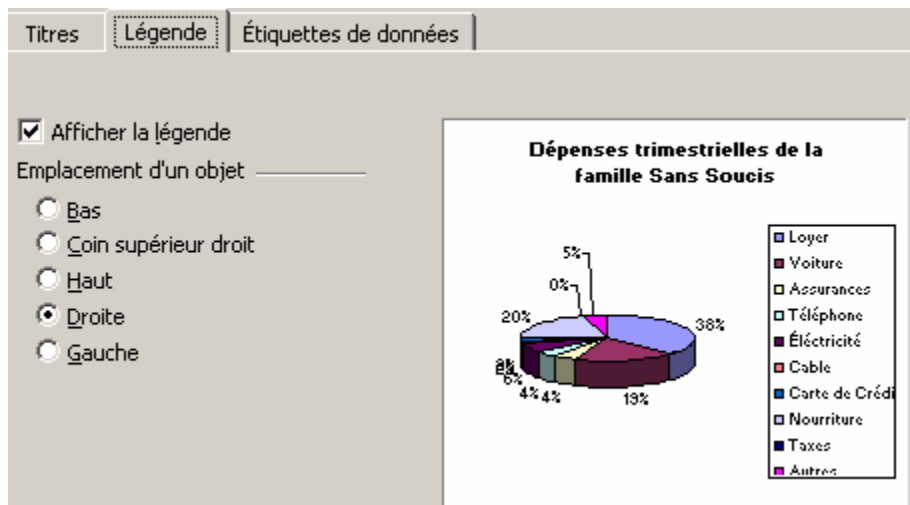


Remarque : cette figure vous montre la plage d'étiquettes sélectionnées.

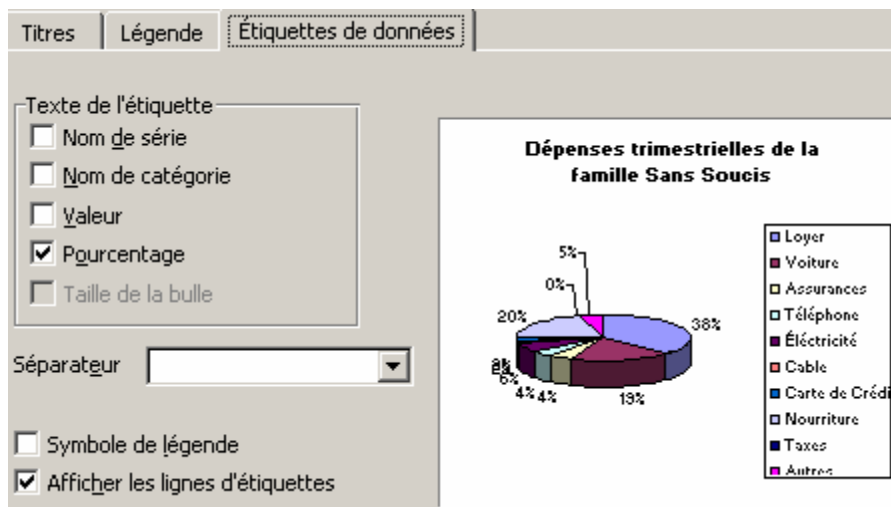
3- Sélectionner alors les étiquettes, puis cliquer sur suivant, la figure suivante apparaît.



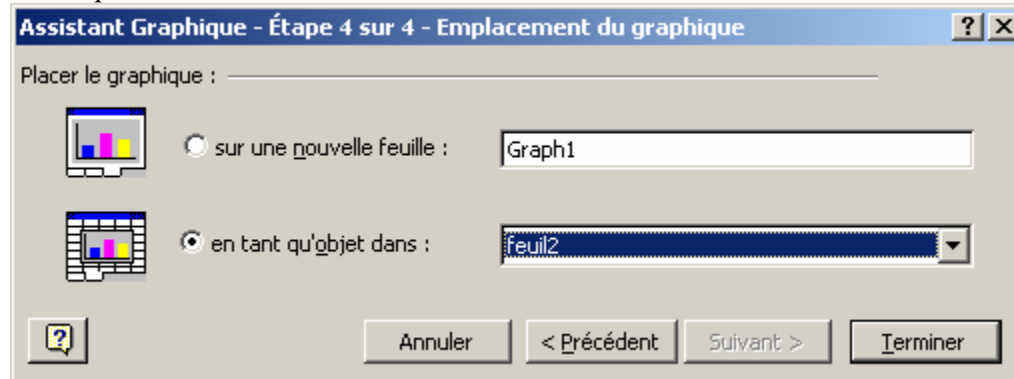
- 1- dans la case titre du graphique, inscrire le titre (dans notre cas, 'Dépenses trimestrielles de la famille Sans Soucis)
- 2- dans l'onglet Légende, choisir d'afficher la légende et l'emplacement de celle-ci



- 3- dans l'onglet étiquettes de données, choisir Pourcentage,



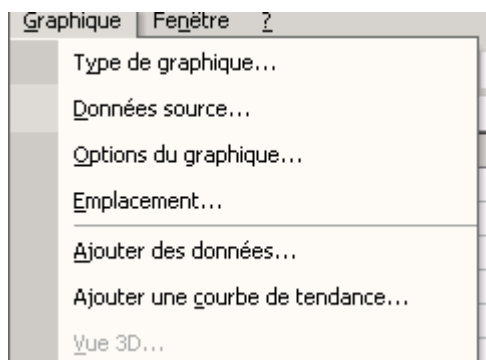
4- cliquer sur suivant




5- choisir l'emplacement du graphique, puis terminer. Il est recommandé de choisir l'emplacement d'un graphique sur la même feuille de données (ici, feuille2)


4.3 Modifier les options d'un graphique :

Pour modifier les options d'un graphique, il faut cliquer sur le graphique (le sélectionner); le menu Graphique apparaît alors dans la barre de menus. Dans ce menu, vous trouverez les options :



Vous pouvez déplacer, votre graphique dans votre feuille Excel et le placer à l'endroit désiré. Il faut sélectionner le graphique, vérifier que le pointeur

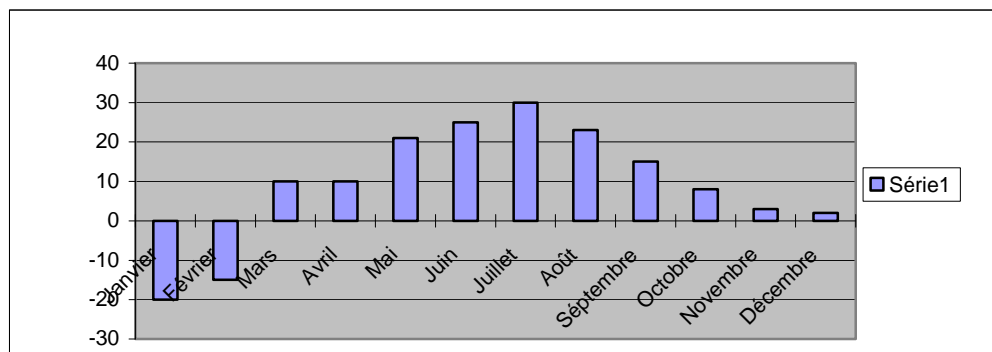
de souris est  vous pouvez alors déplacer votre graphique

Vous pouvez redimensionner votre graphique, sélectionner le graphique puis vérifier que le pointeur de souris est  ; vous pouvez alors redimensionner votre graphique.

4..4 Mise en forme d'un graphique :

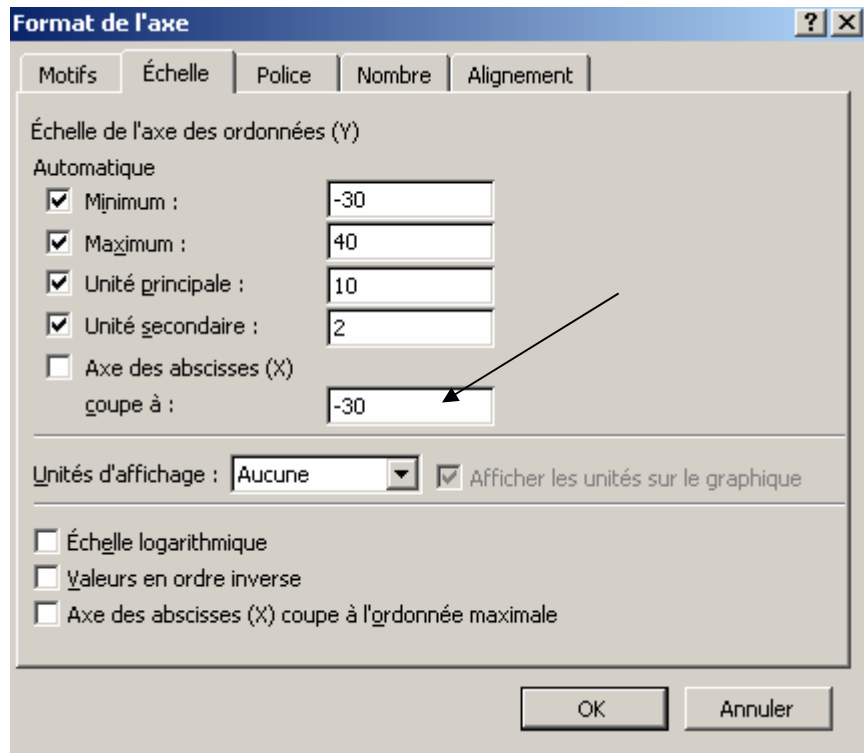
L'assistant graphique de Microsoft Excel, nous aide à réaliser des graphiques très simples et souvent en utilisant les options par défaut du graphique.

Si nous réalisons le graphique en Histogramme pour le fichier Température.xls, nous obtiendrons la figure suivante :



Il est clair que le graphique peut être amélioré afin de visualiser au mieux les résultats.

En sélectionnant les éléments du graphique (axe des abscisses, axe des ordonnées, ou le graphique lui-même) et en cliquant sur le bouton droit de la souris, vous pouvez changer l'apparence du graphique. Par exemple dans la figure précédente, l'axe des ordonnées coupe l'axe des abscisses au point zéro, ce qui donne les mois à l'intérieur du graphique

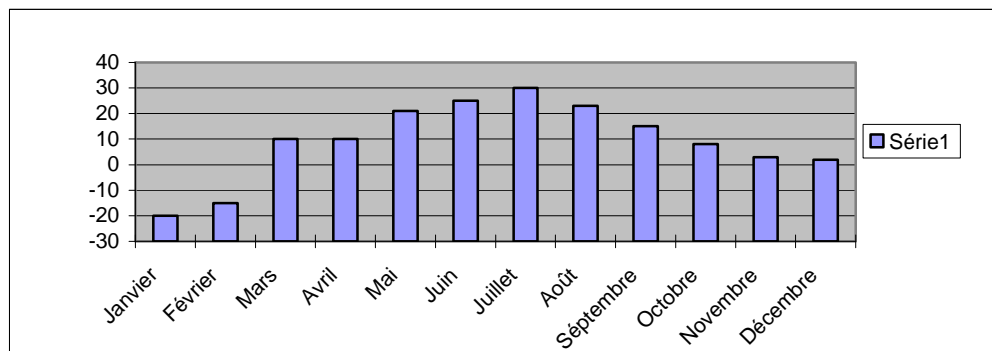


En sélectionnant, l'axe des ordonnées, et en cliquant sur le bouton droit de la souris, le menus contextuel offre une option **Format de l'axe**

Dans Format de l'axe, choisir l'onglet **Echelle**,

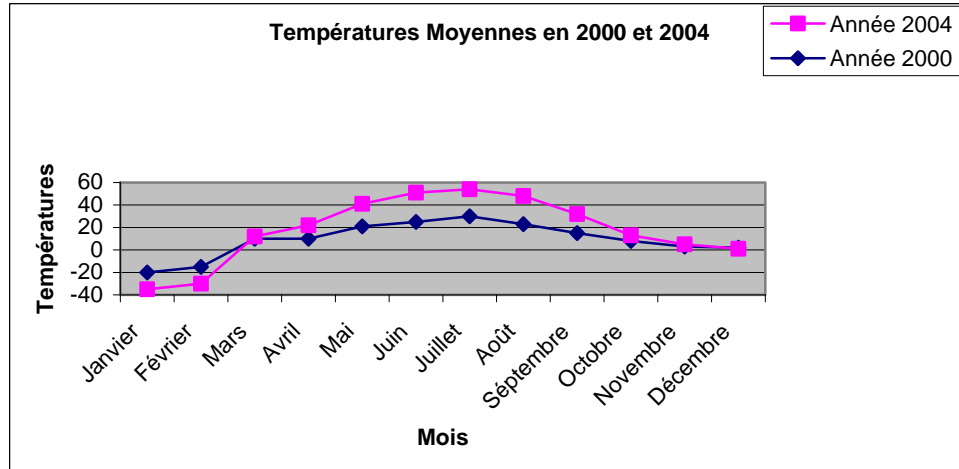
Choisir ensuite l'axe des ordonnées coupe l'axe des abscisses à -30,

Vous obtiendrez la figure suivante :

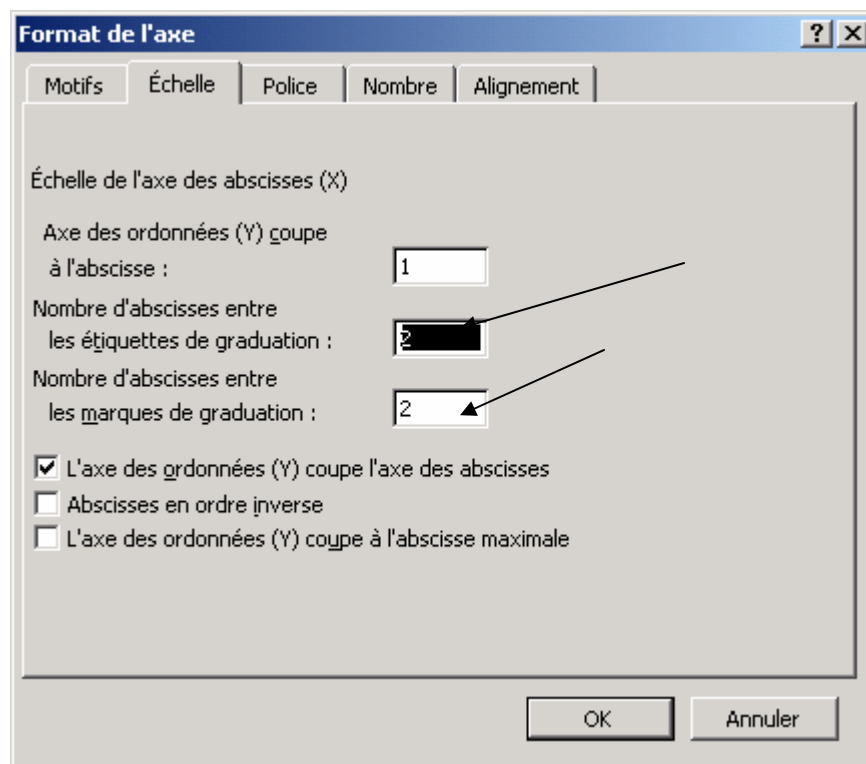


Remarque: tous les graphiques ayant des axes (abscisses et ordonnées), peuvent être modifiés en utilisant l'option **Format de l'axe**.

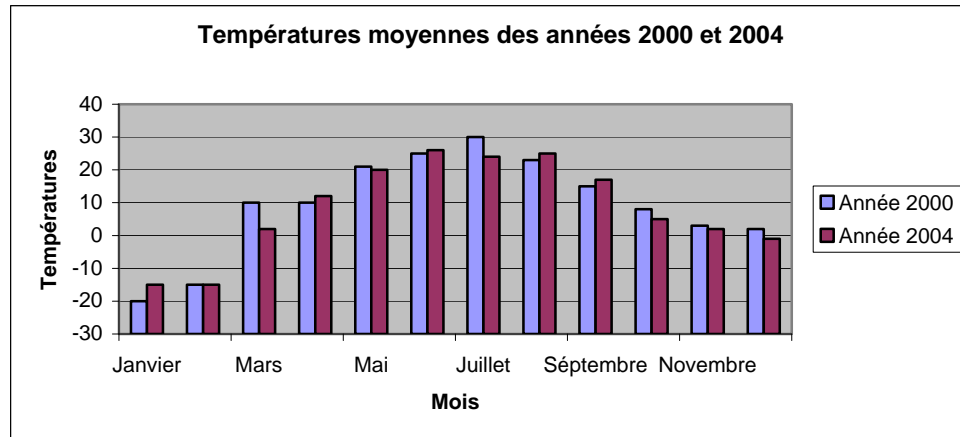
La modification de votre graphique sur les températures vous donnera le résultat suivant:



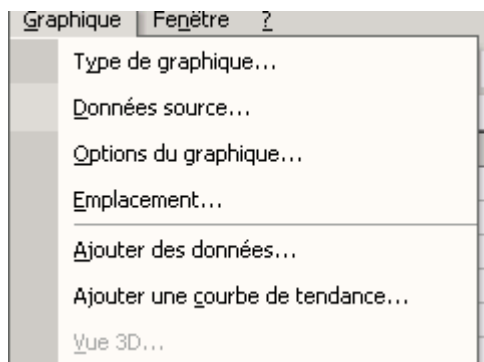
Lorsque l'axe des abscisses est sélectionné, vous pouvez choisir le nombre d'abscisses entre les étiquettes de données et le nombre d'abscisses entre les marques de graduation.



