

Support de Cours

Tableurs



Microsoft Excel



FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES

14, avenue Jules Ferry 13100 Aix-en-Provence
14, rue Puvis de Chavannes 13001 Marseille

Table des Matières

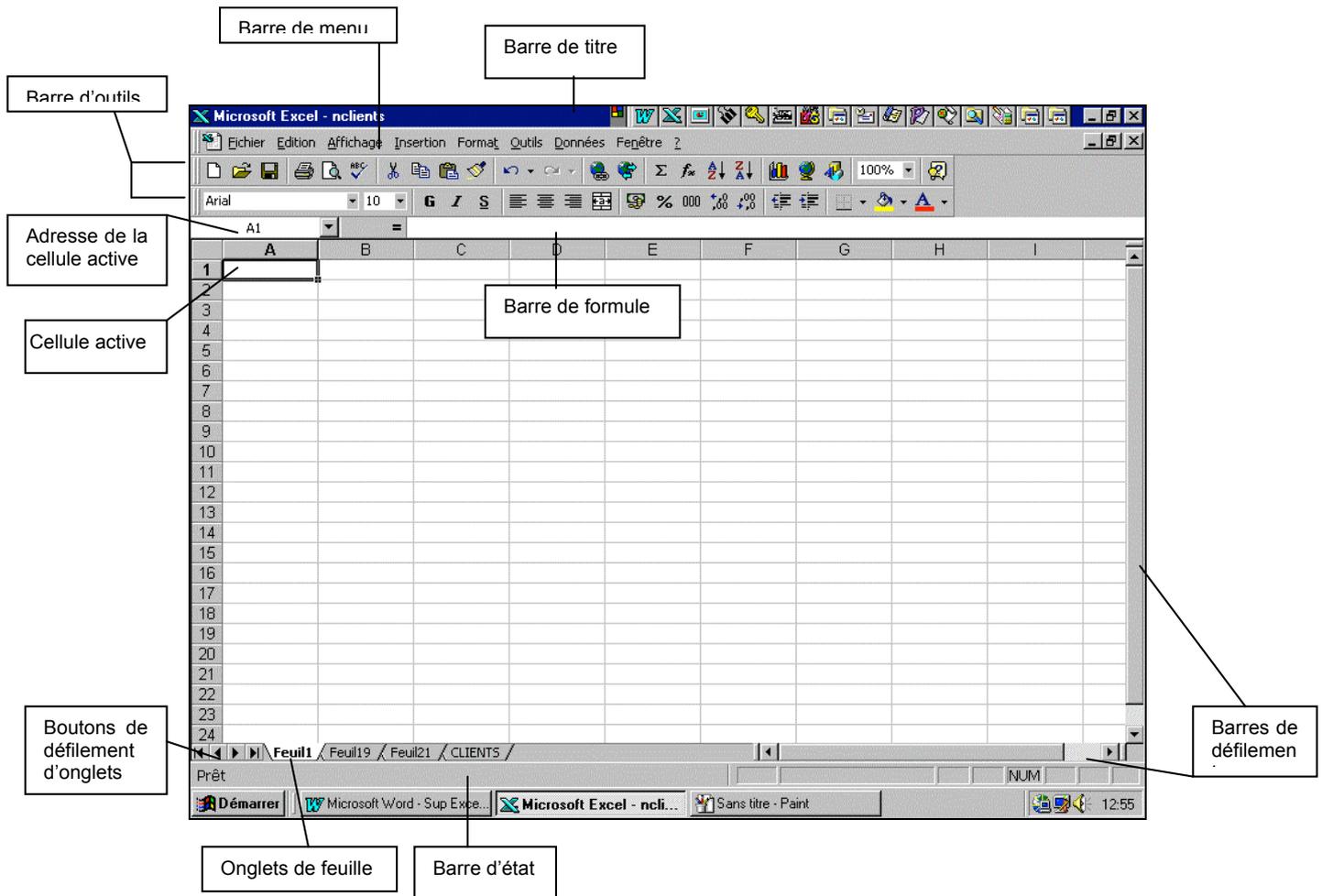
PRESENTATION DE L'ECRAN	4
PRESENTATION DE LA FEUILLE DE CALCUL	5
TOUCHES DE DEPLACEMENT DU CURSEUR	6
SAISIE DES DONNEES ET DES FORMULES	7
TOTALISER DES LIGNES ET DES COLONNES DU TABLEAU	8
POSER UNE FORMULE DE CALCUL	8
POUR RECOPIER LE CONTENU DE CELLULES.....	8
DIMENSIONNER LA LARGEUR DES COLONNES OU HAUTEUR DES LIGNES	14
MISE EN FORME DE TEXTE.....	15
LE RENVOI A LIGNE AUTOMATIQUE	16
CENTRER UN TEXTE SUR PLUSIEURS CELLULES :.....	16
MISE EN FORMES RAPIDE DES NOMBRES :	16
POUR REPRODUIRE UNE MISE EN FORME	16
GESTION DES LIGNES ET DES COLONNES.....	17
ENCADRER UN TABLEAU	18
AJOUTER UN OMBRAGE DE FOND.....	18
MISE EN PAGE D'UN TABLEAU	19
CREER DES EN-TETES ET DES PIEDS DE PAGE	21
SAUVEGARDER UN CLASSEUR	22
APERÇU DU TABLEAU AVANT IMPRESSION.....	22
IMPRIMER UN TABLEAU	22
FERMER UN CLASSEUR	23
OUVRIR UN CLASSEUR EXISTANT	23
QUITTER EXCEL	23
COPIE DE CELLULES.....	24
CREER UNE SERIE DE VALEURS	24
LA GESTION DES ONGLETS DE FEUILLE	25

MODIFIER LES OPTIONS D'EXCEL.....	26
LA FONCTION SI.....	27
CREER UN GRAPHIQUE DANS UNE FEUILLE DE CALCUL.....	29
CREER UN GRAPHIQUE DANS UNE NOUVELLE FEUILLE DU CLASSEUR.....	29
LA BASE DE DONNEES.....	30
LA GRILLE DE SAISIE.....	30
TRIER LES DONNEES.....	31
INSERER DES SOUS-TOTAUX AUTOMATIQUES.....	31
UTILISER UN FILTRE AUTOMATIQUE.....	32
VALIDATION DES DONNEES.....	33
CREER UN FILTRE ELABORE.....	34
EFFECTUER DES CALCULS STATISTIQUES BASE DE DONNEES.....	36
CREER UN TABLEAU CROISE DYNAMIQUE.....	37
MISE EN FORME CONDITIONNELLE.....	39
CREER DES FORMATS DE NOMBRES PERSONNALISES.....	40
PROTEGER LES DONNEES D'UNE FEUILLE.....	41
CREER UN MODELE DE CLASSEUR.....	42
FIGER LES TITRES D'UN TABLEAU.....	43
NOMMER DES CELLULES.....	43
LES LIAISONS ENTRE FEUILLES DE CALCUL.....	44
VALEUR CIBLE.....	45
AUDIT DE LA FEUILLE.....	46
LE MODE PLAN.....	47

DEMARER EXCEL

Dans la barre de tâche cliquer sur **Démarrer, Programme, Excel.**

PRESENTATION DE L'ECRAN



PRESENTATION DE LA FEUILLE DE CALCUL

Votre tableau est appelé **feuille de calcul** ou grille électronique constituée de 16384 lignes et de 256 colonnes.

L'intersection d'une ligne et d'une colonne délimite une aire appelée "**Cellule**". Pour chacune des cellules il est possible de faire varier le nombre de caractères qu'elle peut afficher de manière à l'adapter aux nécessités du problème à traiter (avec un maximum de 255 caractères pour une cellule texte)

La cellule : élément de base de la feuille de calcul peut contenir 3 types de données :

- Une valeur numérique
- Un texte
- Une date
- Un lien hypertexte
- Une formule de calcul.