La figure suivante, montre le graphique si le nombre 2 est choisi au lieu de 1

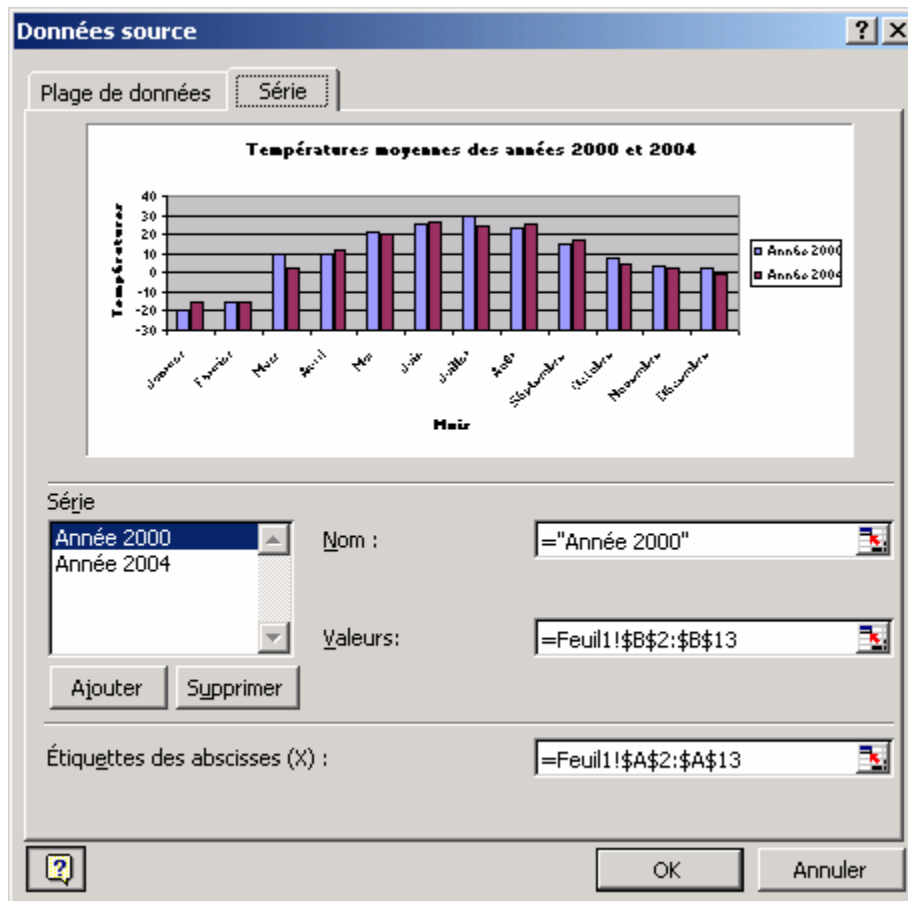


Lorsqu'il s'agit de modifier les options du graphique, le type du graphique ou les données source du graphique, il suffit alors de le sélectionner est de choisir le menu **Graphique**:



L'option "données sources" vous permet:

- de choisir d'autres données sources pour le graphique
- de choisir les étiquettes du graphique
- de donner un nom à la série du graphique



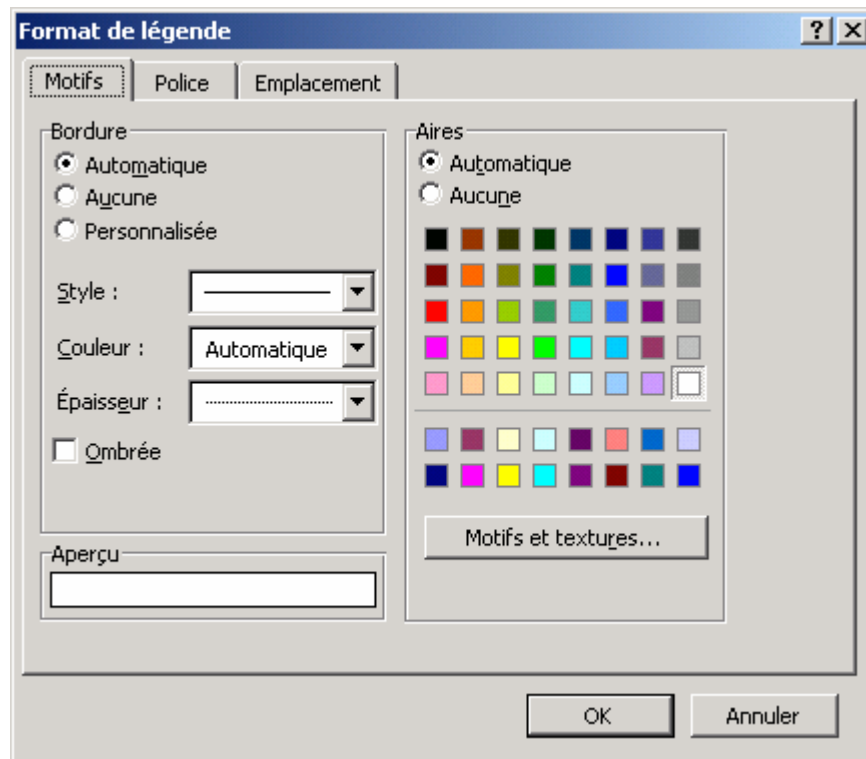
L'option 'options du graphique' vous permet de revenir pour:

- Donner un titre au graphique
- Nommer les abscisses et les ordonnées
- Fixer le quadrillage,
- Fixer ce qui doit être affiché pour les étiquettes (noms de série, noms de catégorie, valeur)

L'option 'Type de Graphique', vous permet de revenir en arrière pour choisir un autre type de graphique si celui choisi ne convient pas.

4..5 Rehausser l'apparence d'un graphique:

Vous pouvez rehausser l'apparence de votre graphique en choisissant, d'ajouter des couleurs, de modifier la police du titre, des légendes, des noms des axes etc.... Pour cela il suffit de sélectionner l'objet (titre, légende...) et de cliquer sur le bouton droit de la souris et de choisir le menu format. La figure suivante, montre comment changer le format de la légende.



Si vous voulez écrire à l'intérieur de votre graphique, il suffit de rajouter une zone de texte et d'y insérer le texte que vous voulez.

Vous pouvez également ajouter des formes automatiques (des dessins de la bibliothèque Windows) qui rehausseront l'apparence de votre graphique.

Exercice d'application:

Reprendre le fichier Excel, Température :

1. Rehausser l'apparence du graphique que vous avez déjà réalisé
2. Pour le même fichier, réaliser le graphique en Histogrammes.

5. Les autres fonctions Excel :

Les fonctions logiques, la fonction RECHERCHEV, les fonctions sur les dates et les fonctions financières.

Dans les séances précédentes, nous avons vu les fonctions principales utilisées dans Microsoft Excel, ces fonctions sont :

- MIN, qui permet de calculer le minimum entre deux ou plusieurs valeurs
- MAX, qui permet de calculer le Maximum de deux ou plusieurs valeurs
- MOYENNE, qui calcule la Moyenne de deux ou plusieurs valeurs
- SOMME, appelée également somme automatique qui permet de calculer la somme de deux ou plusieurs valeurs.

Dans ce qui suit nous allons présenter d'autres fonctions Excel qui sont assez souvent utilisées, il s'agit des fonctions RECHERCHEV , SI et AUJOURD'HUI()

5.1 Les fonctions logiques :

La fonction SI :

Cette fonction permet de construire de formules conditionnelles avec Excel. Une formule conditionnelle est une formule dont les calculs sont basés sur une condition. Par exemple, une formule de calcul d'une prime d'un employé pourrait être en fonction de sa performance.

Exemple : si l'indice de performance d'un employé est de 10 ou plus alors il recevra une prime de 5% de son salaire, sinon il ne recevra rien

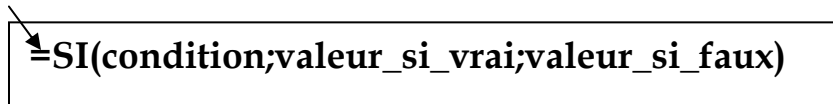
Dans cet exemple :

L'indice de performance ≥ 10 , représente une condition,

La prime de 5% représente la décision à prendre dans le cas où la condition est vraie,

La prime est de 0% représente la décision à prendre dans le cas où la condition est fautive.

La fonction SI se présente donc sous le format suivant :

**=SI(condition;valeur_si_vrai;valeur_si_faux)**

NB : Toujours précéder la fonction ou la formule du symbole =

Exemple :

Le tableau suivant montre les employés avec la performance et le salaire de chacun

| | A | B | C |
|---|--------------------|--------------------|----------------|
| 1 | NOM | Performance | Salaire |
| 2 | Émilie Lavoie | 5 | 35 600,00 |
| 3 | Sébastien Courtney | 10 | 36 780,00 |
| 4 | Martin Gratton | 8 | 33 200,00 |

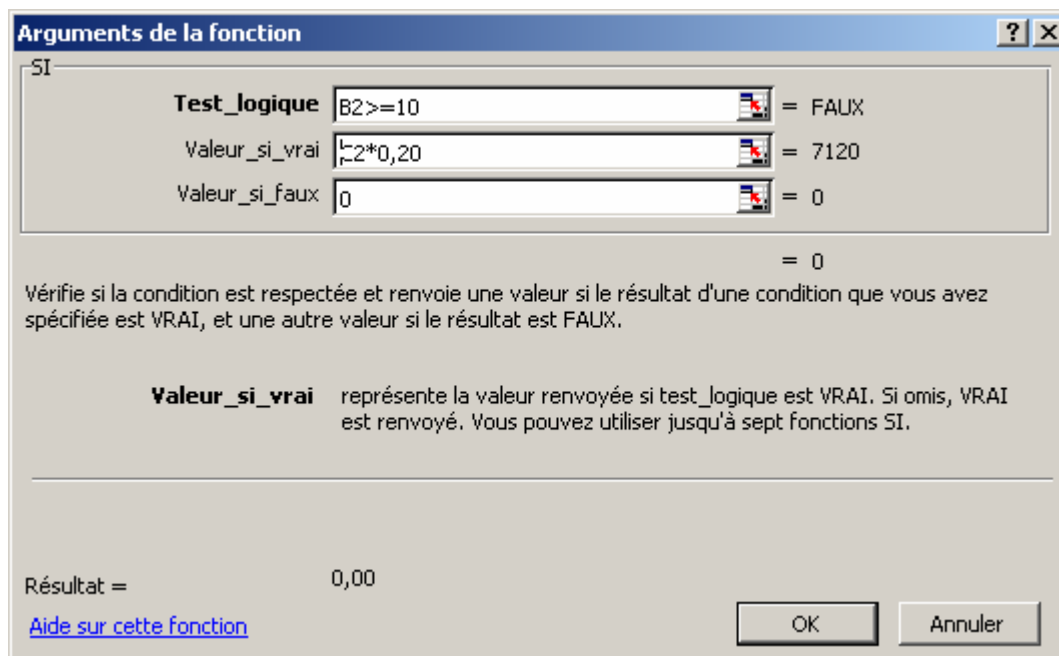
Après avoir appliqué pour la colonne D la formule

= **SI(performance >=10; salaire*0.20; 0),**

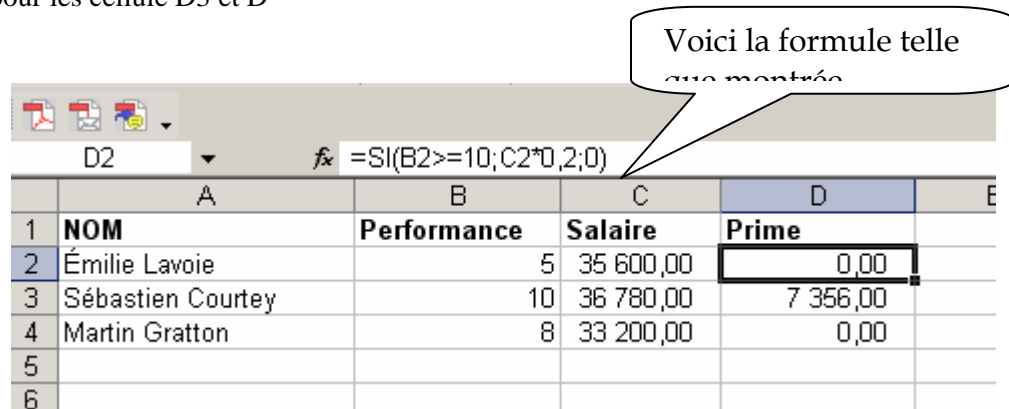
Pour le premier employé la performance est à la cellule B2, et le salaire est à la cellule C2, la formule est équivalente à :

=Si(B2>=10;C2*0.20;0)

comme montre la figure suivante :



Voici le résultat après exécution de la fonction SI pour la cellule D2 et en utilisant la poignée de recopie pour les cellule D3 et D



Voici la formule telle que montrée

| | A | B | C | D | E |
|---|--------------------|--------------------|----------------|--------------|---|
| 1 | NOM | Performance | Salaire | Prime | |
| 2 | Émilie Lavoie | 5 | 35 600,00 | 0,00 | |
| 3 | Sébastien Courtney | 10 | 36 780,00 | 7 356,00 | |
| 4 | Martin Gratton | 8 | 33 200,00 | 0,00 | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |

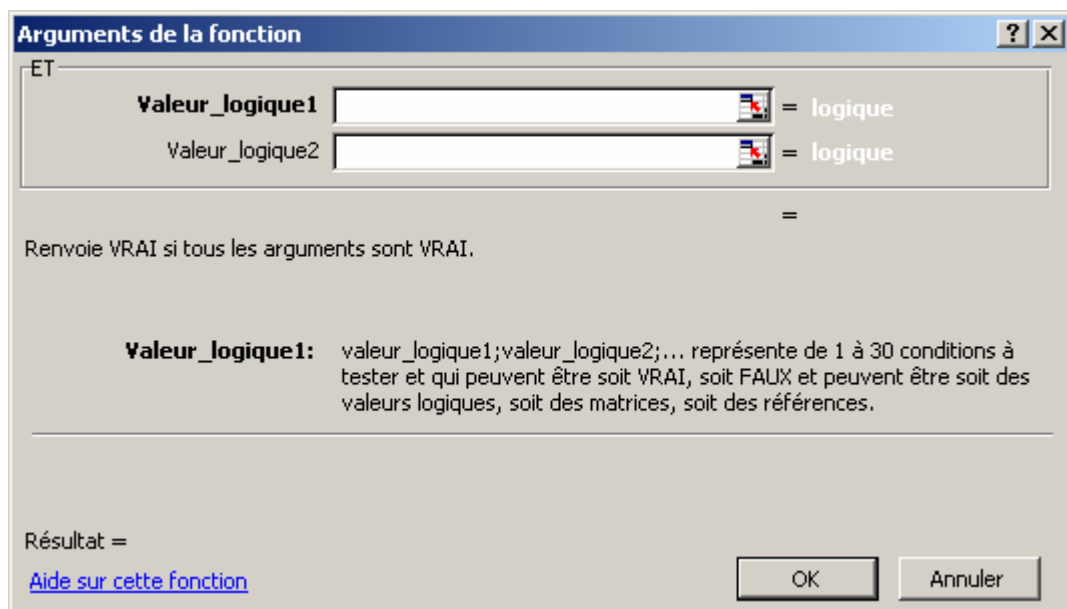
Remarque :

Pour la fonction SI, on peut combiner plusieurs fonctions logiques pour trouver une formule conditionnelle.

Les fonctions logiques les plus utilisées sont :**ET** et **OU**

L'opérateur ET est utilisé pour combiner deux conditions, son résultat est vrai si les deux conditions sont vraies.

Il se présente comme le montre la figure.



Exemples

ET(B2=5;B3=10) renvoie la valeur vrai

ET(B2>6;B3=10) renvoie la valeur FAUX

La fonction OU s'utilise de la même façon sauf qu'elle retourne VRAI si une (ou plus) des conditions est vraie

Exemple

OU(B2>6;B3=10) retourne VRAI

OU(B2>6;B3 >10) retourne VRAI

Comment utiliser les fonctions ET et OU?

En tant que responsable d'une entreprise, imaginez que vous voulez donner une prime pour vos employés qui ont une performance égale ou plus grande que 10 OU qui ont travaillé 45 heures ou plus (présence >=45) durant la semaine.

Dans ce cas votre formule sera comme suit

SI(OU (Performance>=10;Présence>=45);salaire*0.20;0)

Voici la formule

| | A | B | C | D | E | F |
|---|-------------------|-------------|----------|-----------|----------|-------------------------------|
| 1 | NOM | Performance | Présence | Salaire | Prime | Prime présence ou performance |
| 2 | Émilie Lavoie | 5 | 45 | 35 600,00 | 0,00 | 7 120,00 |
| 3 | Sébastien Courtey | 10 | 37 | 36 780,00 | 7 356,00 | 7 356,00 |
| 4 | Martin Gratton | 8 | 40 | 33 200,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |

Comme nous avons :

- Performance est à la cellule B
- Présence est à la cellule C
- Salaire est à la cellule D
- Prime en fonction de la présence ou de la performance est à la cellule F

On aura donc dans F2 la formule suivante :

=SI(OU(B2>=10;C2>=45);D2*0.20;0)

5.2 La fonction RECHERCHEV :

Recherche Verticale (la colonne A)

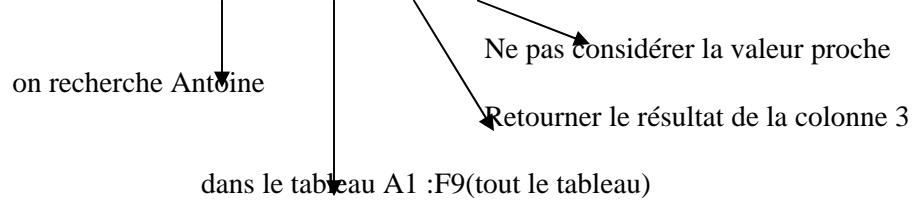
La fonction RECHERCHEV permet d'effectuer une recherche verticale dans un tableau de données.

La recherche se fait toujours dans la première colonne du tableau et peut renvoyer le résultat d'une autre colonne.

Elle se présente sous le format suivant :

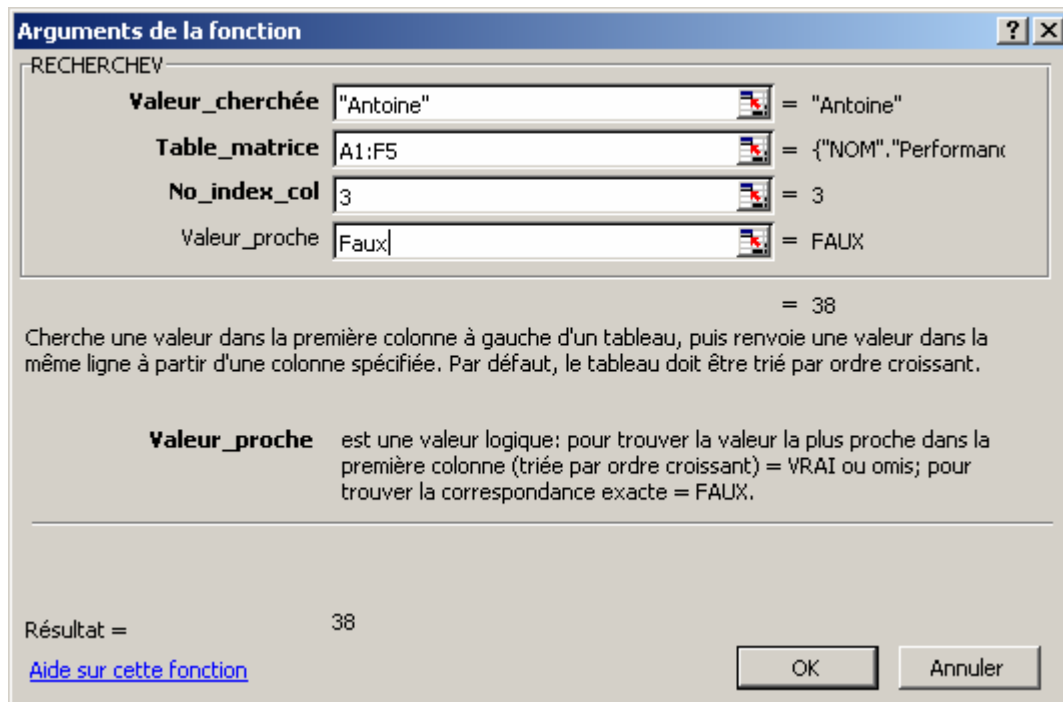
RECHERCHEV(valeur_recherchée;Tableau;colonne_résultat;ValeurProche)

=RECHERCHEV("Antoine";A1:F5;3;FAUX)



| | A | B | C | D | E | F |
|----|--------------------|--------------------|-----------------|----------------|--------------|--------------------------------------|
| 1 | NOM | Performance | Présence | Salaire | Prime | Prime présence ou performance |
| 2 | Emilie Lavoie | 5 | 45 | 35 600,00 | 0,00 | 7 120,00 |
| 3 | Sébastien Courtney | 10 | 37 | 36 780,00 | 7 356,00 | 7 356,00 |
| 4 | Martin Gratton | 8 | 40 | 33 200,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5 | Antoine | 10 | 38 | 40 255,00 \$ | 8 051,00 | 8 051,00 |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | 38 | | | | |
| 11 | | | | | | |

Pour le tableau précédent, la valeur retournée est 38



Remarques :

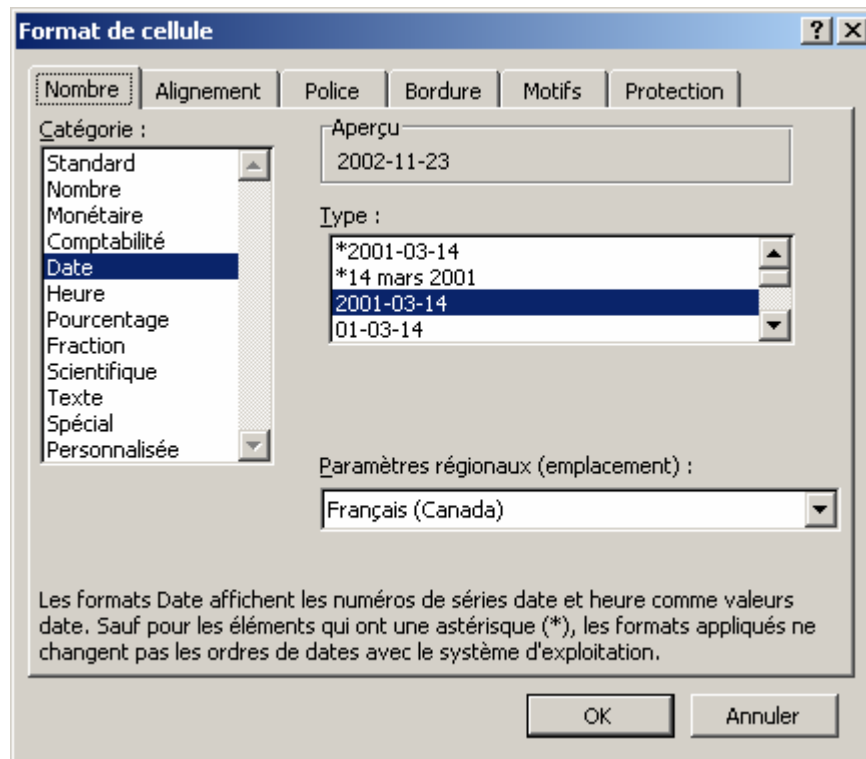
1. Si valeur proche est Vrai ou pas mentionnée, alors si Excel n'a pas trouvé de résultat il va ramener la valeur proche inférieure à la valeur recherchée. Il n'est pas recommandé d'utiliser le paramètre VRAI car parfois, la valeur ramenée est erronée surtout si le tableau n'est pas trié
2. Excel cherche toujours dans la colonne A
3. Excel arrête la recherche dès qu'il aura trouvé la première valeur recherchée. Donc s'il existe un deuxième Antoine dans le tableau, la valeur correspondante ne sera pas ramenée.
4. il existe une autre fonction similaire qui fait la recherche sur la première ligne et qui a le même rôle que REHERCHEV, il s'agit de RECHERCHEH (recherche Horizontale)

5.3 Les fonctions sur les dates

Le format DATE et le calcul sur la date

La plus part des fichiers de gestion ou de comptabilité que l'on manipule, utilisent des dates.

Pour pouvoir manipuler des dates, il est nécessaire de donner à la colonne contenant des dates, le bon format, pour ce faire il faut utiliser le menu Format/Cellule et choisir date :



On peut effectuer plusieurs opérations sur les dates :

- Calculer la différence entre deux dates
- Ajouter ou soustraire un nombre de jours à une date
- Obtenir la date courante

Exemple

2002-11-23 +40 donne 2003-01-02

2001-02-13 +10 donne 2001-02-23

2001-02-13 +10 donne 2001-02-03

2003-01-02 - 2002-11-23 donne 40

2005-09-21 - 2002-11-23 =1033

La date du jour

Il existe deux fonctions en Excel qui retournent la date courante. Elles ne prennent aucun paramètre. Il s'agit des fonctions AUJOURDHUI() et MAINTENANT().

On peut les utiliser dans une cellule en écrivant simplement =AUJOURDHUI() ou =MAINTENANT() on voit la date d'aujourd'hui s'afficher. MAINTENANT() retourne également l'heure.

5.4 Les fonctions financières :

VPM; NPM; VA;VC;TAUX

Excel offre plusieurs fonctions financières qui permettent de répondre aux besoins dans le domaine de calcul des investissements, de remboursements, ou étalement de revenus ou de dettes sur une certaine période de temps. Ces fonctions sont:

VA, Valeur Actuelle, représente le montant en jeu en début du contrat (pour une dette ou un investissement).

Il existe une fonction VA qui permet de calculer ce montant en fonction d'un certain nombre de valeurs

VC: Valeur Courante ou valeur future, représente la valeur actuelle modifiée par les retraits ou les dépôts supplémentaires, et l'imposition de frais d'intérêts.

Il existe une fonction CA qui permet de calculer ce montant en fonction d'un certain nombre de valeurs

NPM: Nombre de Paiements; représente le nombre de paiements ou de prélèvements ou de dépôts. Ces périodes doivent être périodiques et sont calculées généralement en années; en mois ou en jours.

Il existe une fonction NPM qui permet de calculer ce nombre en fonction d'un certain nombre de valeurs

VPM, Valeur du Paiement, est une fonction financière calculant le montant mis en cause à chaque terme. Par exemple, il peut s'utiliser pour le calcul du remboursement d'un emprunt effectué pour l'achat d'une voiture. Si vous avez acheté une voiture de 15 000 \$, sur une période de 5 ans avec un taux d'intérêt de 9%, la fonction VPM vous permet de savoir que vos remboursements mensuels sont de 311.38 \$

Il existe une fonction VPM qui permet de calculer ce montant en fonction d'un certain nombre de valeurs

La fonction VPM possède un attribut **TYPE** qui indique si le paiement ou le retrait est effectué en début (TYPE=1) ou en fin de période.(TYPE=0).

Exemple Syntaxe de la fonction VPM

| |
|--|
| <p style="text-align: center;">VPM (taux; npm; Va; VC; TYPE) Taux: représente le taux de l'emprunt Npm: représente le nombre de paiements Va: représente la valeur actuelle de l'emprunt</p> |
|--|

Exemple:

Le tableau suivant montre l'utilisation de la fonction VPM pour calculer les remboursements d'un emprunt de 25 000 sur une période de 48 mois avec un taux annuel de 8%

Remarque: **Le taux étant annuel, il faut diviser par 12 pour obtenir le taux mensuel.**

| | A | B | C | D |
|---|---------------------|-------------|-----------------|----------------------|
| 1 | Valeur de l'emprunt | Taux annuel | Période en mois | Valeur Remboursement |
| 2 | 25 000 | 8,00% | 48 | -610,32 \$ |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |

Le résultat de cette fonction est négatif puis qu'il s'agit d'un remboursement.

Arguments de la fonction

VPM

Taux B2/12 = 0,006666667

Npm C2 = 48

Va A2 = 25000

Vc = nombre

Type = nombre

= -610,3230585

Calcule le montant total de chaque remboursement périodique d'un investissement à remboursements et taux d'intérêt constants.

Va est la valeur actuelle, c'est-à-dire la valeur présente du total des remboursements futurs.

Résultat = -610,3230585

[Aide sur cette fonction](#) OK Annuler

Autre exemple:

Nous avons effectué un emprunt à la banque d'une valeur 6000 \$ avec un taux d'intérêt annuel de 6%. Avec des versements mensuels de 200\$, nous désirons savoir quelle sera la période totale de paiement.

Il faut utiliser la fonction NPM

Arguments de la fonction ? X

NPM

| | | |
|-------------|------------------------------------|----------|
| Taux | <input type="text" value="B8/12"/> | = 0,005 |
| Vpm | <input type="text" value="200"/> | = 200 |
| Va | <input type="text" value="A8"/> | = 6000 |
| Vc | <input type="text"/> | = nombre |
| Type | <input type="text"/> | = nombre |

= -28,02221136

Renvoie le nombre de paiements d'un investissement à versements réguliers et taux d'intérêt constant.

Vc est la valeur future ou capitalisée; c'est-à-dire un montant que vous voulez atteindre après le dernier paiement. Si omis, zéro est utilisé.

Résultat = -28,02221136

[Aide sur cette fonction](#) OK Annuler

Il faut environ 28 mois pour rembourser notre dette.

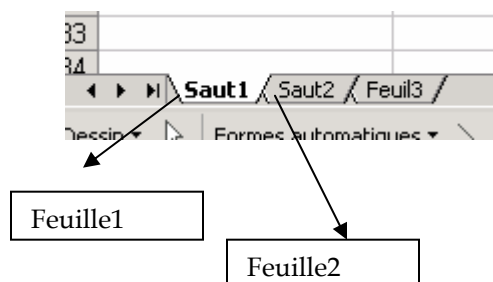
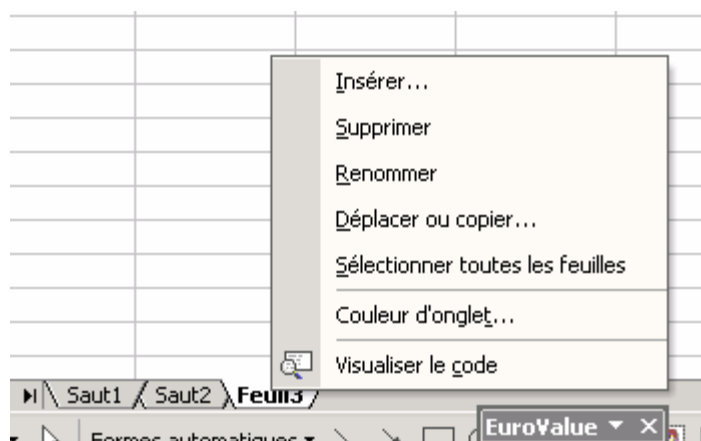
6. Travailler sur plusieurs feuilles : Références multi-feuilles

On a vu jusqu'à maintenant qu'une formule peut faire référence au contenu d'une cellule simplement en utilisant la lettre de la colonne et le numéro de la ligne. Cela est une simplification de la réalité qui demeure correcte lorsque la formule et les références sont dans la même feuille de calculs. Dans la situation où une formule utilise une référence à une autre feuille de calculs, il faudra alors préciser la référence en ajoutant le nom de la feuille devant le nom de la cellule de cette façon :

NomDeLaFeuille!NomdeLaCellule

Exemple: le classeur joueur contient deux feuilles Excel: Saut1 et Saut2:

Pour renommer une feuille Excel, il suffit de se positionner sur l'onglet de la feuille, cliquer sur le bouton droit de la souris et choisi Renommer, comme le montre la figure(on veut renommer: feuil3)