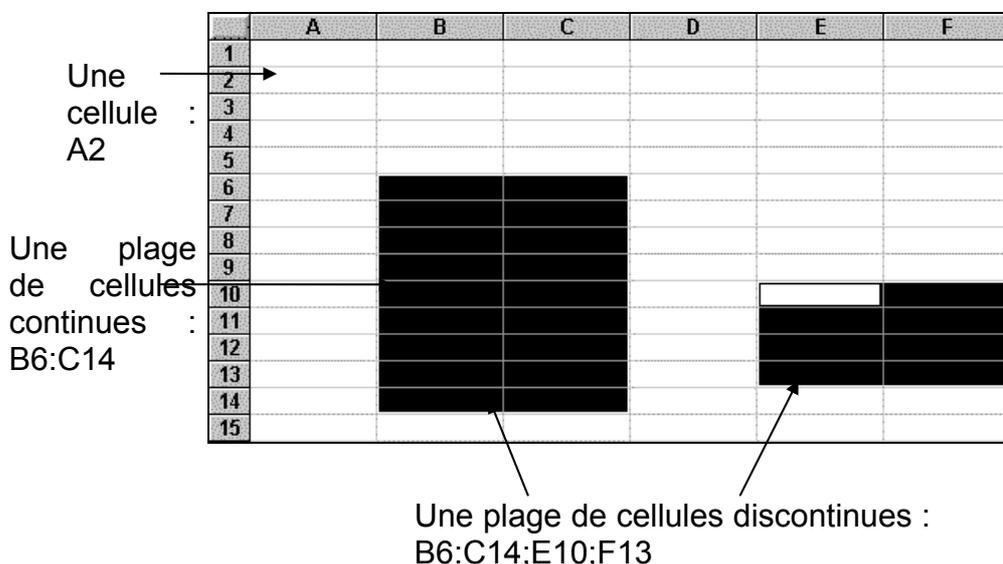
L'adresse ou la **référence** d'une cellule peut-être constituée d'une lettre identifiant la colonne et d'un numéro de ligne ou d'un Numéro de ligne et d'un Numéro de colonne. Ainsi l'adresse F5 ou L(5)C(6) représente la cellule de la colonne F ligne 5 ou la cellule de la ligne 5 colonne 6.

Une **plage** de cellules : est une partie de la feuille sur laquelle on applique une commande ou une fonction. Une plage peut être :

- Une cellule F5
- Un bloc de cellules contiguës F5:G12
- Un bloc de cellules discontinues F5:G12; A1:B5; D7:D10

Le **pointeur de cellule** : est le rectangle encadré que l'on déplace d'une cellule à une autre, et qui désigne la cellule active, celle dans laquelle on travaille.

Le **pointeur de la souris** : est représenté, dans la grille de saisie, par une croix qui se déplace quand on déplace la souris.



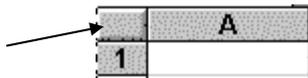
CREER UN NOUVEAU TABLEAU

Cliquer sur le bouton 

TOUCHES DE DEPLACEMENT DU CURSEUR

Pour se déplacer	Appuyer sur :
Une cellule vers la droite	→
Une cellule vers la gauche	←
Une cellule vers le bas	↓
Une cellule vers le haut	↑
Au début de la ligne	↶
A la fin de la ligne	Fin
Au début du tableau	CTRL + ↶
A la fin du tableau	CTRL + Fin
Atteindre une cellule ou une page	F5

SELECTIONNER

Pour sélectionner	Appuyer sur (ou cliquer) :
Une cellule	Les flèches directionnelles ←, →, ↑, ↓
Une colonne	Cliquer dans la lettre qui représente la colonne
Une ligne	Cliquer sur le numéro de la ligne
Une plage de cellules	Pointer sur la première cellule à sélectionner et faire glisser jusqu'à la dernière cellule ou F8 + flèches directionnelles ou MAJ + flèches directionnelles
Une sélection multiple	Sélectionner la 1 ^{ère} plage de cellules, maintenez la touche CTRL enfoncée en sélectionnant la plage suivante ou MAJ + F8 ensuite F8 et sélectionner la 1 ^{ère} plage de cellule, recommencer MAJ F8, F8 et sélectionner la 2 ^{ème} plage de cellules etc....
Toute la feuille de calcul	Cliquer ici  ou CTRL + MAJ + Barre d'espacement

SAISIE DES DONNEES ET DES FORMULES

Deux types de données peuvent être saisis dans une feuille de calcul :

- **Des valeurs constantes** qui peuvent être du texte ou des valeurs numériques (nombres, dates, heures, devises).
- **Des formules de calcul** qui permettent d'effectuer tous types d'opérations arithmétiques et qui renvoie une valeur, un résultat. Cette valeur change automatiquement dès que les valeurs des cellules référencées dans la formule changent.

SAISIE DE DONNEES DANS UNE CELLULE

1. Placer le curseur dans la cellule désirée
2. Taper la valeur ou le texte. Les informations saisies apparaissent dans la **Barre de formule** en haut de l'écran.
3. Valider la saisie.

Valider une saisie

- Appuyer sur la touche **Entrée**, la sélection se déplace vers le bas, **ou**
- appuyer sur la touche **Tab**, la sélection se déplace vers la droite, **ou**
- appuyer sur une des **flèches directionnelles**, la sélection se déplace dans la direction de la flèche sélectionnée, **ou**
- cliquer sur la coche verte située à gauche de la barre de formule.

Annulation d'une saisie

En cours de saisie : appuyer sur la touche **Echap** ou cliquer sur la croix rouge située à gauche de la barre de formule.

Si la saisie est validée : appeler la commande **Edition Annuler l'entrée** ou cliquer sur le bouton **Annuler frappe** 

EFFACER LE CONTENU D'UNE OU PLUSIEURS CELLULES

1. Sélectionner les cellules à effacer
2. Appuyer sur la touche **Suppr** ou faire la commande **Edition Effacer (Tout, Formats, Contenu, Commentaires)**.

MODIFIER LE CONTENU DE CELLULES

- Double cliquer sur la cellule à modifier, effectuer les rectifications et valider **ou**
- Activer la cellule désirée, appuyer sur la touche **F2**, saisir les rectifications et valider.

TOTALISER DES LIGNES ET DES COLONNES DU TABLEAU

1. Placer le curseur dans la cellule résultat,
2. Cliquer sur l'icône somme ,
3. Une ligne de pointillés clignote autour de la plage de cellules à additionner.
Si vous êtes d'accord avec cette sélection valider sinon sélectionnez les cellules à additionner et valider

POSER UNE FORMULE DE CALCUL

Les formules vont permettre d'accomplir des calculs. Ex. de formule : =B4*C5+A2.
Elles font appel à des opérateurs arithmétiques et des fonctions de calcul prédéfinies.

1. Placer le curseur dans la cellule qui recevra le résultat de la formule
2. Appuyer sur la touche = ou cliquer sur le symbole = situé à gauche de la barre de formule.
3. Cliquer dans la 1^{ère} cellule entrant dans le calcul.
4. Taper l'opérateur arithmétique désiré (**+** Additionner, **-** Soustraire, ***** Multiplier, **/** Diviser, **%** Pourcentage, **<** Inférieur, **<=** Inférieur ou égal, **>** Supérieur, **>=** Supérieur ou égal, **<>** Différent)
5. Répéter les étapes 3 et 4.
6. Appuyer sur **Entrée** pour valider la formule.

Les formules de calcul peuvent être recopiée dans d'autres cellules de la feuille.

POUR RECOPIER LE CONTENU DE CELLULES

1. Sélectionner la ou les cellules à recopier,
 2. Cliquer et faire glisser vers le bas ou vers la droite la poignée noire
1. Sélectionner la ou cellules à copier et les cellules à remplir.
 2. Choisir la commande **Edition Recopier à droite** ou **Edition Recopier vers le bas**.

	A	B	C	D	E	F
1						
2	MOIS	AGENCE 1	AGENCE 2	AGENCE 3	TOTAL	
3	JANVIER	100000	200000	300000	600000	
4	FÉVRIER	110000	205000	290000		
5	MARS	120000	210000	280000		
6	AVRIL	130000	215000	270000		
7	MAI	140000	220000	260000		
8	JUIN	150000	225000	250000		
9	TOTAL	750000	1275000	1650000		
10						

Poignée noire de recopie

ATTENTION ! TRES IMPORTANT

Les formules de calcul font références à des informations contenues dans des cellules à différents endroits de la feuille de calcul. Elles font donc appel à des références de cellules.

Lors de la recopie de formules, les adresses de cellules sont toujours actualisées, mises à jour, en fonction du nouvel emplacement de la formule.

En effet il existe deux types de références : les références **relatives** et les références **absolues**, par défaut les adresses de cellules sont toujours **Relatives**.

Une référence relative indique la position d'une cellule par rapport à la cellule contenant la formule. **Les références relatives** de cellules seront adaptées lors de la copie ou le déplacement de formule. Les références **B5** sont des références relatives.

Une référence absolue indique la position exacte d'une cellule dans le tableau. Quel que soit l'emplacement où la formule sera recopiée ou déplacée, elle fera toujours référence à la même cellule, cette référence ne sera pas réactualisée. Les références **\$B\$5** sont des références absolues.

Pour rendre une référence absolue, faire précéder la lettre de la colonne et le N° de ligne du signe \$, ou durant la saisie de la formule, lorsque le curseur se trouve sur la cellule considérée appuyer sur la touche **F4**, avant de valider.

Les références mixtes sont des références à la fois relatives et absolues (**\$G5**; **G\$5**).

Choix des références

Références relatives

Lorsqu'on crée une formule, les références de cellules ou de plages de cellules sont généralement basées sur leur position par rapport à la cellule qui contient la formule. Dans l'exemple suivant (Figure 1), la cellule **B6** contient la formule **=A5**;

A5 est la cellule située une ligne au dessus et une colonne a gauche de B6

Donc lorsque vous tapez entrée après avoir saisir la formule = A8 dans la cellule B6, Excel copie dans B6 la valeur située une cellule au-dessus et une cellule à gauche de la cellule B6. Il s'agit là d'une référence relative.

FACT					B6	
	A	B	C	D	A	B
1						
2						
3						
4						
5	100				100	
6	200	=A5			200	100

Figure 1

Lorsqu'on copie une formule utilisant des références relatives, Excel ajuste automatiquement les références contenues dans la formule collée. La formule collée de la cellule réceptrice fait référence aux cellules qui ont la même position relative que les cellules de la formule copiée

Dans l'exemple (Figure 2), la formule de la cellule **B6** (=A5) a été copiée dans la cellule **B7**. Excel a ajusté automatiquement la formule de la cellule **B7** en la changeant en =A6, **qui fait référence à la cellule située une cellule au-dessus et une cellule à gauche de la cellule B7**

J17								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5	100							
6	200	=A5						
7		=A6						
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								

On a copié la formule présente en B6 dans la cellule B7
 Dans B6 la formule était =A5
 Dans B7 la formule devient =A6

Pourquoi?
 la référence A5 est relative
 A5 est la cellule positionnée 1 ligne au dessus 1 colonne à gauche de B6

Donc lorsqu'on copie la formule =A5 présente en B6 dans le cellule B7 la formule de B7 doit faire référence à la cellule située 1 ligne au dessus et 1 colonne à gauche de B7, c'est à dire A6

B7		
	A	B
1		
2		
3		
4		
5	100	
6	200	100
7		200

Figure 2

Références absolues

Si on ne veut pas que Excel ajuste les références lorsqu'on copie une formule dans une autre cellule, il faut utiliser une référence absolue. La référence absolue de cellule s'obtient en mettant le signe \$ devant la ligne et de la colonne.

\$A\$1 est la référence absolue de la cellule A1

Exemple :

Si en B6, on saisi une formule qui multiplie la cellule **A5** par la cellule **C1** $=A5*C1$ et qu'on copie B6 dans la cellule B7, comme les 2 cellule intervenant dans la formule sont en référence relative, Excel ajuste les deux références et on va trouver la formule $=A7*C2$ en B7.

On crée une référence absolue en plaçant le **signe \$ avant les éléments de la référence qui ne doivent pas être modifiés**. Pour créer une référence absolue à la cellule **C1**, on ajoute les signes \$ à la formule comme indiqué ci-contre : $=A5***CS**1$.

Dans ce cas, si on copie B6 en B7, A5 qui est en référence relative se transformera en A6, et \$C\$1 qui est en référence absolue restera \$C\$1 et on trouvera la formule $=A6***CS**1$ en B7

Références mixtes

Une référence de style **A\$1** ou **\$A1** indique à Excel comment trouver une autre cellule en combinant des références de colonne ou de ligne absolues et relatives. Elles sont signalées en plaçant le signe \$ devant la lettre correspondant à la colonne ou devant le numéro de ligne. Par exemple dans la référence **\$A1**, la référence de colonne (**\$A**) est absolue tandis que la référence de ligne (**1**) est relative.

Saisie des références

On peut introduire les références en les introduisant à partir du clavier ou en sélectionnant les références à l'aide de la souris. Après le signe égal (=) ou un opérateur, sélectionner simplement la ou les cellules à l'aide de la souris ou du clavier. Par exemple, si en **A3** on veut écrire la formule $=A1+A2$, on peut procéder comme ceci :

- Sélectionner la cellule **A3**,
- Introduire la formule suivante $=A1+A2$ à l'aide du clavier **ou**
- Introduire le signe =, sélectionner à l'aide du clavier ou de la souris la cellule **A1**, introduire le signe + et sélectionner à l'aide du clavier ou de la souris la cellule **A2**,
- Valider la formule.

Changement des références relatives en références absolues ou mixtes

Si on a créé une formule et qu'on souhaite changer les références relatives en références absolues (et vice-versa), sélectionner la cellule qui contient la formule. Dans la barre de formule, sélectionner la référence qu'on souhaite modifier, puis appuyez sur **F4**. À chaque fois qu'on appuie sur **F4**, Excel passe d'une combinaison à l'autre : colonne absolue et ligne

absolue (par exemple, **\$C\$1**) ; colonne relative et ligne absolue (**C\$1**) ; colonne absolue et ligne relative (**\$C1**); enfin, colonne relative et ligne relative (**C1**). Par exemple, si on sélectionne l'adresse **A1** dans une formule et qu'on appuie sur **F4**, la référence devient **\$A\$1**. Si on utilise une nouvelle fois **F4**, la référence devient **A\$1**, puis **\$A1** et enfin redevient **A1**.

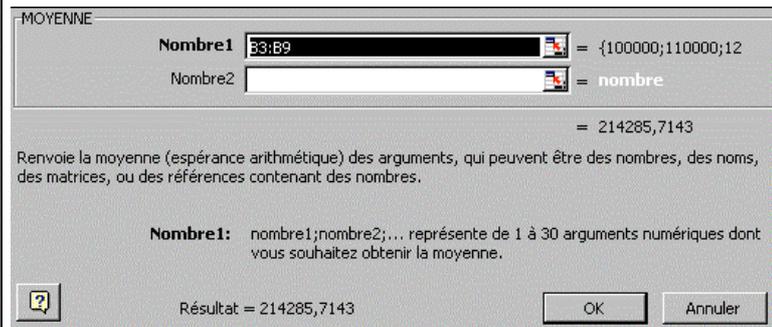
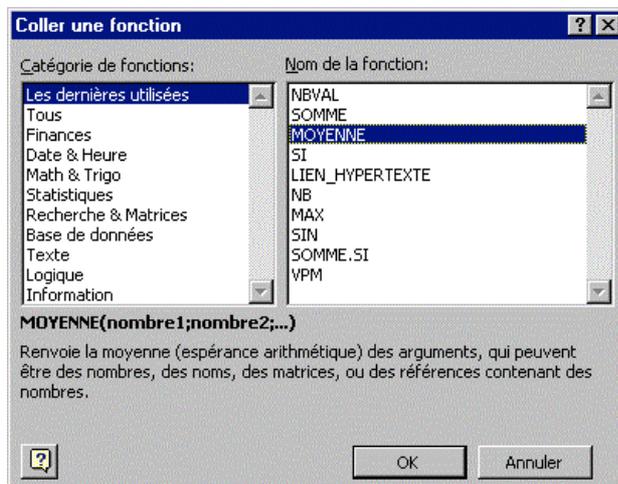
UTILISER UNE FONCTION DE CALCUL

1^{ère} méthode :

1. Placer le curseur dans la cellule qui recevra le résultat de la formule
2. Appuyer sur la touche = ou cliquer sur le = situé à gauche de la barre de formule
3. Taper le nom de la fonction (ex: SOMME).
4. Ouvrir une parenthèse (pour définir les arguments de la fonction.
5. Saisir ou sélectionner les différents arguments constituant la fonction en les séparant par des opérateurs de formules.
6. Fermer la parenthèse) et appuyer sur **Entrée**.

2^{ème} méthode :

1. Placer le curseur dans la cellule où doit être saisie la formule.
2. Cliquer sur  ou choisir la commande **Insertion Fonction**,
3. Sélectionner la **Catégorie** et le **Nom de la fonction** désirés. *La syntaxe de la fonction apparaît ainsi qu'une brève description.*
4. Cliquer sur la case **Suivant >**
5. Sélectionner et saisir tous les arguments nécessaires au calcul. Éventuellement cliquer la petite flèche rouge  située à droite de **Nombre1**
La valeur des cellules sélectionnées s'affiche à droite entre { } et le résultat de la formule est affiché en bas
6. .Valider par **OK**.



Syntaxe d'une fonction : = NOM_FONCTION(arg1;arg2;etc..)

Exemples : la formule = **SOMME(2;13;5)** va effectuer la somme de 2+13+5

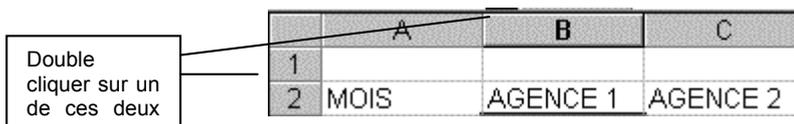
la formule = **SOMME(D5:D10)** va permettre d'additionner les valeurs contenues dans les cellules D5 à D10.

DIMENSIONNER LA LARGEUR DES COLONNES OU HAUTEUR DES LIGNES

POUR AJUSTER AUTOMATIQUEMENT LA LARGEUR OU HAUTEUR DE COLONNE OU LIGNE AVEC

- Sélectionner la ou les lignes ou colonnes à ajuster
- Pour une **Largeur de colonne**, double cliquer sur le trait vertical situé à droite de la lettre de la colonne concernée.
- Pour une **Hauteur de ligne**, double cliquer sur le trait horizontal situé au-dessous du numéro de la ligne à ajuster.