Le contenu de la feuille1 et feuille 2 est donné par le tableau le suivant:

| | A | B |
|----|------------|--------------|
| 1 | Nom | Saut1 |
| 2 | Martin | 8,00 |
| 3 | Alain | 7,02 |
| 4 | Sébastien | 6,88 |
| 5 | Antoine | 7,80 |
| 6 | Patrice | 6,90 |
| 7 | Peter | 0,00 |
| 8 | Sylvain | 8,05 |
| 9 | Guillaume | 7,89 |
| 10 | Félix | 8,20 |
| 11 | Rémi | 6,56 |
| 12 | Frédéric | 6,89 |
| 13 | | |

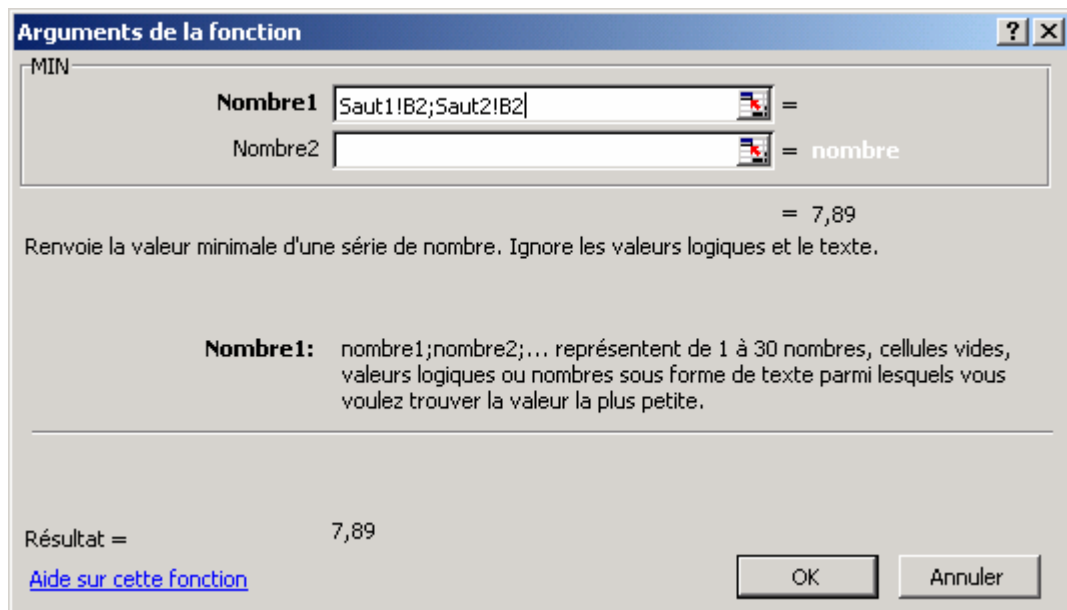
feuille1: résultat du premier saut

| | A | B |
|----|------------|---------------|
| 1 | Nom | Saut 2 |
| 2 | Martin | 7,89 |
| 3 | Alain | 0,00 |
| 4 | Sébastien | 6,88 |
| 5 | Antoine | 6,90 |
| 6 | Patrice | 7,88 |
| 7 | Peter | 7,97 |
| 8 | Sylvain | 6,32 |
| 9 | Guillaume | 0,00 |
| 10 | Félix | 6,86 |
| 11 | Rémi | 7,32 |
| 12 | Frédéric | 7,22 |
| 13 | | |

feuille2: résultat du 2eme saut.

Figure 6: Feuille1 et feuille2 du classeur Joueur

Pour calculer le meilleur et le mauvais saut pour les joueurs, il faut utiliser la référence multifeuilles:



Remarque1 : si le nom de votre feuille possède des blancs, (saut no1) il faut alors entourer le nom d'apostrophes pour simplifier la vie d'Excel

Remarque2 Pour éviter les erreurs de frappes et accélérer l'entrée d'une référence multi-feuilles, on peut entrer la référence à l'aide de la souris. Pour ce faire, commencez à entrer votre formule dans une

cellule :

Changez ensuite de feuille en cliquant sur l'onglet de feuille. Sélectionnez la cellule visée à l'aide de la souris : la figure précédente montre un exemple

Exercice1 :

1. Créer un classeur Excel qui va avoir le nom "Joueur.xls"
2. Dans la première feuille, rentrez les données de la feuille1 de la figure1 (page 6 de ce document)
3. Renommer votre feuille par "Saut1"
4. Dans la deuxième feuille, rentrez les données de la feuille 2 de la figure1 (Page 6 de ce document; vous pouvez utiliser un Copier/Coller de la colonne A)
5. Renommer votre feuille par "Saut2"
6. Dans la feuille qui a le nom "Saut2", à la cellule C1, écrire l'étiquette "Meilleur Saut". Puis à la case C2, entrez la formule

=MAX(Saut1!B2;Saut2!B2).

Appliquer cette formule pour les cases C3 à C12(poignée de recopie)

7. Dans la feuille qui a le nom "Saut2", à la cellule D1, écrire l'étiquette "Mauvais Saut". Puis à la case C2, entrez la formule

=Min(Saut1!B2;Saut2!B2)

Appliquer cette formule pour les cases D3 à D12(poignée de recopie)

8. Dans la feuille qui a le nom "Saut2", réaliser le graphe Histogramme qui représente les deux sauts.
9. Enregistrez votre classeur.

Exercice 2:

- 1- Utiliser la fonction VPM pour compléter le classeur suivant:

Le taux est un taux annuel

| | A | B | C | D |
|---|---------------------|-------------|-----------------|----------------------|
| | Valeur de l'emprunt | Taux annuel | Période en mois | Valeur Remboursement |
| : | 65 000,00 \$ | 8,00% | 72 | |
| : | 35 000,00 \$ | 10,00% | 60 | |
| : | 150 000,00 \$ | 4,65% | 300 | |
| : | 10 000,00 \$ | 6,75% | 20 | |
| : | | | | |

- 2- utiliser la fonction NPM pour compléter le tableau suivant:

Le taux est annuel, la valeur de remboursement est par mois.


(Vous allez donc trouver le nombre de mois nécessaires pour rembourser votre dette)

| | A | B | C | D |
|---|-----------------------|--------------------------------|-------------|---------------------------|
| 1 | Valeur Emprunt | Valeur de Remboursement | Taux | Nombre de Paiement |
| 2 | 2 550,00 \$ | 150,00 \$ | 8,70% | |
| 3 | 12 000,00 \$ | 300,00 \$ | 6,33% | |
| 4 | 178 000,00 \$ | 1 800,00 \$ | 9,53% | |
| 5 | 17 800,00 \$ | 350,00 \$ | 4,35% | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |

7. Les tris, les filtres et la mise en forme (automatique, des cellules des lignes et des colonnes)¹

7.1 Les tris

On peut trier une plage de données de deux façons: une simple et une avancée. La façon la plus simple de trier une plage de données est de la sélectionner, puis de cliquer sur une des boutons suivants sur

vosre barre d'outils: 

Le premier (avec le A au-dessus du Z) trie en ordre croissant. Le deuxième (avec le Z au-dessus du A) trie en ordre décroissant. Notez que ces tris simples se font toujours sur la première colonne de la plage sélectionnée.

Si, plutôt que de sélectionner une plage, vous placez simplement votre curseur sur une cellule, le tableau dans lequel vous êtes sera trié sur la colonne correspondante.

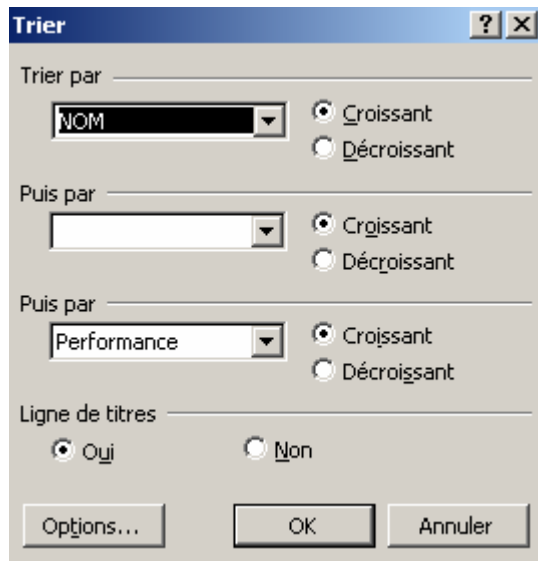
Notez en passant que si votre tableau a une ligne de titre, Excel est assez intelligent pour s'en rendre compte et ne pas l'inclure dans le tri, afin qu'elle reste toujours la première ligne du tableau.

Tris avancés

Que faire si on veut trier sur plusieurs colonnes? On peut par exemple vouloir trier une liste en ordre de nom, puis en ordre de salaire, de sorte que deux personnes qui ont le même nom seront placées en ordre croissant de salaire.

Pour faire cela, il faut sélectionner la plage à trier et aller dans le menu **Données->Trier**. (Remarquez que si vous ne sélectionnez rien, le tableau dans lequel vous êtes sera sélectionné automatiquement par défaut).

¹ Préparé par Etienne Forest et Joan-Sébastien Morales, modifié par Saliha Yacoub



Une petite fenêtre apparaîtra alors et vous permettra de choisir par quoi vous voudrez trier le tableau. Vous pourrez trier par une colonne, puis ensuite par une autre, puis encore par une autre. Chaque tri peut être croissant ou décroissant.

7.2 Insérer des commentaires

Les informations affichées dans une feuille de calculs peuvent gagner en précision en ajoutant des commentaires

La performance est un indice noté sur 10, sur 20 ou sur 12? Pour cela il suffit d'ajouter un commentaire qui permet d'apporter plus de précision

À l'aide du menu contextuel, (bouton droit de la souris) on peut :

- Ajouter un commentaire
- Modifier un commentaire
- Supprimer un commentaire

| Prénom | Performance | Commentaire |
|---------|-------------|-------------|
| Richard | 8 | |
| Claude | 5 | |
| Jean | 10 | |
| Robery | 10 | |

A context menu is open over the cell containing '8' for Richard's performance. The menu title is 'Saliha Yacoub:' and it contains the text 'Cet indice est noté sur 10'.

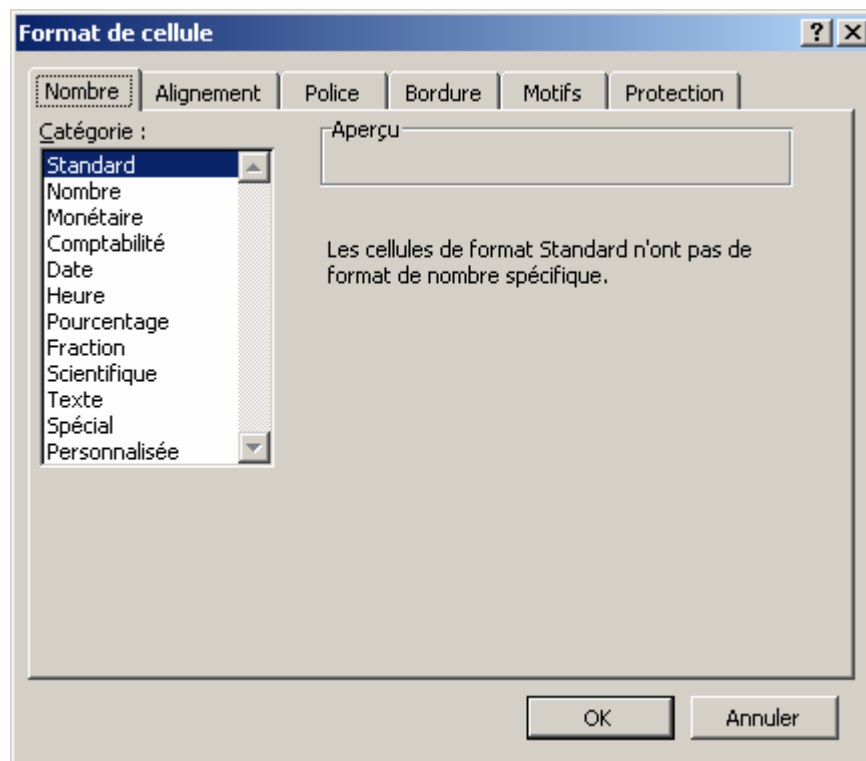
Un petit triangle rouge dans le coin supérieur droit indique que la cellule possède un commentaire :

Il suffit alors de laisser la souris quelques instants sur la cellule et le commentaire apparaîtra! Pour afficher tous les commentaires d'une feuille de calculs, utilisez l'option *Commentaires* du menu *Affichage* :

Pour cacher les commentaires, utiliser de nouveau l'option *Commentaires* du menu *Affichage*.

7.3 *Format des cellules*

La mise en forme des cellules permet une représentation plus agréable, voir artistique, du texte et des nombres contenus dans une feuille de calculs. Elle facilite le repérage des nombres importants et permet de regrouper visuellement les données ayant un lien logique. Il faut cependant retenir qu'**en aucun cas la mise en forme d'une cellule modifie son contenu**. Elle ne fait que changer sa représentation. Ainsi, si on entre le nombre 1,99 dans la cellule A1 et que l'on change le format de la cellule pour afficher une seule décimale, la cellule A1 affichera 2,0 mais le contenu de la cellule et le nombre utilisé dans les calculs demeura toujours 1,99. Pour modifier le format d'une cellule ou de plusieurs cellules, sélectionnez la cellule ou la plage de cellules à l'aide de la souris, puis utilisez l'option *Cellule* du menu *Format* ou la touche de raccourci *Ctrl-1*. La boîte dialogue suivante apparaîtra :



Plusieurs éléments du format d'une cellule peuvent être modifiés : la représentation des nombres,

l'alignement, la police, la bordure et les motifs.

Représentation des nombres

Voici les représentations des nombres les plus utilisées :

- *Standard* : Aucun format spécial, le nombre est affiché tel quel.
- *Nombre* : Format qui permet de modifier le nombre de décimales, d'ajouter un séparateur de milliers et d'afficher les nombres négatifs en rouge ou entre parenthèses.
- *Monétaire* : Format qui ajoute un symbole monétaire (\$, €, ou autres) qui permet de modifier le nombre de décimales et d'afficher les nombres négatifs en rouge ou entre parenthèses.
- *Date* : Format qui permet de représenter une date sous plusieurs formes. Exemples : 2004-08-09 ou 9 août 2004. Le contenu réel de la cellule est le nombre de jours écoulés depuis le 1^{er} janvier 1900. Une section entière sera dédiée uniquement à la manipulation de dates.
- *Heure* : Format qui permet de représenter une heure sous plusieurs formes. Exemples : 9 h 20 ou 09:20:00.
- *Pourcentage* : Format qui affiche le nombre multiplié par 100 et ajoute un signe %. Il permet aussi de modifier le nombre de décimales affichées.

Alignement

L'alignement permet de modifier l'alignement du texte (gauche, centrée ou droite) mais aussi son orientation. Par exemple, il peut être judicieux de placer les titres de colonnes à la verticale pour économiser de l'espace :

Police

À l'instar d'un programme de traitement de texte comme Word, Excel permet de modifier la police (Times New Roman, Arial, Courier New, Verdana, ...), le style (normal, *italique*, **gras**, ...) la taille (10 points, 12 points, 14 points, ...) et la couleur (noir, rouge, bleu, ...).

Bordure

Vous aurez peut-être remarqué qu'Excel n'imprime pas la grille de la feuille de calculs. Ainsi, pour bien séparer des ensembles de données ou construire des tableaux, il peut être utile d'ajouter des bordures aux cellules. On peut ajouter une bordure à gauche, en haut, à droite et en bas de chaque cellule et ce, avec plusieurs style de traits et plusieurs couleurs. On peut alors obtenir des effets de ce genre :

Motifs

Les motifs permettent, entre autres, de modifier la couleur du fond de la cellule.

Mise en forme automatique

La mise en forme automatique est un outil pratique qui permet d'appliquer des formats préconçus de tableaux à nos données. Cela peut être un bon point de départ! Pour utiliser la mise en forme automatique, sélectionnez d'abord la plage de cellules à l'aide de la souris, puis utilisez l'option *Mise en forme automatique* du menu *Format*. Voici quelques exemples :

Simple :

| | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | Total |
|-----------------|------|------|------|------|------|-------|
| Cargo/OBO | 2 | 1 | 3 | 0 | 1 | 7 |
| Citerne | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Remorqueur | 3 | 1 | 2 | 4 | 5 | 15 |
| Bateau de pêche | 18 | 15 | 20 | 20 | 16 | 89 |
| Passagers | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 5 |
| Traversier | 4 | 3 | 1 | 0 | 0 | 8 |
| Autres | 5 | 7 | 7 | 3 | 6 | 28 |

Classique 2 :

| | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | Total |
|------------------------|------|------|------|------|------|-------|
| Cargo/OBO | 2 | 1 | 3 | 0 | 1 | 7 |
| Citerne | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Remorqueur | 3 | 1 | 2 | 4 | 5 | 15 |
| Bateau de pêche | 18 | 15 | 20 | 20 | 16 | 89 |
| Passagers | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 5 |
| Traversier | 4 | 3 | 1 | 0 | 0 | 8 |
| Autres | 5 | 7 | 7 | 3 | 6 | 28 |

Liste 2 :

| | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | Total |
|-----------------|------|------|------|------|------|-------|
| Cargo/OBO | 2 | 1 | 3 | 0 | 1 | 7 |
| Citerne | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Remorqueur | 3 | 1 | 2 | 4 | 5 | 15 |
| Bateau de pêche | 18 | 15 | 20 | 20 | 16 | 89 |
| Passagers | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 5 |
| Traversier | 4 | 3 | 1 | 0 | 0 | 8 |
| Autres | 5 | 7 | 7 | 3 | 6 | 28 |

Insérer ou supprimer des lignes et des colonnes

Afin d'insérer une nouvelle colonne, simplement cliquer avec le bouton de droite de la souris sur le nom de la colonne et utilisez l'option *Insérer* du menu contextuel. Il est à noter que la nouvelle colonne sera insérée à gauche de la colonne sélectionnée. Il faut suivre la même procédure pour insérer une ligne. La nouvelle ligne sera insérée en haut de la ligne sélectionnée.

Pour supprimer une ligne ou une colonne, cliquez avec le bouton de droite de la souris sur le nom de la colonne ou de la ligne à supprimer, puis utilisez l'option *Supprimer* du menu contextuel. Il est à noter que l'on peut supprimer plusieurs lignes ou plusieurs colonnes à la fois!

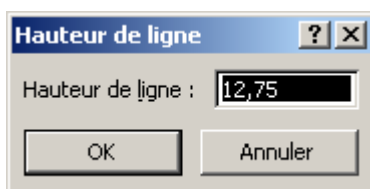
Format des colonnes et des lignes :

Utilisez le menu Format /colonne pour donner un format à votre colonne

Utiliser le menu Format/ligne pour donner un format à votre ligne

Exemple : changer la hauteur des lignes voici les étapes :

- Se placer sur la ligne pour laquelle nous voulons appliquer la mise en forme
- Sélectionner le menu Format/ligne puis hauteur



- Modifier la hauteur de votre ligne selon vos besoins.

Remarque : il est possible de masquer une ligne ou une colonne.

Pour masquer une ligne :

- Se placer sur la ligne que l'on veut masquer
- Dans le menu format/ligne choisir Masquer.

Pour afficher de nouveau une ligne masquée, sélectionner une ligne de chaque côté de la ligne que vous voulez afficher, puis dans le menu Format/ligne choisir l'option afficher

Remarque :

La même procédure s'applique pour masquer et afficher des colonnes

7.4 Les filtres avec Excel :

Les filtres sont des outils permettant de sélectionner un ensemble de valeurs à partir d'une feuille Excel. Il existe deux sortes de filtres : les filtres automatiques et les filtres élaborés :

Les filtres automatiques :

Pour réaliser un filtre automatique voici les étapes :

1. sélectionner une cellule de la liste;
2. à partir de la barre de menu, choisir Données/Filtre/filtre automatique. Des flèches de liste déroulante apparaissent comme le montre la figure :

| Nom | Prénom | Salaire | Fonction |
|---------|---------|--------------|------------|
| Toupie | Martin | 25 500,00 \$ | Technicien |
| Clément | Sylvain | 27 250,00 \$ | Secrétaire |

3. Cliquez sur la flèche de la liste déroulante, du champ dans lequel vous voulez filtrer l'information. Sélectionner le critère voulu.

Les lignes répondant à votre critère seront affichées.

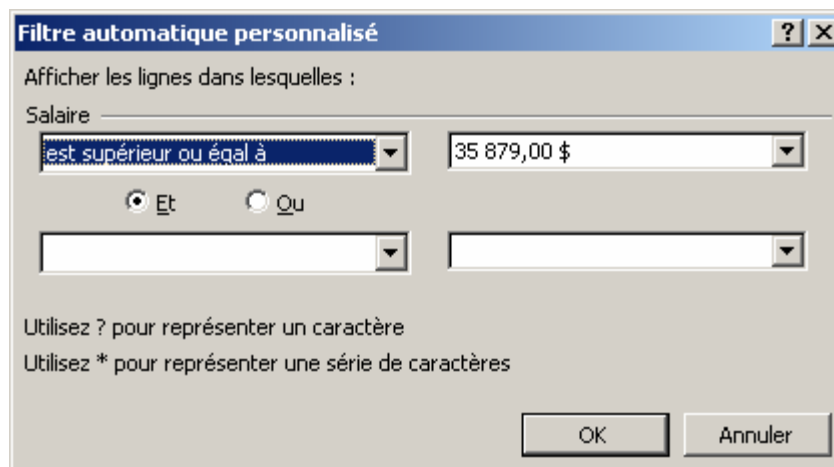
Pour appliquer deux filtres (selon plusieurs critères) à une série de données, vous devez :

- effectuer le premier filtre
- sur le résultat obtenu, appliquer un deuxième filtre

Personnaliser un filtre automatique :

Pour personnaliser un filtre automatique, voici les étapes à suivre :

- 1- vous devez réaliser le filtre automatique
 - 2- avec la flèche de la liste déroulante, sélectionner : Personnalisé
- la figure suivante apparaît



- 3- personnaliser votre filtre comme vous le souhaitez.

Les filtres élaborés :

Les filtres élaborés sont sans doute les filtres les plus utilisés avec Excel.

Voici les étapes à suivre pour réaliser un filtre élaboré.

Premièrement préparer la zone de critères :

La zone de critères doit être située à l'extérieur de la zone de filtre.

- 1- insérer au moins deux lignes avant la zone des étiquettes de la feuille Excel
- 2- copier puis coller la ligne des étiquettes au niveau d'une ligne insérée
- 3- à une ligne en dessous, saisir les critères que vous désirez avoir. La figure suivante montre un exemple d'une zone de critères

| | A | B | C | D |
|----|-----------|-------|----------|---|
| 1 | | | | |
| 2 | Nom | Saut | Ville | |
| 3 | | >7,80 | Montréal | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | Nom | Saut | Ville | |
| 7 | Martin | 8,00 | Montréal | |
| 8 | Alain | 7,02 | Quebec | |
| 9 | Sébastien | 6,88 | Ottawa | |
| 10 | Antoine | 7,80 | Montréal | |
| 11 | Patrice | 6,90 | Laval | |
| 12 | Peter | 0,00 | Lassale | |
| 13 | Sylvain | 8,05 | Montréal | |
| 14 | Guillaume | 7,89 | Toronto | |
| 15 | Félix | 8,15 | Laval | |
| 16 | Rémi | 6,56 | Montréal | |
| 17 | Frédéric | 6,89 | Ottawa | |
| 18 | | | | |

Zone de critères (entre

Critère1 : Saut >

Deuxièmement : Réaliser le filtre :

- 1- cliquer sur une cellule de votre plage de données
- 2- dans la barre de menu, choisir Données/filtre/filtre élaboré
- 3- la figure suivante apparaît

| | A | B | C | D | E |
|----|-----------|-------|----------|---|---|
| 1 | | | | | |
| 2 | Nom | Saut | Ville | | |
| 3 | | >7,80 | Montréal | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | Nom | Saut | Ville | | |
| 7 | Martin | 8,00 | Montréal | | |
| 8 | Alain | 7,02 | Quebec | | |
| 9 | Sébastien | 6,88 | Ottawa | | |
| 10 | Antoine | 7,80 | Montréal | | |
| 11 | Patrice | 6,90 | Laval | | |
| 12 | Peter | 0,00 | Lassale | | |
| 13 | Sylvain | 8,05 | Montréal | | |
| 14 | Guillaume | 7,89 | Toronto | | |
| 15 | Félix | 8,15 | Laval | | |
| 16 | Rémi | 6,56 | Montréal | | |
| 17 | Frédéric | 6,89 | Ottawa | | |
| 18 | | | | | |

Flèche1 : Permet d'avoir un autre emplacement pour le résultat

Flèche2 : Plage des critères

Flèche3 : Plage du résultat

- 4- dans cette figure, on voit bien la plage de données pour laquelle le filtre sera réalisé. Cette plage est sélectionnée. On voit bien également la zone de critère qui est de A2 à C3.

Vous pouvez également sélectionner la zone de critère en cliquant sur le bouton pointé par la flèche2, puis sélectionner la plage de la zone de critères. (comme pour les graphiques)

- 5- cliquer sur OK

Dans notre cas le filtre se lit comme suit :

« Sélectionner les joueurs ayant fait un saut de plus de 7,80 et qui sont de Montréal »

Important :

Lorsque les critères ont sur la même ligne, cela signifie qu'un ET est exécuté. Donc le filtre ramène les résultats correspondant aux deux critères simultanément

Cette figure correspond au filtre suivant :

« Liste des joueurs ayant fait un saut de plus de 7,80 **ET** qui sont de Montréal »

| | A | B | C | D |
|----|---------|-------|----------|---|
| 1 | | | | |
| 2 | Nom | Saut | Ville | |
| 3 | | >7,80 | Montréal | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | Nom | Saut | Ville | |
| 7 | Martin | 8,00 | Montréal | |
| 13 | Sylvain | 8,05 | Montréal | |
| 18 | | | | |

Lorsque les critères ont sur des lignes l'une au dessus de l'autre, cela signifie qu'un OU est exécuté.

Donc le filtre ramène les résultats correspondant à l'un ou à l'autre des critères

La figure suivante correspond au filtre suivant :

« Liste des joueurs ayant fait un saut de plus de 7,80 **OU** qui sont de Montréal »

| | A | B | C | D |
|----|-----------|-------|----------|---|
| 1 | | | | |
| 2 | Nom | Saut | Ville | |
| 3 | | >7,80 | | |
| 4 | | | Montréal | |
| 5 | | | | |
| 6 | Nom | Saut | Ville | |
| 7 | Martin | 8,00 | Montréal | |
| 10 | Antoine | 7,80 | Montréal | |
| 13 | Sylvain | 8,05 | Montréal | |
| 14 | Guillaume | 7,89 | Toronto | |
| 15 | Félix | 8,15 | Laval | |
| 16 | Rémi | 6,56 | Montréal | |

Pour afficher les données non filtrées (annuler un filtre), Utiliser le menu Données/Filtre/afficher tout ou désactiver le filtre

Remarque :

Vous pouvez également copier le résultat de votre filtre dans sur une autre plage de données. (Toujours dans la même feuille). Pour cela :

1. vous devez cocher la case « copier vers un autre emplacement »
2. déterminer la plage du résultat dans la même feuille.(Flèche3) :

Exercice1 : Créer le classeur Employés suivant :

| | A | B | C | D |
|----|----------|-----------|--------------|------------|
| 1 | Nom | Prénom | Salaire | Fonction |
| 2 | Toupie | Martin | 25 500,00 \$ | Technicien |
| 3 | Clément | Sylvain | 27 250,00 \$ | Secrétaire |
| 4 | Martin | Arthure | 31 300,00 \$ | Soutien |
| 5 | Toupie | Allain | 40 230,00 \$ | Cadre |
| 6 | Bien | Thierry | 45 333,00 \$ | Technicien |
| 7 | Henry | Thierry | 37 850,00 \$ | Technicien |
| 8 | Courtney | Sebastien | 29 890,00 \$ | Support |
| 9 | Patoche | Marc | 64 550,00 \$ | Président |
| 10 | Forget | Émilie | 44 895,00 \$ | Cadre |
| 11 | Lapointe | Chantale | 35 879,00 \$ | Secrétaire |
| 12 | | | | |

- 1- Enregistrez votre classeur sous Employés-1 (Utiliser l'option Enregistrez sous du menu Fichier : vous allez avoir deux classeurs Employés et Employés-1)
- 2- Pour le classeur Employés, réaliser les opérations suivantes :
 - a. Trier le classeur selon le nom puis le prénom
 - b. Réaliser un filtre élaboré qui ramène la liste des employés qui sont cadre et qui ont un salaire de plus de 37 000\$. Placer ce résultat à la plage A20 :D29
 - c. À la cellule A19, donner un titre pour votre filtre « Employés cadre avec un salaire de 37 000 \$ et plus »
 - d. Réaliser un filtre élaboré qui ramène la liste des employés qui sont cadre ou qui ont un salaire de plus de 37 000\$. Placer ce résultat à la plage A30 :D39
 - e. À la cellule A29, donner un titre pour votre filtre « Employés cadre ou ayant un salaire de 37 000 \$ et plus »
- 3- Pour le classeur Employés-1
 - a. réaliser un filtre automatique des employés qui ont un salaire plus petit 40 000 et qui sont secrétaire.
 - b. Décrire les étapes pour réaliser ce filtre


Exercice2 : Utilisation de l'aide dans Excel

Utiliser le Help d'Excel pour expliquer les étapes importantes pour imprimer une feuille Excel. Utiliser ces étapes pour imprimer une feuille d'un classeur de votre choix.

8. Impression d'une feuille de calcul, impression d'un graphique

8.1 Visualisation de la feuille avant impression

Avant d'imprimer votre feuille de calcul, Excel vous donne la possibilité de visualiser un aperçu de son apparence; et de modifier les paramètres de l'impression. Voici la procédure à suivre.

- 1- utiliser le bouton **Aperçu avant impression**  de la barre d'outils ou à partir du menu Fichier, choisir **Aperçu avant impression**,
- 2- de ce menu vous pouvez imprimer votre feuille, alors vous cliquerez sur **Imprimer**,
- 3- vous pouvez quitter et revenir à votre feuille en cliquant sur le bouton **Fermer**.

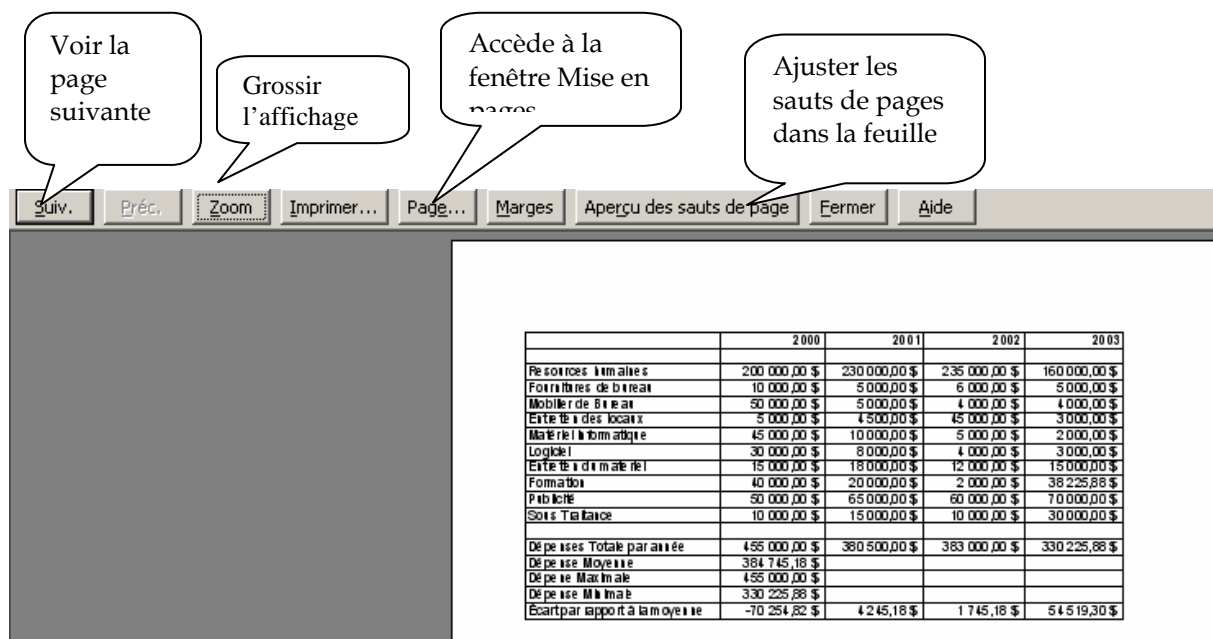


Figure 7:Aperçu avant impression

8.2 Impression de la feuille de calcul :

Très souvent, avant d'imprimer une feuille de calcul, il faut d'abord lui faire la mise en page. La procédure pour réaliser une mise en page d'une feuille Excel est la suivante :

- 1- à partir du menu fichier, utiliser l'option **Mise en page**. Vous pouvez également utiliser l'option **Page** de l'aperçu avant impression.
vous obtiendrez la figure suivante :

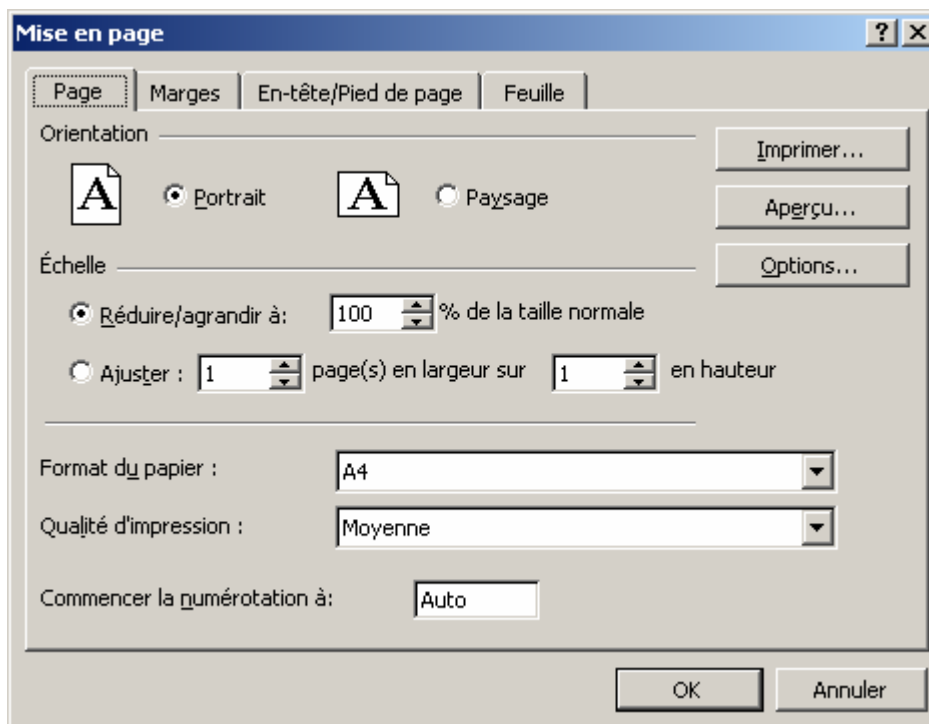


Figure 8: Onglet Page

Onglet Page : (voir Figure précédente)

Cet onglet vous permet de choisir,

- l'orientation de la page (paysage ou portrait),
- d'agrandir ou de réduire la taille de la feuille,
- choisir le format du papier.