Les largeurs et hauteur de colonnes sont calculés automatiquement en fonction de l'entrée de cellule la plus large de la colonne et la plus haute de la ligne.



	A	B	C
1			
2	MOIS	AGENCE 1	AGENCE 2

POUR REGLER MANUELLEMENT



1. Sélectionner la ou les têtes de colonnes à modifier.
2. Pointer le trait vertical situé à droite de la dernière colonne concernée
3. Faire un cliquer glisser vers la droite pour augmenter, vers la gauche pour réduire. Lorsque la valeur désirée est obtenue, relâcher la souris.



1. Sélectionner la ou les colonnes à modifier.
2. Choisir la commande **Format, Colonne, Largeur**
3. [10 par défaut], taper la nouvelle largeur (ex : 15) et valider par **OK**.

MODIFIER LA LARGEUR D'UNE COLONNE DANS LA FENETRE APERÇU AVANT IMPRESSION

1. Cliquer dans  ou Choisir la commande **Fichier Aperçu avant impression**.
2. Choisir le bouton **Marges**. Les poignées de colonne apparaissent en haut de la page sur le bord droit de chaque colonne.
3. Faire glisser la poignée de colonne vers la gauche ou vers la droite pour modifier la largeur de colonne.

MISE EN FORME DE TEXTE

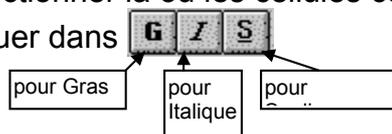
Cela permet de :

- Modifier la police, la taille, le style des caractères (**Gras**, *Italique*, Souligné),
- Centrer, aligner à droite ou à gauche le contenu de cellule,
- Justifier un texte sur plusieurs colonnes, Encadrer un tableau,
- Mettre en forme les nombres.

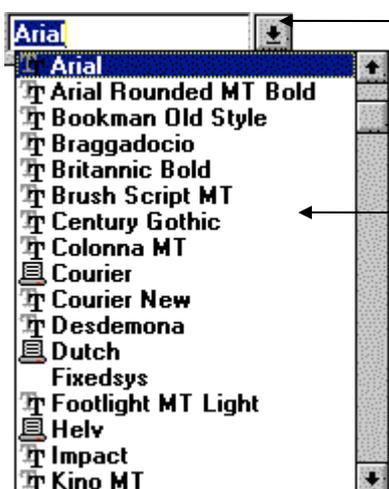
Vous pouvez appeler la commande **Format Cellule** et valider les options des différents onglets ou faire cette mise en forme à l'aide des boutons de la barre d'outils.

POUR MODIFIER LE STYLE DE CARACTERE (GRAS, ITALIQUE, SOULIGNE...) :

1. Sélectionner la ou les cellules concernées
2. Cliquer dans

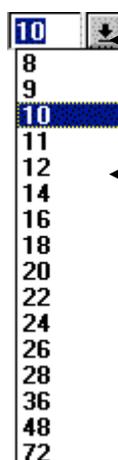


Pour modifier la police de caractère :



1. Cliquer dans la boîte des polices
2. Cliquer sur le nom de la police

Pour modifier la taille des caractères :



1. Cliquer dans la boîte des tailles
2. Cliquer sur la taille désirée

POUR MODIFIER L'ALIGNEMENT DANS LES CELLULES (CENTRE, DROIT OU GAUCHE)

1. Sélectionner les cellules concernées
2. Cliquer dans :  pour aligner à gauche
 pour aligner au centre
 pour aligner à droite

LE RENVOI A LIGNE AUTOMATIQUE

Cette fonction permet d'écrire sur plusieurs à l'intérieur de la même cellule.

En saisie de texte, appuyer sur **Alt Entrée** pour passer à la ligne.

CENTRER UN TEXTE SUR PLUSIEURS CELLULES :

1. Saisir le texte à centrer.
2. Sélectionner l'ensemble des cellules utilisées comme zone de centrage
3. Cliquer sur .
Attention !! Excel fusionne les cellules en largeur et en hauteur. Pour dé fusionner des cellules faire la commande **Format Cellules**, onglet **Alignement** et décocher l'option "**Fusionner les cellules**".

MISE EN FORMES RAPIDE DES NOMBRES :

1. Sélectionner les cellules à mettre en forme
2. Cliquer dans un des boutons décrits ci-dessous.

Boutons	Affichage	Style	Commentaire
	2 584,75 F	Monétaire	(symbole F
	33%	Pourcentage	(Taper 0,33 pour obtenir 33%)
	10 384,89	Millier	(séparateur de millier)
	10 384,890	Ajoute une décimale au nombre	
	10 384,8	Enlève une décimale au nombre	

Remarque : Si des ##### apparaissent, il faut élargir les colonnes.

POUR REPRODUIRE UNE MISE EN FORME

1. Sélectionner les cellules contenant la mise en forme à reproduire
2. Cliquer ou double cliquer si copie multiple, sur le bouton pinceau  dans la barre d'outils
3. Sélectionner la plage de cellules où la mise en forme doit être recopiée.

GESTION DES LIGNES ET DES COLONNES

INSERER DES LIGNES OU DES COLONNES :

1. Placer le curseur à l'endroit où doivent être insérer les lignes/colonnes
2. Sélectionner le nombre de lignes ou de colonnes à insérer.
3. Choisir la commande **Insertion, Ligne** (ou **Insertion, Colonne**)

SUPPRIMER DES LIGNES OU DES COLONNES :

1. Sélectionner les lignes/colonnes à supprimer
2. Choisir la commande **Edition Supprimer...**

INSERER UNE PLAGE DE CELLULES

1. Sélectionner les cellules à insérer.
2. Choisir la commande **Insertion, Cellules**
3. Spécifier si les cellules sélectionnées doivent être décalées vers le bas ou vers la droite
4. Choisir **OK**.

SUPPRIMER UNE PLAGE DE CELLULES

1. Sélectionner les cellules à Supprimer.
2. Choisir la commande **Edition Supprimer**
3. Spécifier si les cellules sélectionnées doivent être décalées vers le bas ou vers la droite
4. Choisir **OK**.

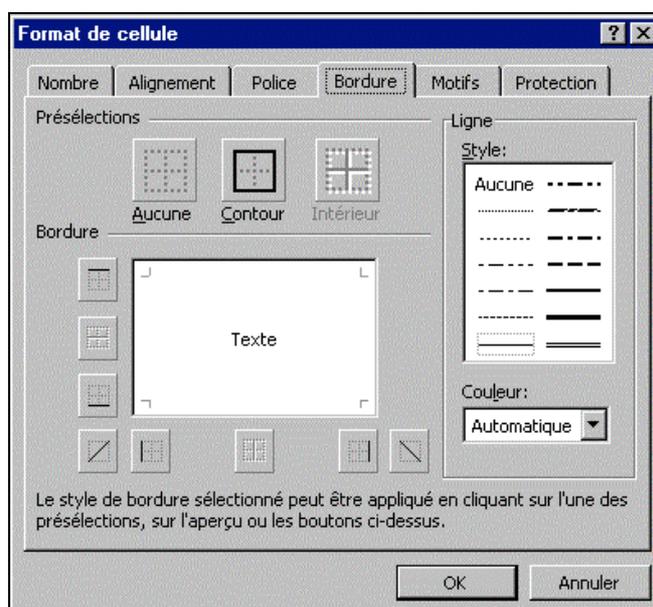
DEPLACER DES COLONNES OU DES LIGNES :

1. Sélectionner les lignes ou les colonnes à déplacer
2. Choisir la commande **Édition Couper**
3. Placer le curseur à la nouvelle position
4. Choisir la commande **Édition Coller**

ENCADRER UN TABLEAU

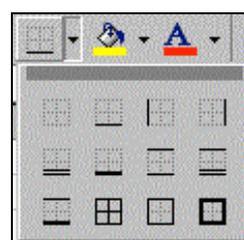
1^{ère} méthode

1. Sélectionner les cellules à encadrer
2. Choisir la commande **Format Cellule**
3. Cliquer dans l'onglet **Bordure**
4. Cliquer **Contour** pour tracer un trait autour de la zone sélectionnée
5. Cliquer **Intérieur** pour tracer les verticales et Horizontales à l'intérieur du tableau.
6. Dans la zone "**Style**", sélectionner le style de trait désiré.
7. Dans la zone "**Bordure**", sélectionner l'encadrement désiré.
8. Choisir **OK**.



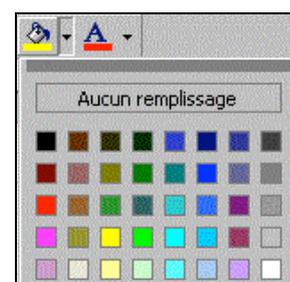
2^{ème} méthode

1. Sélectionner les cellules à encadrer
2. Cliquer dans l'icône **Bordure**
3. Sélectionner la position et le type de trait



AJOUTER UN OMBRAGE DE FOND

1. Sélectionner les cellules à mettre en forme.
2. Cliquer dans l'icône **Couleur et Remplissage**
3. Sélectionner la couleur



MISE EN PAGE D'UN TABLEAU

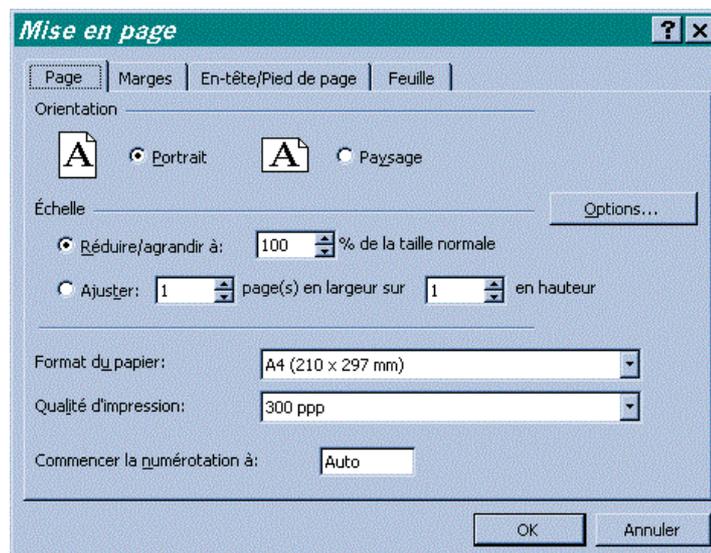
Pour modifier les marges, saisir un en-tête et un pied de page, éventuellement imprimer les numéros de lignes et de colonnes, sortir un quadrillage ou centrer le tableau sur la page, choisir la commande :

1. Appeler la commande **Fichier Mise en page...** ou
Si la fenêtre **Aperçu** est active, choisir le bouton **Page**, la boîte de dialogue **Fichier Mise en page** s'affiche. La fenêtre Aperçu reste affichée à l'écran.

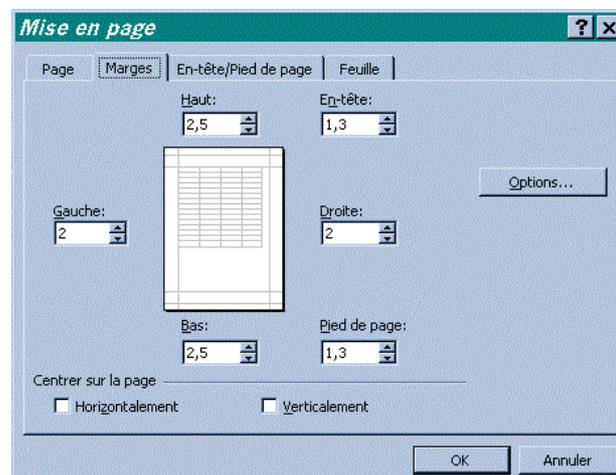
*Vous arrivez sur l'onglet **Page** qui vous permet de :*

- modifier l'**orientation** de la page option **Portrait** ou **Paysage**,
- modifier l'**échelle** d'impression du tableau. Taper un nombre supérieur à 100 pour agrandir ou un nombre inférieur à 100 pour réduire le tableau. Sélectionner l'option **Ajuster** pour imprimer le tableau sur une page.

2. Sélectionner les options de mise en page désirées et valider par **OK**.

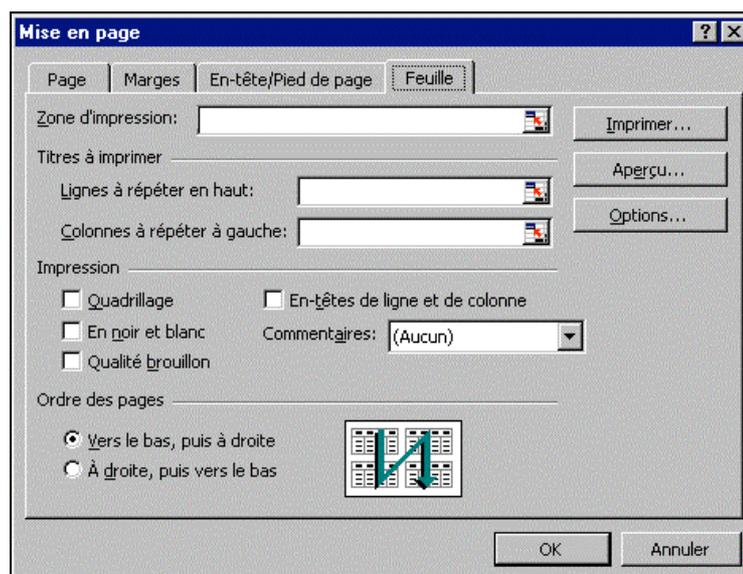


L'onglet **Marges** vous permet de Modifier les valeurs des **marges** et de **Centrer** le tableau **Horizontalement** et **verticalement** dans la page.



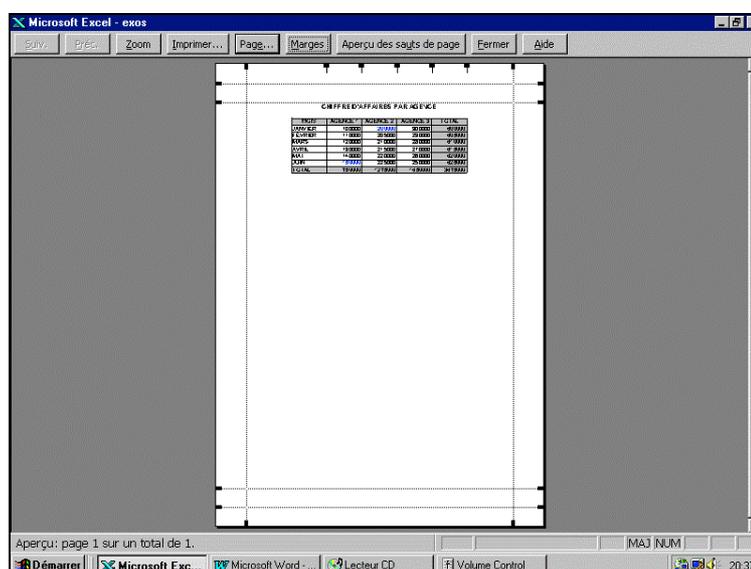
L'onglet **Feuille** vous permet de :

- **définir une zone d'impression** pour cela cliquer dans cette option, cliquer la flèche rouge à droite de l'option, sélectionner dans votre feuille, la zone d'impression et valider
- **de répéter des lignes en haut de page ou des colonnes à gauche** afin d'imprimer, en cas de saut de page, vos titres de lignes et de colonnes sur toutes les pages de votre tableau, pour cela cliquer dans cette option, cliquer la flèche rouge à droite de l'option, sélectionner les N° de lignes et les lettres de colonnes à imprimer et valider.
- **de modifier l'ordre d'impression des pages**, cliquer l'option désirée.



MODIFICATION DES MARGES EN MODE APERCU

1. Choisir la commande **Fichier Aperçu**.
2. Choisir le bouton **Marges**. Les marges sont indiquées par des lignes de pointillés.
3. Avec la souris, faire glisser la ligne de pointillée à l'emplacement désiré. La barre d'état indique la taille de la nouvelle marge.



CREER DES EN-TETES ET DES PIEDS DE PAGE

1. Appeler la commande **Fichier Mise en Page**, cliquer sur l'onglet **En-tête/Pied de page**.
2. Si cela est possible, sélectionner l'en-tête désiré grâce à la liste **En-tête** et le pied de page grâce à la liste **Pied de page**.
3. Sinon pour créer des en-têtes et pied de page personnalisés cliquer dans les cases **En-tête personnalisé** ou **Pied de page personnalisé**.
4. Activer la zone de saisie correspondant à position attendue.
5. Saisir le texte à imprimer. **Pour le mettre en forme**, sélectionner le et cliquer le bouton . Pour insérer la date, l'heure, le N° de page etc..., cliquer les boutons suivants.

 Pour insérer le **N° de page, &[page]** apparaît.