Onglet Marge :

Cet onglet vous permet de fixer la taille des marges de votre feuille de calcul. Il vous permet également de centrer verticalement ou horizontalement votre feuille de calcul sur la page

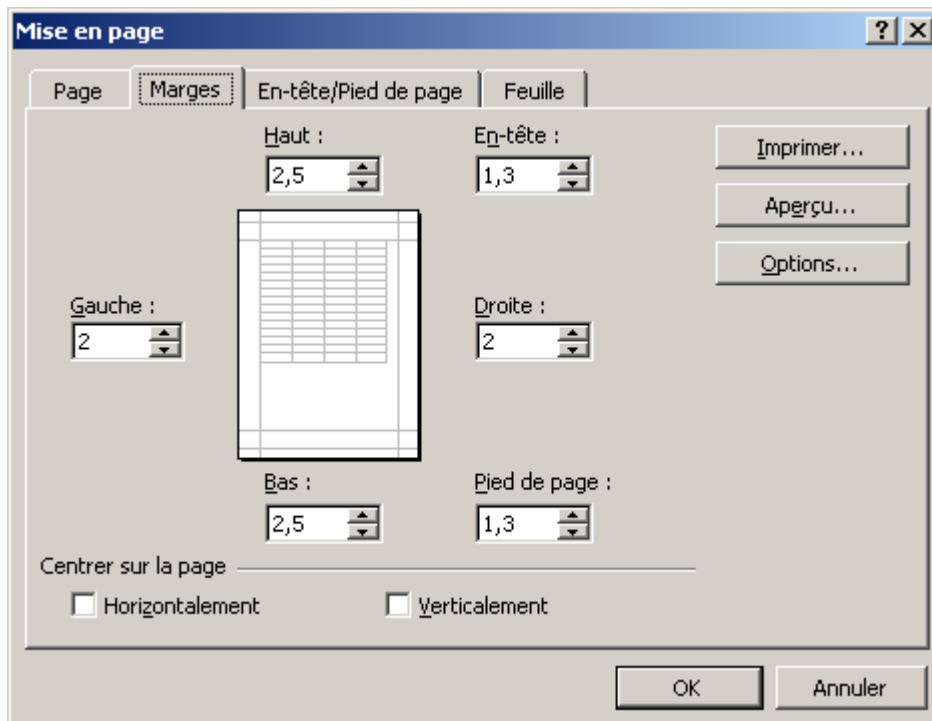
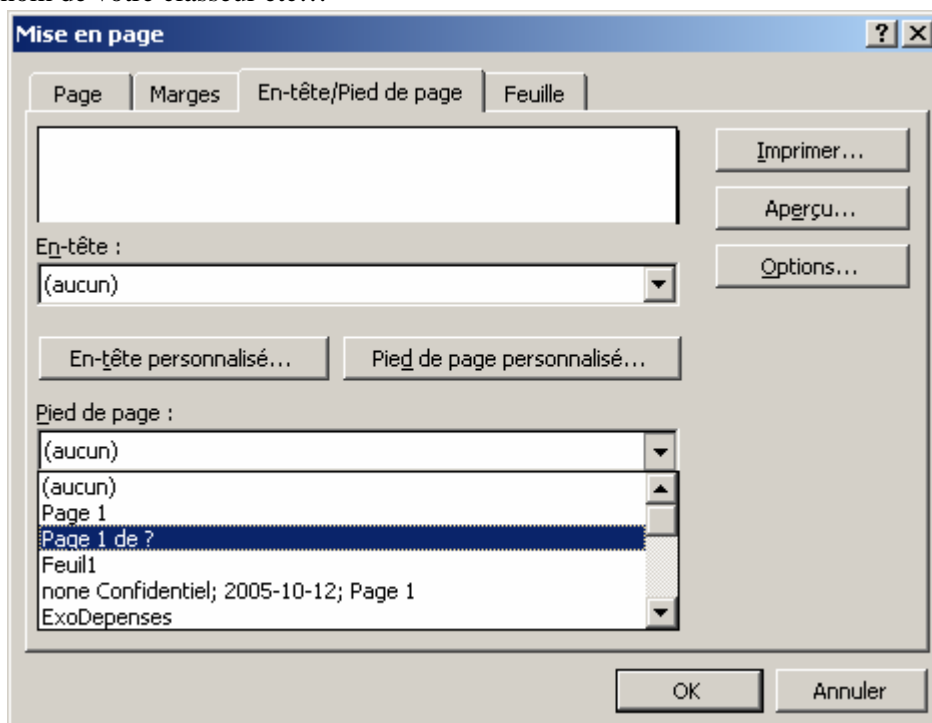


Figure 9: Onglet Marge

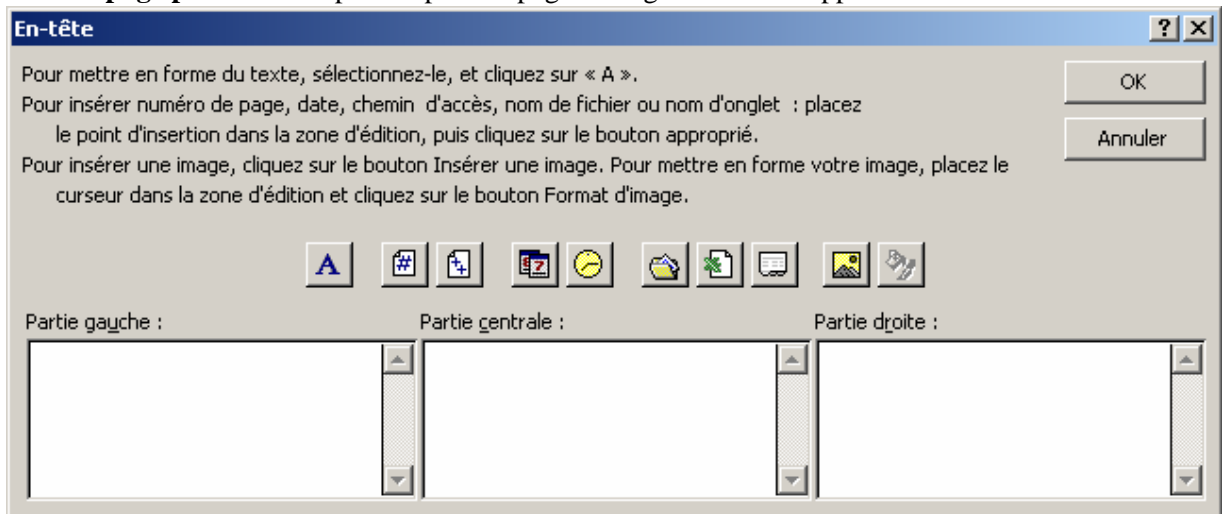
L'onglet En-tête et pied de page

Vous pouvez insérer un entête et un pied de page sur l'ensemble de vos feuilles de calcul, un numéro de page, le nom de votre classeur etc...



Vous pouvez insérer des entêtes et pieds de page personnalisés, il faut alors cliquer sur le bouton : **En-tête personnalisé** pour l'en-tête de page, ou sur le bouton

Pied de page personnalisé pour le pied de page. La figure suivante apparaît :



Remarquez sur cette figure, les différentes parties d'un en-tête de page (Gauche, centrale et droite)

Signification des boutons :

| Bouton | Description | Code/affichage |
|--------|---|-----------------------------|
| | Permet de faire la mise en forme du texte sélectionné | |
| | Insère le numéro de page | &[Page] |
| | Insère le nombre total de pages | &[Pages] |
| | Insère la date du jour | &[Date] |
| | Insère l'heure courante | &[Heure] |
| | Insère le nom du fichier et son emplacement | &[Chemin d'accès]&[Fichier] |
| | Insère le nom du fichier | &[Fichier] |
| | Insère le nom de la feuille active | &[Onglet] |
| | Insère une image | &[Image] |

L'onglet feuille

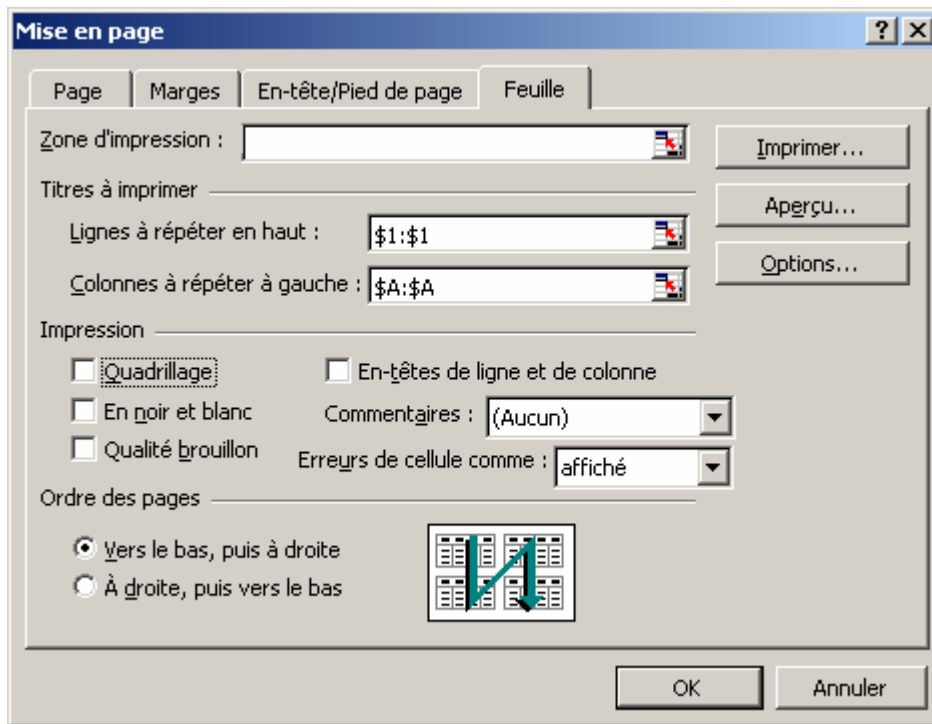


Figure 10: Onglet page

Cet onglet vous permet :

- choisir les lignes et/ou les colonnes à répéter sur chaque page (lorsqu'il y a plus d'une page) de la feuille de calcul. Ceci est intéressant pour reproduire les titres des lignes ou des colonnes sur plusieurs pages.

Pour répéter les étiquettes des lignes et/ ou des colonnes sur chaque page, cliquez dans la zone « Lignes à répéter en haut » et/ou « colonnes à répéter à gauche » selon le cas. Sélectionnez ensuite, dans la feuille de calcul, les lignes et/ ou les colonnes souhaitées.

- Qualité de l'impression (brouillon)
- Imprimer le quadrillage
- Imprimer les entêtes de lignes et de colonnes
- Fixer l'ordre d'impression des pages

2- Modifier les sauts de pages

Pour modifier les sauts de pages, vous devez

- a- choisir « Aperçu des sauts de pages » de **la figure 1**,
- b- faire glisser le saut de page automatique jusqu'à l'emplacement souhaité,
- c- revenir au mode d'affichage **Normal** en sélectionnant dans le menu **Affichage** l'option **Normal**.

Insertion de saut de page manuel :

1. Pour insérer un saut de page manuel **horizontal**, cliquer sur l'entête de la ligne située au-dessous de la ligne où vous voulez que la nouvelle page commence.
Pour insérer un saut de page manuel **vertical**, cliquer sur l'entête de la colonne située à la droite de la colonne où vous voulez que la nouvelle page commence.
Pour insérer des sauts de page manuel **horizontal et vertical**, sélectionner la cellule située immédiatement au-dessous et à la droite de l'endroit où vous voulez que la nouvelle page commence.
2. À partir de la barre de Menu, sélectionner **Insertion /Saut de page**
3. Pour enlever un saut de page, À partir de la barre de Menu, sélectionner le menu **Insertion/Supprimer le saut de page**

8.3 Impression d'un graphique :

Un graphique qui a été conçu sur la même feuille de calcul contenant les données, peut être imprimé parallèlement ou séparément des données.

Les procédures décrites plus haut s'appliquent à l'impression d'un graphique.

Exercice :

Ouvrir le fichier Gestion_Immobilière

- 1- entre les colonnes Catégorie et Vendu, insérer une colonne qui aura pour étiquette « Pris demandé »
- 2- donner le format monétaire à cette colonne (zéro décimale)
- 3- entrer les données suivantes :

Prix demandé
240 000 \$
450 000 \$
690 000 \$
500 000 \$
600 000 \$
364 000 \$
98 000 \$
200 000 \$
500 000 \$
360 000 \$
256 000 \$
250 000 \$

- 4- insérer une ligne entre les lignes 36 et 38,
- 5- entrer les données suivantes :

| | | | | | | | |
|----|----------|-------------------------|----------|------------|------------|-----|-----------|
| 37 | Rive Sud | 1658 Boulevard Milan | Brossard | Commercial | 600 000 \$ | Non | Boisclair |
|----|----------|-------------------------|----------|------------|------------|-----|-----------|

- 6- imprimer le classeur obtenu.
 - a. Mettre un titre,
 - b. Ajouter un entête qui sera votre nom et prénom, et la date
 - c. Ajouter un pied de page qui sera, et le numéro de page et le nom du fichier
 - d. Vérifier les sauts de pages,
 - e. S'il existe plus d'une page, assurer-vous de répéter les étiquettes des colonnes sur toutes les pages.

- 7- Réaliser les filtres élaborés suivants :

Attention, chaque filtre doit être copié dans une plage de la même feuille (autre que celle des données c'est à dire A1 à G12) de votre choix

- a. Liste des fiches dont le secteur est Rosemont et dont le prix est plus grand que 400000\$
- b. Liste des fiches dont le secteur est Rosemont ou qui sont de Côte Saint Luc

- c. Liste des fiches dont le secteur est Rosemont ou qui sont de Côte Saint Luc et qui sont à revenu (dans les deux secteurs)
 - d. Liste des fiches dont le secteur est Rosemont ou qui sont de Côte Saint Luc et qui à revenu (seul le secteur Côte Saint Luc va être à revenu)
 - e. Liste des fiches dont le secteur est Rosemont ou qui sont de Côte Saint ou qui valent plus de 354 000\$
- 8- Copier les données de votre classeur (sans les filtres) de A1 à G12 (du classeur initial) , puis coller cette plage dans un autre classeur nommé « Immobilier »
- 9- Pour le classeur « Immobilier », réaliser une mise en forme automatique de votre choix
- 10- Pour la ligne des étiquettes (la première ligne) du classeur « Immobilier », donner le Format « Alignement » puis faite une orientation de 90 degrés

Autre exercice : Utilisation de l'aide d'Excel

Utilisez l'aide de Excel pour expliquer comment on peut réaliser une somme conditionnelle.