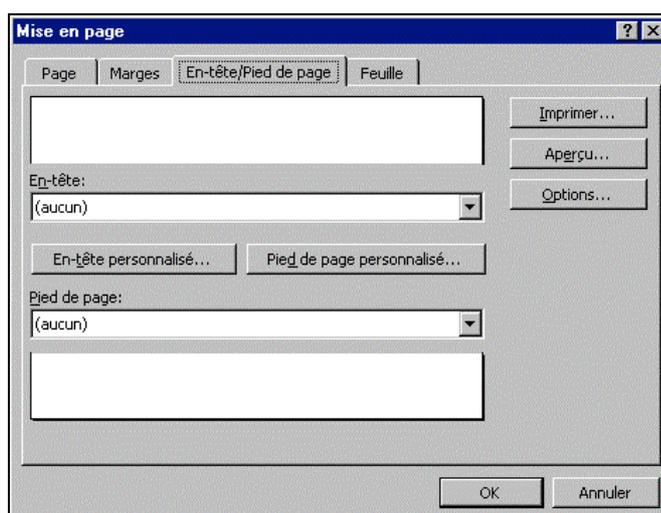
 Pour insérer le **l'heure de l'instant, &[heure]** apparaît.

 Pour insérer le **Nb total de page, &[pages]** apparaît.

 Pour insérer le **Nom du classeur, &[fichier]** apparaît.

 Pour insérer la **date du jour, &[date]** apparaît.

 Pour insérer le **Nom de la feuille &[onglet]** apparaît.

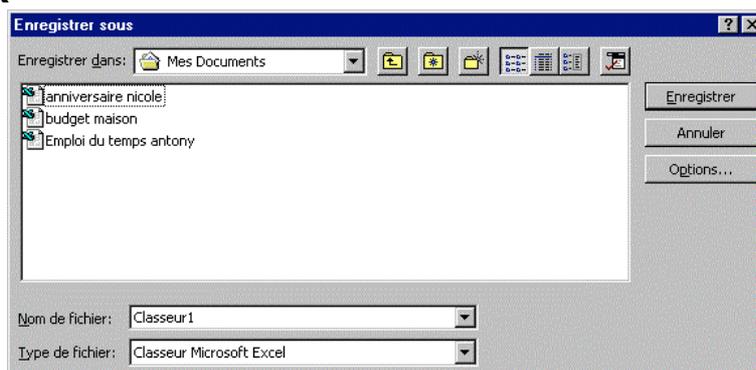


SAUVEGARDER UN CLASSEUR

- Choisir la commande **Fichier Enregistrer**, ou cliquer dans 
La 1^{ère} fois Excel bascule dans la commande **Fichier Enregistrer sous**, saisir le nom du classeur et sélectionner le dossier d'enregistrement et **OK**.

POUR ENREGISTRER UN CLASSEUR SOUS UN AUTRE NOM OU UN AUTRE REPERTOIRE

1. Choisir la commande **Fichier Enregistrer sous**
2. Taper le nom du tableau
3. Choisir **OK**

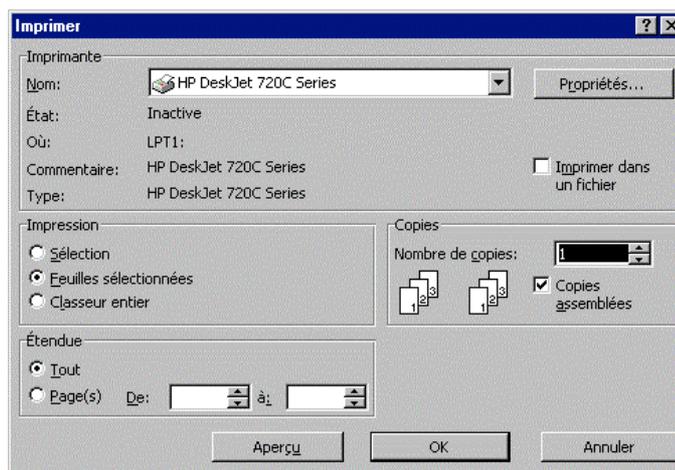


APERÇU DU TABLEAU AVANT IMPRESSION

- Cliquer sur le bouton  ou choisir la commande **Fichier Aperçu avant impression**.

IMPRIMER UN TABLEAU

- Cliquer dans  ou Choisir la commande **Fichier Imprimer** et **OK**.



POUR IMPRIMER UNE PARTIE DU TABLEAU

1. Sélectionner les cellules à imprimer
2. Appeler la commande **Fichier Imprimer**, activer l'option **Sélection** et **OK**

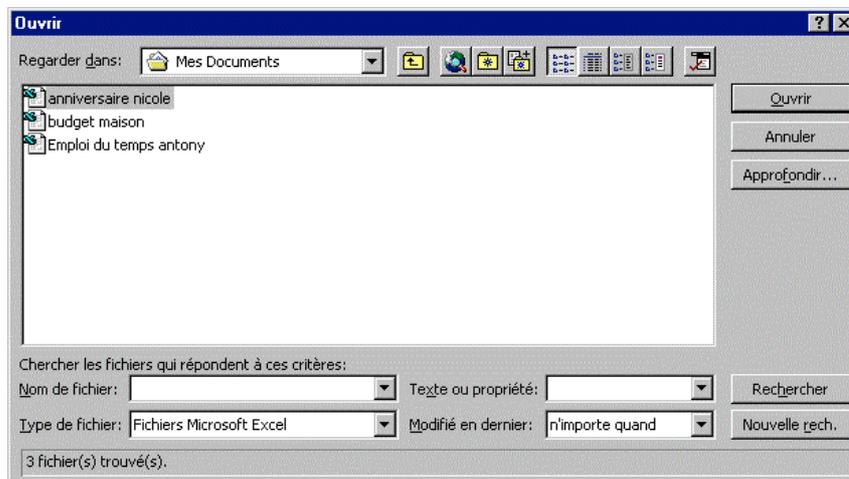
FERMER UN CLASSEUR

Cette commande permet de mettre fin au travail dans un classeur et de passer à la création d'un nouveau classeur.

- Choisir la commande **Fichier Fermer**.

OUVRIR UN CLASSEUR EXISTANT

1. Choisir la commande **Fichier Ouvrir**, ou cliquer dans 
2. Sélectionner le fichier désiré
3. Choisir **OK**.
- 4.



QUITTER EXCEL

Cette commande permet de mettre fin à la session de travail du logiciel EXCEL.

- Choisir la commande **Fichier Quitter**.

COPIE DE CELLULES

1. Sélectionner les cellules à copier.
2. Choisir la commande **Edition Copier** ou cliquer sur 
3. Placer le curseur à l'endroit où les cellules doivent être copiées.
4. Choisir la commande **Edition Coller** ou cliquer sur 

Remarque : La commande **Edition Collage spécial...** permet d'indiquer qu'un des éléments suivants sera copié ou bien tous : **Formules, Valeurs, Formats, Commentaires, Blancs non compris.**

CREER UNE SERIE DE VALEURS



1. Saisir la valeur de départ de la série à créer (Une date, un mois, un libellé...)
2. Éventuellement dans la cellule suivante, saisir une 2^{ème} valeur, indiquant le pas de progression et sélectionner les deux cellules.
3. Cliquer et faire glisser la poignée noire de recopie jusqu'à la dernière cellule de la série à créer.

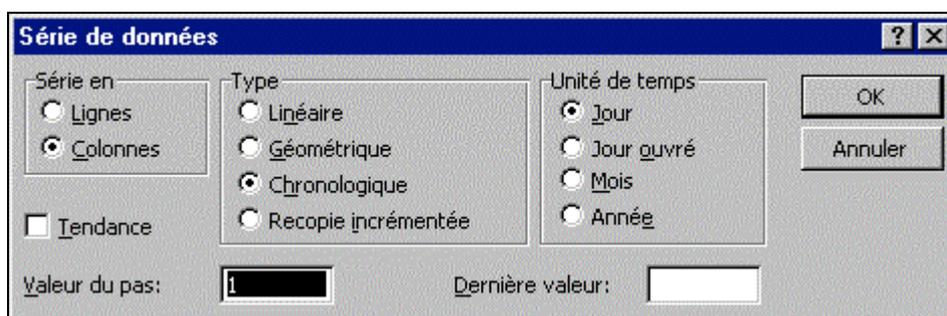
MOIS	AGENCE 1	AGENCE 2
JANVIER		
FEVRIER		
MARS	FÉVRIER	
AVRIL		
MAI		

Ou



1. Saisir la valeur de départ de la série dans la 1^{ère} cellule de la plage.
2. Sélectionner la cellule de départ et les cellules où la série doit être créée.
3. Choisir la commande **Edition Recopier Série.**
4. Activer les options désirées et valider.

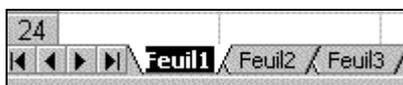
Cocher **Tendance** si la valeur du pas ne doit pas être prise en compte dans le calcul de type géométrique. Type **Géométrique** permet de créer une série en multipliant la valeur du pas à la valeur de départ au lieu de l'additionner.



LA GESTION DES ONGLETS DE FEUILLE

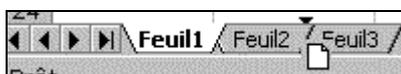
RENOMMER UN ONGLET DE FEUILLE

1. Double cliquer sur l'onglet de feuille à renommer.
2. Saisir le nouveau nom de le feuille (il *ne doit pas excéder 31 caractères alpha numériques, espace compris*) et **OK**.



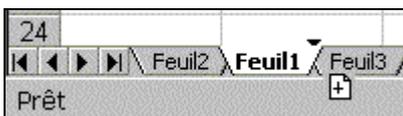
POUR DEPLACER UN ONGLET DE FEUILLE

- Cliquer sur l'onglet à déplacer, garder cliquer et faire glisser la souris vers sa nouvelle position. Lorsque la position est atteinte relâcher la souris.



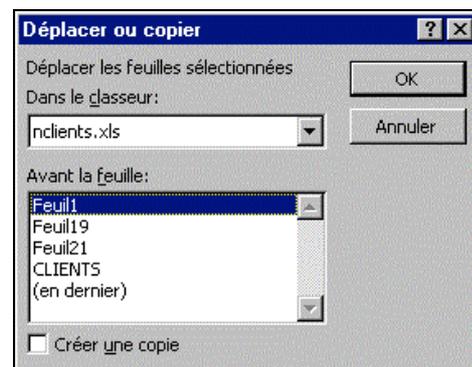
POUR COPIER UNE FEUILLE A L'INTERIEUR D'UN CLASSEUR AVEC LA

1. Cliquer sur l'onglet de la feuille à copier
2. Maintenir la touche **Ctrl enfoncée**, cliquer et faire glisser la souris vers sa nouvelle position. Relâcher la souris et ensuite **Ctrl**.



POUR COPIER OU DEPLACER UNE FEUILLE AVEC LE

1. Si la copie ou déplacement doit s'opérer vers un autre classeur, ouvrir avant le classeur de destination et revenir au classeur d'origine.
2. Cliquer sur l'onglet de feuille à copier ou à déplacer.
3. Appeler la commande **Edition Déplacer ou copier une feuille...**
4. Si l'opération doit s'effectuer vers un autre classeur, ouvrir la liste intitulée « **Dans le classeur** » et cliquer sur le nom du classeur de destination.
5. Dans la zone « **Avant la feuille** », cliquer sur la feuille qui déterminera la position de la nouvelle feuille.
6. Si vous désirez copier la feuille, n'oubliez pas de cocher la case « **Créer une copie** ».
7. Valider en cliquant **OK**.



POUR SÉLECTIONNER PLUSIEURS ONGLETS DE FEUILLE

Pour une sélection en continu

- Cliquer sur le 1^{er} onglet de feuille à sélectionner, maintenir la touche **Maj enfoncée** et cliquer sur le dernier onglet à sélectionner.

Pour une sélection en discontinu

- Cliquer sur le 1^{er} onglet de feuille à sélectionner, maintenir la touche **Ctrl enfoncée** et cliquer sur tous les onglets à sélectionner.

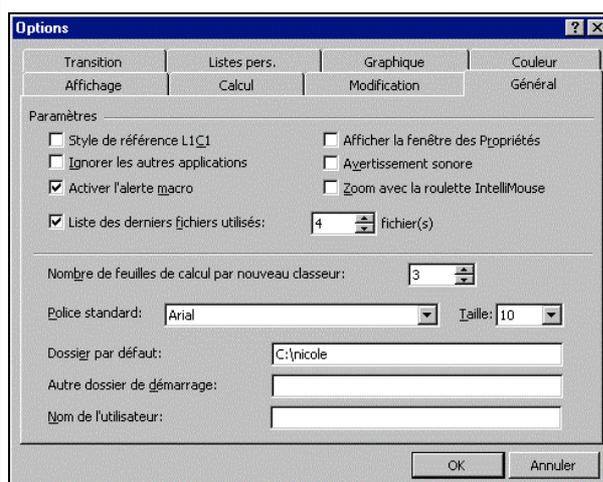
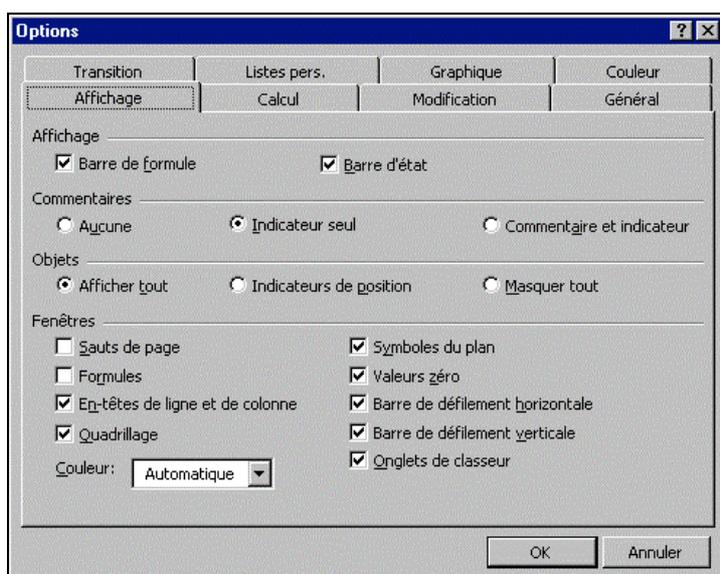
SUPPRIMER UNE OU PLUSIEURS FEUILLES DANS UN CLASSEUR

Attention la suppression des feuilles est définitive, on ne pourra plus les retrouver.

1. Sélectionner les onglets de feuilles à supprimer
2. Appeler la commande **Edition Supprimer une feuille**
3. Au message de confirmation cliquer **Oui** pour confirmer la suppression.

MODIFIER LES OPTIONS D'EXCEL

1. Appeler la commande **Outils Options**
2. Cliquer l'onglet **Général** pour modifier les options générales ou cliquer l'onglet **Affichage** pour modifier le options Affichage.
3. Sélectionner les options désirées et valider par **OK**.



LA FONCTION SI.

Renvoie une valeur si la condition que vous spécifiez est VRAIE et une autre valeur si la condition est FAUSSE.

On utilise la fonction SI pour effectuer un test conditionnel sur des valeurs et des formules.

Syntaxe

SI(test_logique;valeur_si_vrai;valeur_si_faux)

test_logique représente toute valeur ou expression qui peut prendre la valeur VRAI ou FAUX. Par exemple, $A10=100$ est une expression logique ; si la valeur contenue dans la cellule A10 est égale à 100, le résultat de l'expression est VRAI. Dans le cas contraire, le résultat est FAUX. Cet argument peut utiliser n'importe quel [opérateur de calcul par comparaison](#).

valeur_si_vrai est la valeur qui est renvoyée si le test logique est VRAI. Par exemple, si cet argument est la chaîne de texte « Cadre dans le budget » et si le résultat de l'argument du test logique est VRAI, la fonction SI affiche le texte « Cadre dans le budget ». Si le résultat de l'argument test_logique est VRAI et si l'argument valeur_si_vrai est vide, il renvoie 0 (zéro). Pour afficher le mot VRAI, utilisez la valeur logique VRAI pour cet argument. L'argument valeur_si_vrai peut aussi être une autre formule.

valeur_si_faux est la valeur qui est renvoyée si le test logique est FAUX. Par exemple, si cet argument est la chaîne de texte « Dépasse le budget » et si le résultat de l'argument du test logique est FAUX, la fonction SI affiche le texte « Dépasse le budget ». Si le résultat de l'argument test_logique est FAUX et si l'argument valeur_si_faux est omis (à savoir s'il n'y a pas de virgule derrière valeur_si_faux), la valeur logique FAUX est renvoyée. Si l'argument test_logique est FAUX et si l'argument valeur_si_faux est vide (à savoir s'il y a une virgule suivie de la parenthèse fermante derrière valeur_si_faux), alors la valeur 0 (zéro) est renvoyée. L'argument valeur_si_faux peut aussi être une autre formule.

Notes

- Il est possible d'imbriquer jusqu'à sept fonctions SI comme arguments valeur_si_vrai et valeur_si_faux pour élaborer des tests plus complexes. Voir le dernier des exemples suivants.
- Lorsque les arguments valeur_si_vrai et valeur_si_faux sont évalués, la fonction SI renvoie la valeur transmise par l'exécution de ces instructions.

Exemple de si simple

	A	B	C
1	Dépenses réelles	Dépenses prévues	
2	1 500,00 €	900,00 €	Dépasse le budget
3	500,00 €	900,00 €	OK
4	500,00 €	925,00 €	OK

Dans cet exemple :

La cellule C2 contient une formule utilisant le SI.