- 1- Commencez par définir c'est quoi une somme conditionnelle
- 2- Expliquer l'exemple qui est présenté dans Excel
- 3- Utiliser la somme conditionnelle pour calculer la somme des prix de ventes des immeubles à revenu. **Mettez ce résultat au moins trois ligne après la dernière ligne des données (ligne 12).**

Vous répondrez aux questions 1 et 2 dans un document Word que vous allez imprimer

Les sous Totaux:

Excel vous permet d'effectuer des calculs à partir de sous groupes d'un champ dans une liste . Dans le tableau précédent, on pouvait calculer la somme ou la moyenne des prix demandés par catégorie. Excel offre la fonction

Sous-Totaux laquelle effectue en une seule opération de nombreux calculs..

Important !!!!!

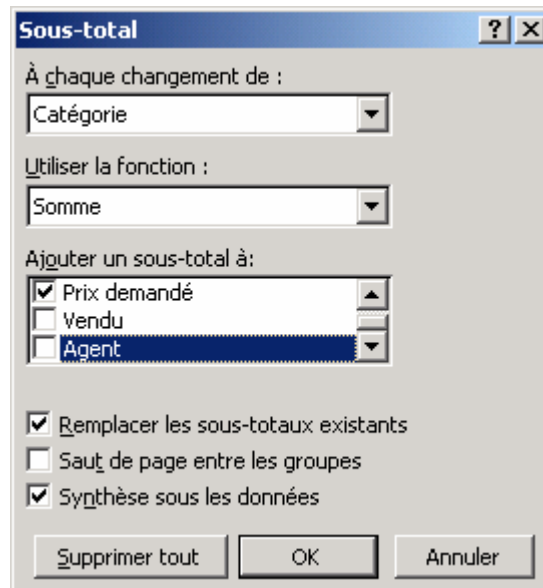
Avant toute utilisation de la fonction **Sous-Totaux** vous devez trier votre liste (données) par le champs (colonne) qui contient les sous groupes à partir desquels vous souhaitez effectuer vos calculs.

Pour le classeur précédent, le tri peut être effectué par catégorie.

Voici la procédure qui permet de réaliser des sous-totaux.

- 1. trier la liste par le champ dans lequel vous voulez grouper les données.

- à partir de la barre de menu, choisir le menu **Données/ Sous-Totaux**



- Choisissez le champ dans lequel vous voulez grouper les données dans la liste déroulante **À chaque changement de:**
- choisissez la fonction désirée dans la liste déroulante **Utiliser la fonction**
- Cocher le ou les champs à sous-totaliser dans la zone de liste **Ajouter un sous-total à..**
Cocher les options désirée
- Cliquer sur Ok

Question:

Reprendre l'exercice précédent puis calculer la moyenne des prix demandés par catégorie

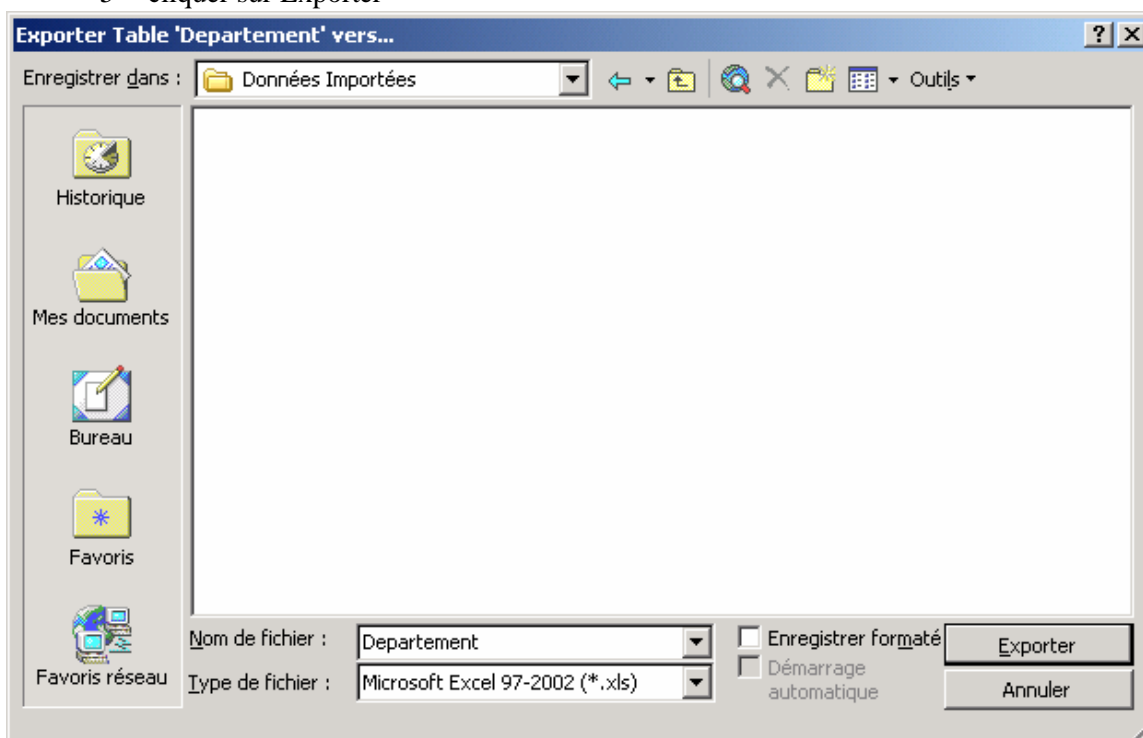
9 Importation et exportation de données

9.1 Exporter une base des données vers Excel.

De Microsoft Access, nous pouvons exporter n'importe quel objet (Table, requêtes, formulaires etc) vers Excel. Cependant, il est recommandé d'exporter uniquement les tables et les requêtes

Pour exporter une table ou une requête de Microsoft Access vers Microsoft Excel, il faut suivre les étapes suivantes:

- 1- sélectionner la table ou la requête
- 2- dans le menu Fichier, choisir exporter
- 3- dans la liste des fichiers choisir Excel 97-2002
- 4- choisir le nom du dossier où vous voulez exporter
- 5- cliquer sur Exporter



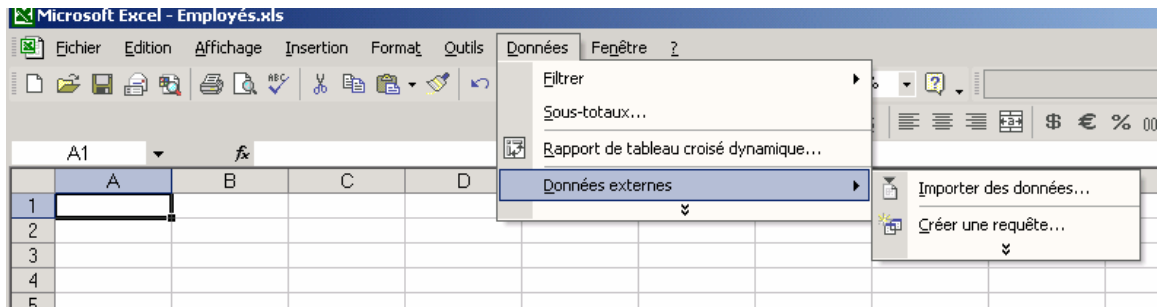
9.2 Importation vers Ms Excel

De Microsoft Excel, nous pouvons importer des données à partir d'un autre classeur Excel ou à partir d'une base de données Access

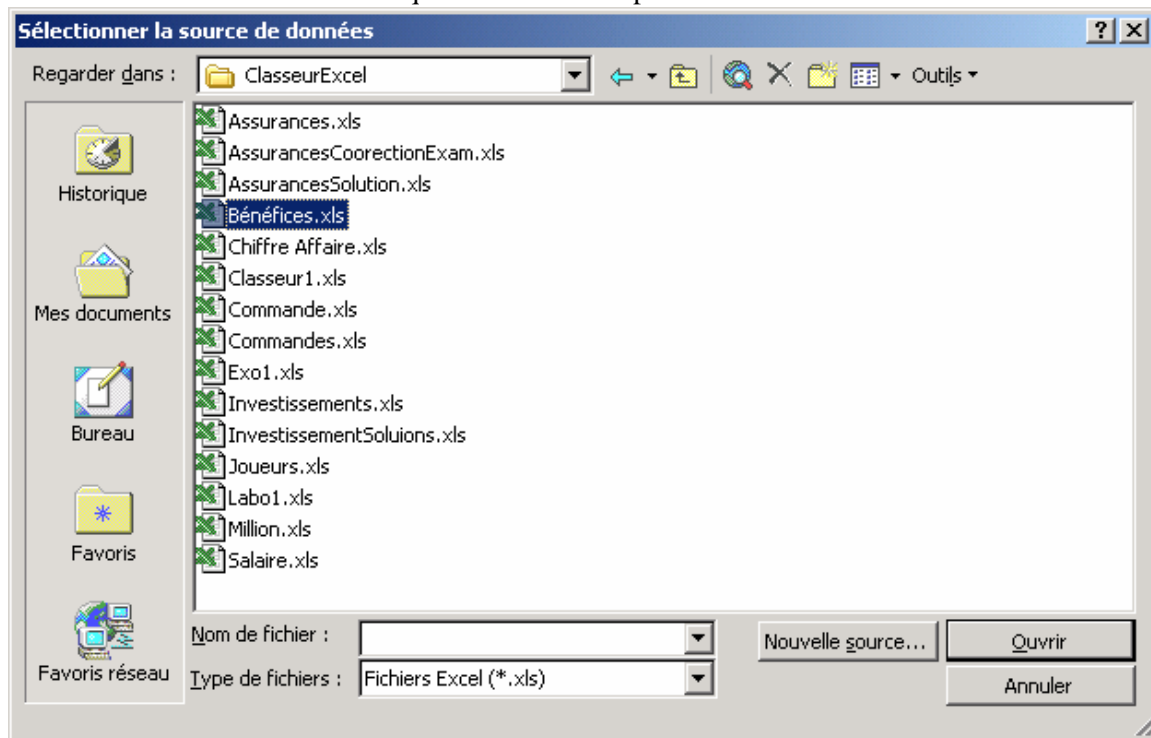
a) de Excel vers Excel

Voici les étapes à suivre:

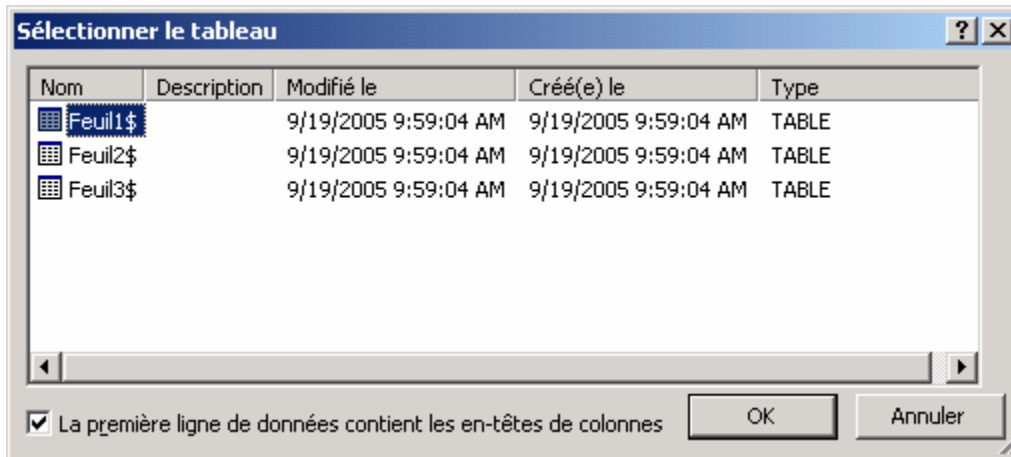
- 1- Dans le menu Données de Microsoft Excel, choisir données Externes, puis importer des données



- 2- Choisir le type de fichier que vous voulez importer: (fichier Excel(*.xls))
- 3- Choisir le nom de fichier que vous voulez importer



La figure suivante apparaît:



- 4- Choisir la feuille que vous voulez importer
- 5- Choisir la feuille de destination de vos données comme le montre la figure

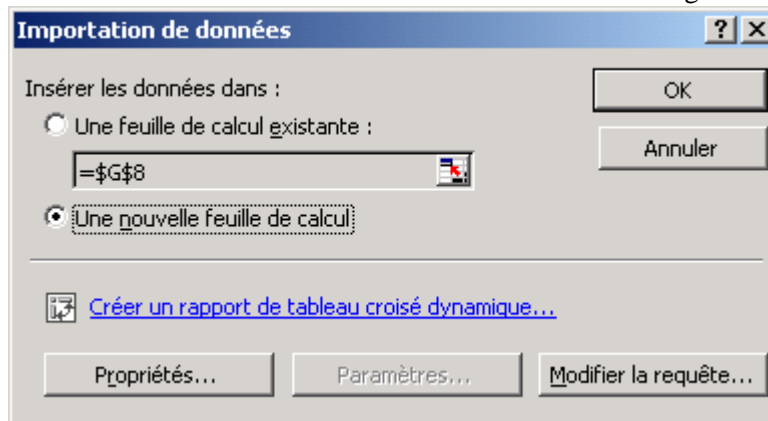


Figure 11: Choix de la destination des données

- 6- Cliquer sur Ok .
- 7- Enregistrer votre nouveau classeur

Important:

Il est possible de mettre à jour automatiquement les données importées, lorsque les données sources ont été modifiées. Pour cela :

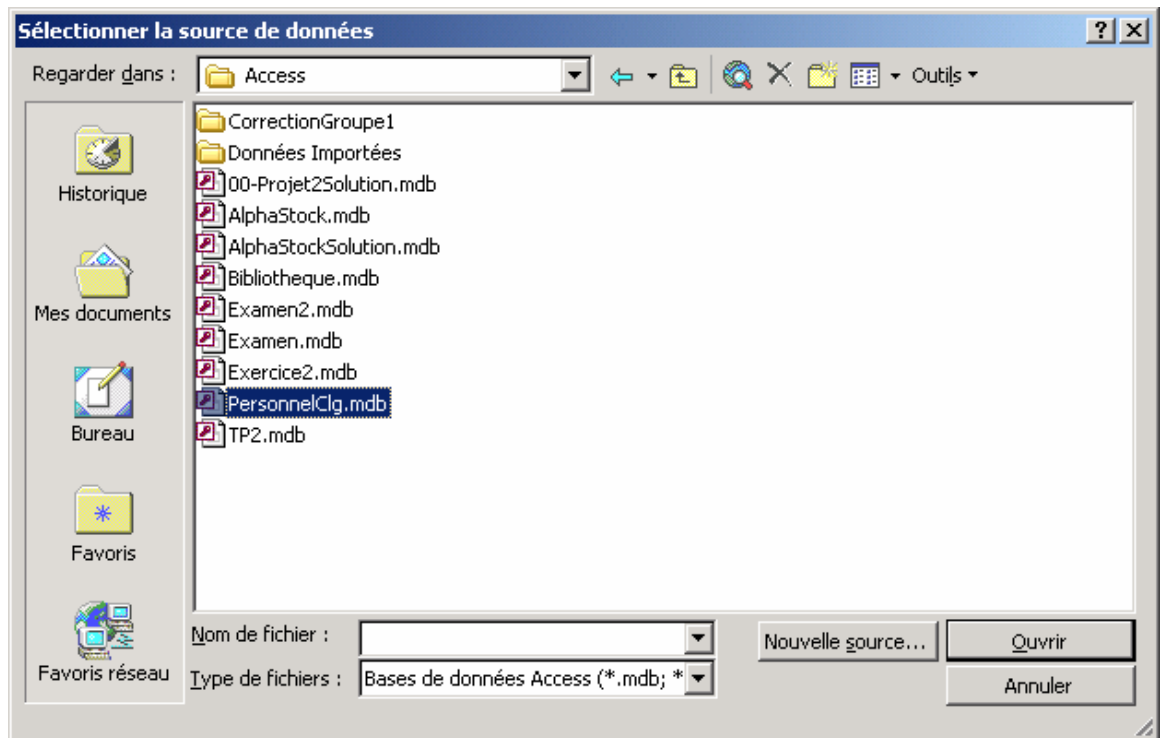
- 1- vous devez afficher la barre d'outils "données externes"



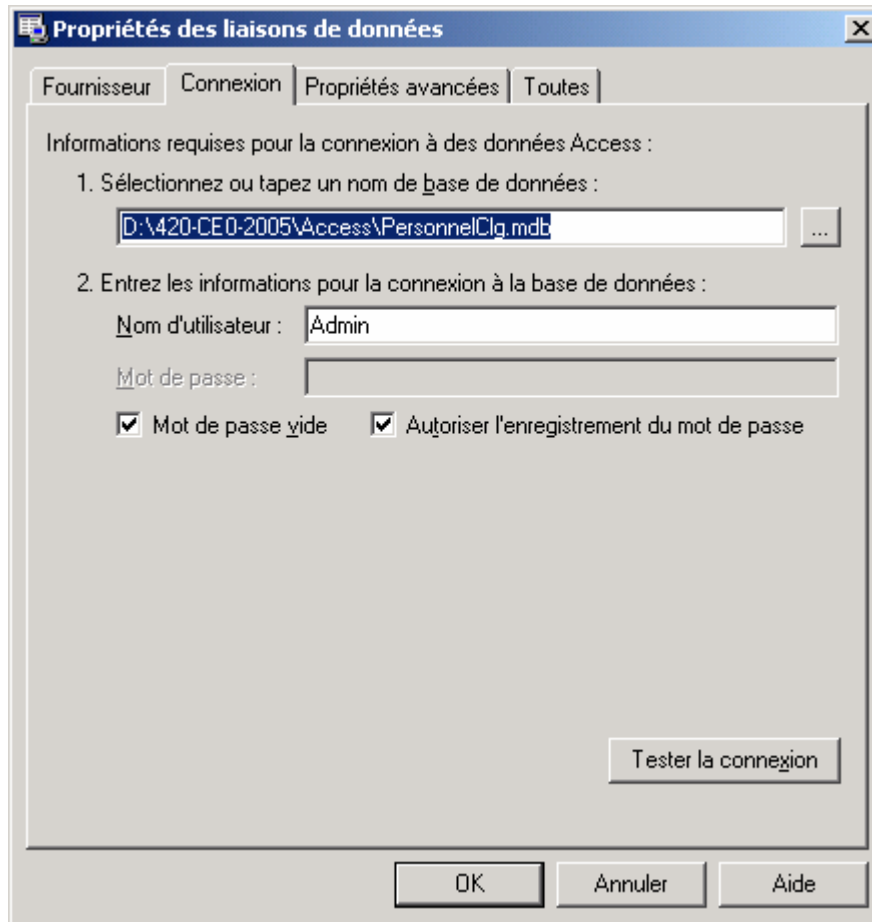
- 2- cliquer sur le bouton Actualiser les données (point d'exclamation rouge)

b) De Access vers Excel

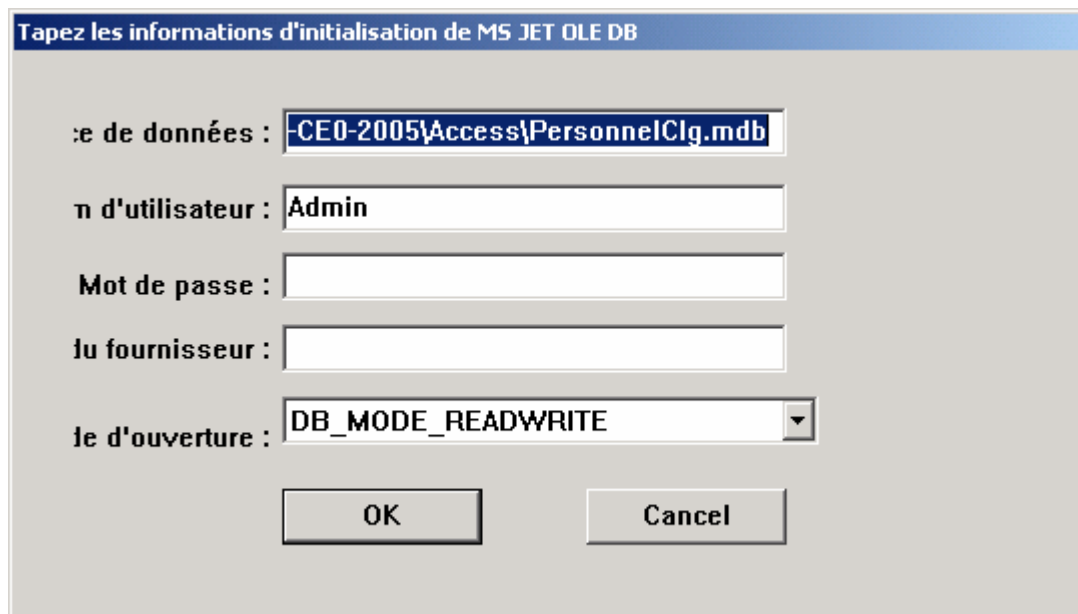
- 1- Suivre les étapes 1 et 2 de la procédure précédentes (choisir le type de fichier : Bases de données Access(*.mdb)) comme le montre la figure



2- Cliquer sur ouvrir la fenêtre suivante apparaît

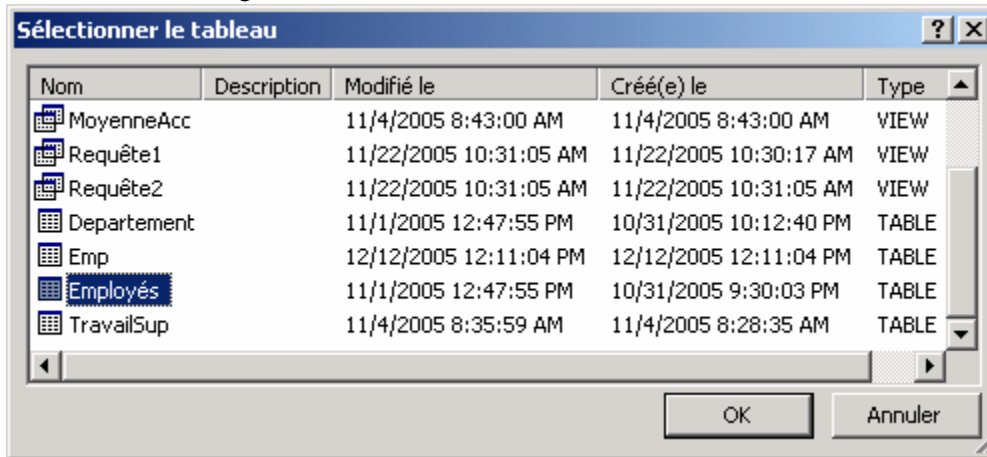


3- Cliquer sur OK, la figure suivante apparaît



4- Cliquer sur OK

- 5- Choisir la table ou la requête à partir de laquelle vous voulez importer les données, comme le montre la figure



- 6- Cliquer sur OK, puis choisir la destination des données comme à la figure 1
7- Cliquer sur OK

Important:

Il est possible de mettre à jour automatiquement les données importées, lorsque les données sources ont été modifiées. Pour cela :

- a) vous devez afficher la barre d'outils "données externes"

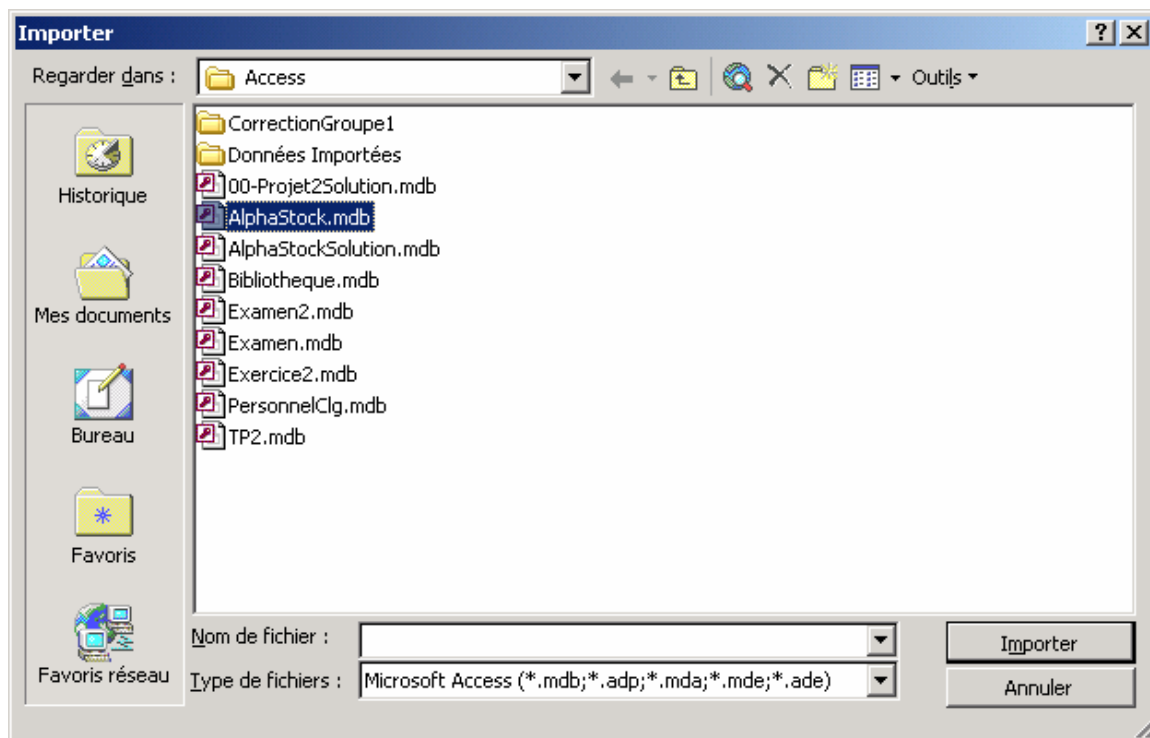


- b) cliquer sur le bouton Actualiser les données (point d'exclamation rouge)

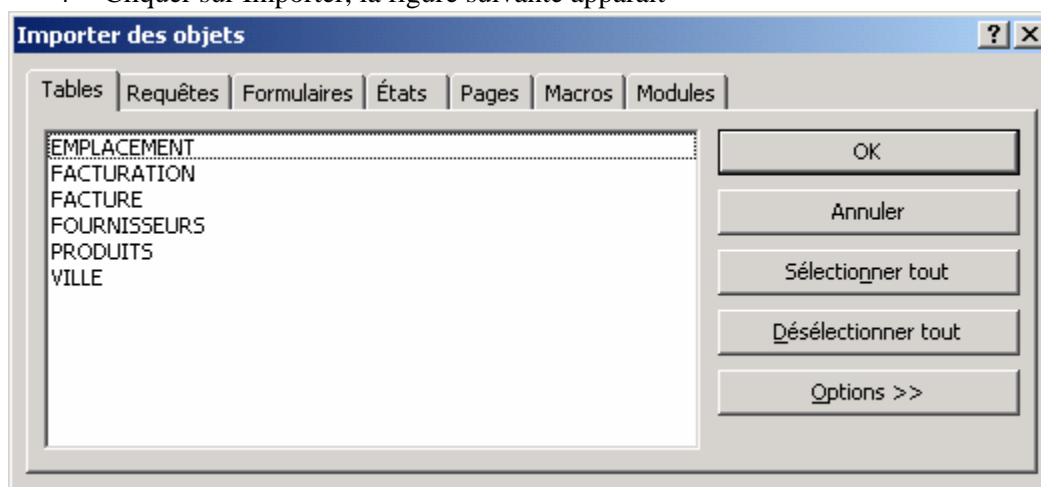
1. Importation de Access vers Access

Pour importer des données dans Access, il faut suivre les étapes suivantes:

- 1- Fichier, Données Externes/importer
- 2- Choisir le type de fichier que vous voulez importer ;
- 3- Choisir le nom de fichiers que vous voulez importer



4- Cliquer sur Importer, la figure suivante apparaît



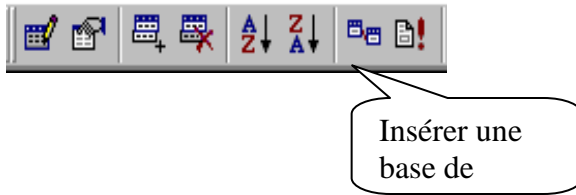
5- Choisir la table ou la requête ou autre objet que vous voulez importer

6- Cliquer sur Ok

9.3 Importation vers Ms Word

On peut importer des données (tables ou requêtes) à partir d'une base de données Access. Pour cela il faut afficher dans Word la barre d'outil Base de donnée du menu Affichage

Mettre à jour les

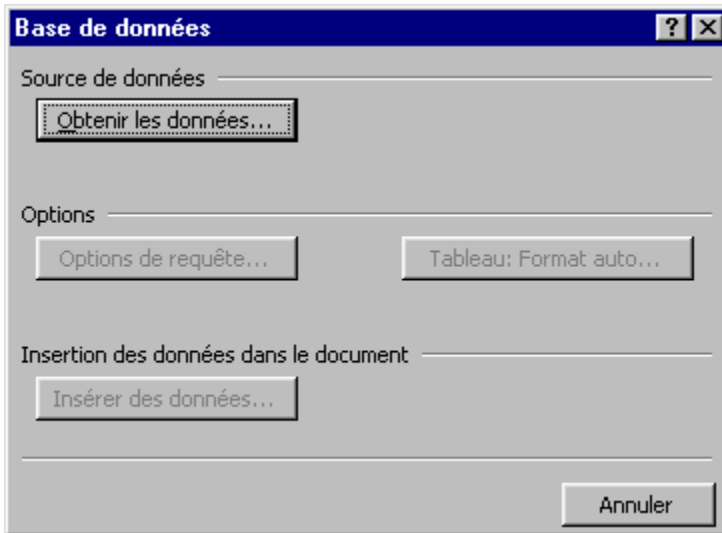


Insérer une base de

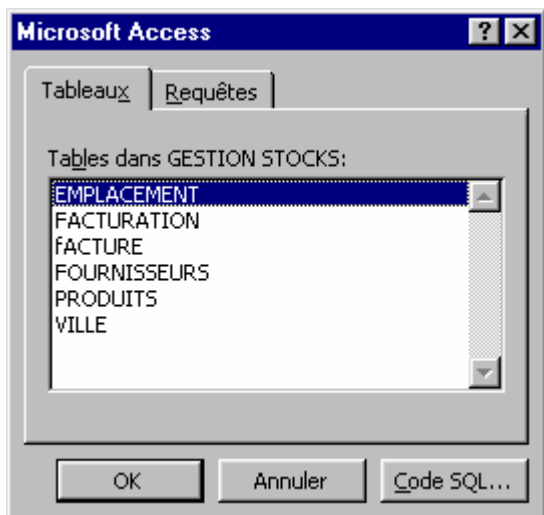
Suivre les étapes suivantes pour insérer une table ou une requête

- ✓ Cliquer sur le bouton insérer une base de données

La fenêtre suivante apparaît



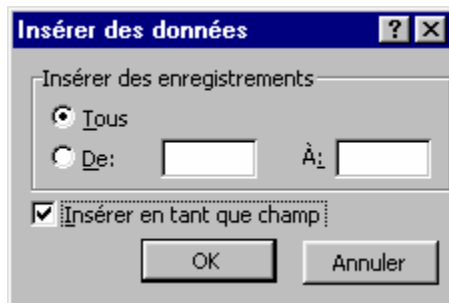
- ✓ Cliquer sur Obtenir des données,
- ✓ Choisir le type de fichier Ms Access
- ✓ Choisir le répertoire et le nom de la base de données
- ✓ Cliquer sur ouvrir et la boîte de dialogue suivante apparaît



- ✓ choisir le nom de la table ou de la requête et cliquer sur OK, la fenêtre suivante apparaît



- ✓ pour choisir le format de votre tableau de données, cliquer sur le bouton **Tableau :Format auto...**
- ✓ pour que la mise à jour des données **soit permise**, lorsque celles-ci sont modifiées dans Access, il faut cliquer sur le bouton **Insérer des données**, la fenêtre suivante apparaît,



- ✓ cocher la case Insérer en tant que champs. Cliquer sur Ok
- ✓ pour **mettre à jour** des données modifiées dans Access dans Ms Word, il suffit de cliquer sur le bouton Mettre à jour les champs.

Remarque

Vous pouvez également importer des données dans Word à partir de Ms Access en utilisant le

bouton de la barre d'outils



Dans ce cas les données ne peuvent être mise à jour au fur et à mesure qu'elles soient modifiées dans Access