La condition de ce SI est $A2 > B2$

Lorsque vous appuyez sur entrée, cette condition est évaluée par excel

Si la condition est vraie, c'est le texte "dépasse le budget" qui est affiché dans C2

Si la condition est fausse, c'est le texte "OK" qui est affiché en C2

Exemple de si imbriqué

	A	B	C	D	E
1	Note	Lettre			
2	9	C			
3	12	B			
4	4	D			
5	17	A			
6	14	B			
7	15	A			

Cet exemple affiche la lettre A,B, C ou D dans la colonne B en fonction de la note correspondante dans la colonne A:

`=SI(A2<5;"D";SI(A2<10;"C";SI(A2<15;"B";"A")))`



La cellule B2 contient un SI dont le paramètre valeur_si_faux contient lui même un SI.

La condition du premier SI est `A2<5`

Lorsque vous appuyez sur entrée, cette condition est évaluée

Si la condition est vraie, c'est le texte "D" qui est affiché dans B2

Si la condition est fausse, c'est le SI imbriqué c'est-à-dire `SI(A2<10;"C";SI(A2<15;"B";"A"))` qui est évalué.

La condition de ce si imbriqué est `A2<10`.

Si `A2 < 10`, le texte "C" est affiché en B2, sinon excel évalue `SI(A2<15;"B";"A")` et affiche "B" ou "A" selon que la condition `A2<15` est vraie ou fausse.

Remarquez que si on avait écrit ce SI de la manière suivante, cela aurait donné exactement le même résultat

`=SI(A2>=15;"A";SI(A2>=10;"B";SI(A2>=5;"C";"D")))`

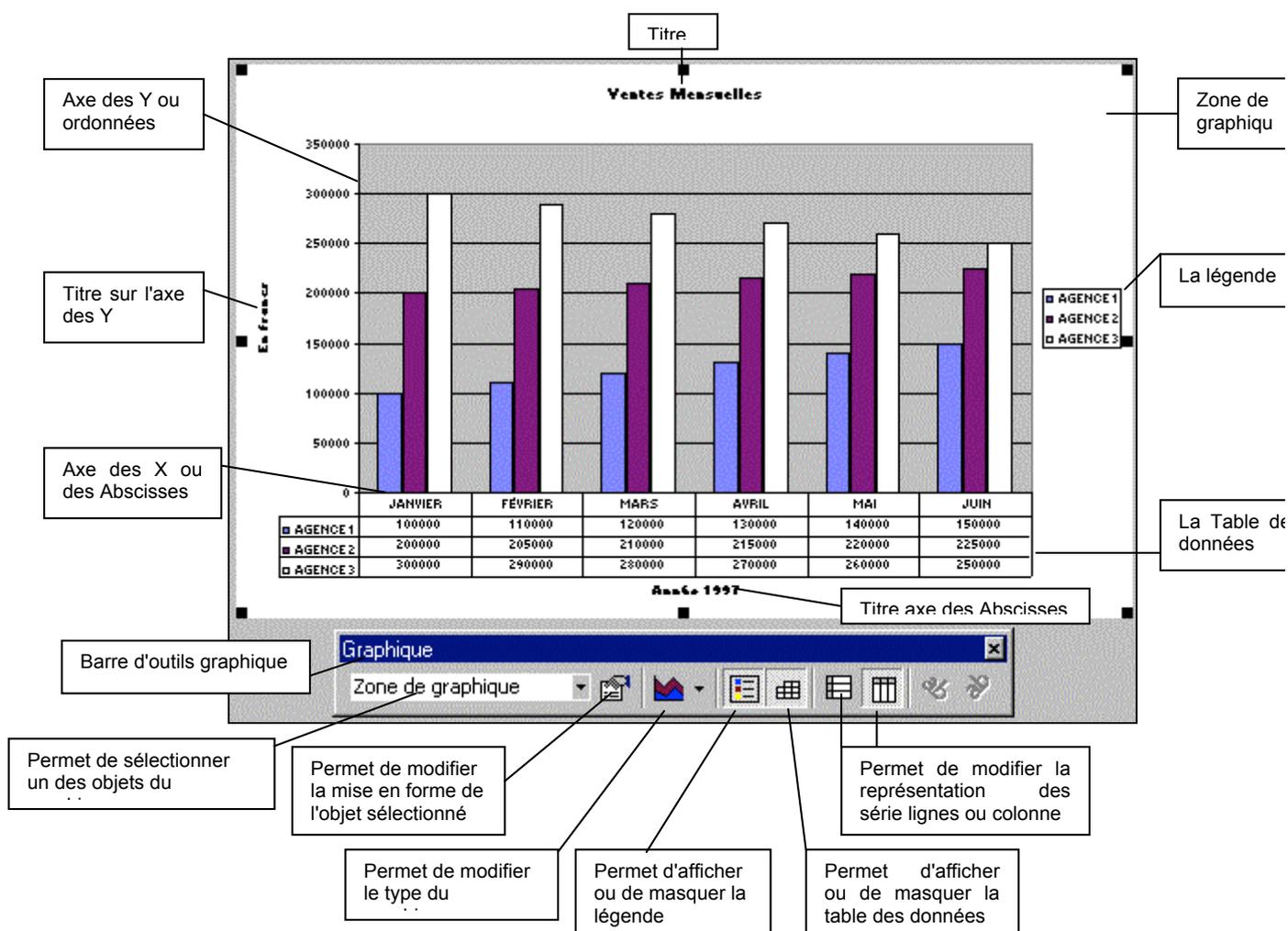
CREER UN GRAPHIQUE DANS UNE FEUILLE DE CALCUL

1. Sélectionner les cellules de la feuille à utiliser pour générer le graphique
2. Cliquer dans l'icône **Assistant graphique...** 
3. Sélectionner les options et cliquer sur **Suivant** à chaque étape
4. Quand toutes les options sont définies, cliquer **Fin**.
5. Le graphique apparaît au milieu de votre feuille, avec la barre d'outils graphique. Cliquer dessus et le faire glisser jusqu'à l'emplacement désiré. Quand le graphique est sélectionné, pour le dimensionner, cliquer et faire glisser avec la souris une des poignées noires situées dans un des coins.

CREER UN GRAPHIQUE DANS UNE NOUVELLE FEUILLE DU CLASSEUR

1. Sélectionner les cellules de la feuille à représenter sous forme graphique
2. Appuyer sur la touche de fonction **F11**.
Excel trace un histogramme dans une feuille intitulé Graph1, graph2...

Vous pouvez à tout moment modifier les options graphiques en cliquant le bouton 



LA BASE DE DONNEES

DEFINITION DES TERMES UTILISES

Une base de données est constituée de champs et d'enregistrements. **Un champ** contient les différents types de données de la base de données. Chaque champ doit posséder un en-tête de colonne qui devient un **nom de champ**. Vous devez avoir **un champ par colonne**.

Les **noms de champs** doivent se trouver sur la **1^{ère} ligne de la base de données**. Toutes les autres lignes situées au-dessous constituent des **fiches**. Vous ne devez pas sauter de lignes entre les enregistrements.

Une fiche ou **Enregistrement** représente toutes les données, tous les champs d'une ligne. Chaque ligne de la base de données est une fiche distincte.

	A	B	C	D
1	Liste des clients			
2				
3	Nom	CP	Vendeur	Montant
4	Aubry Françoise	13012	Jeanne	22 800 F
5	Boulle Laurent	13008	Pascale	23 500 F
6	Desprès Susanne	13012	Michel	11 620 F
7	Henriot David	13005	Jeanne	26 510 F
8	Roussel Didier	13006	Michel	38 045 F
9	Rivière Thomas	13008	Jeanne	20 000 F
10	Valesco Anna	13008	Michel	25 000 F
11	Vannier Jean-Luc	13006	Pascale	15 000 F
12				

Un champ

1^{ère} ligne de la base de données contenant les noms de champs

Un enregistrement

Plage de cellules constituant la base de données

LA GRILLE DE SAISIE

Elle permet de visualiser fiche par fiche les données de la base. Pour utiliser cette fonction, vous devez **avoir déjà saisi la 1^{ère} ligne contenant les noms de champs et un enregistrement**.

1. Cliquer dans une des cellules de la base de données.
2. Appeler la commande **Données Grille...**
3. Le 1^{er} enregistrement apparaît. Plusieurs commandes sont alors possibles.

Nom de la feuille

Les noms de champs

Les champs de données

Barre défilement permettant la visualisation des fiches

En saisie appuyez sur la touche **Tab**, pour passer d'un champ à un autre, **Entrée** pour valider

Cliquer ici pour **créer une nouvelle fiche**

Cliquer ici pour **supprimer la fiche** visualisée. **Attention!!** La suppression est définitive.

Cliquer ici pour **rétablir** les anciennes valeurs en cas de modifications de la fiche.

Cliquer ici pour définir des critères de recherche

Cliquer ici pour fermer la grille.

TRIER LES DONNEES

- Sur un seul critère**
1. Cliquer dans une des cellules de la colonne servant de critère de tri.
 2. Cliquer sur  pour trier en ordre croissant ou sur  pour un ordre décroissant.

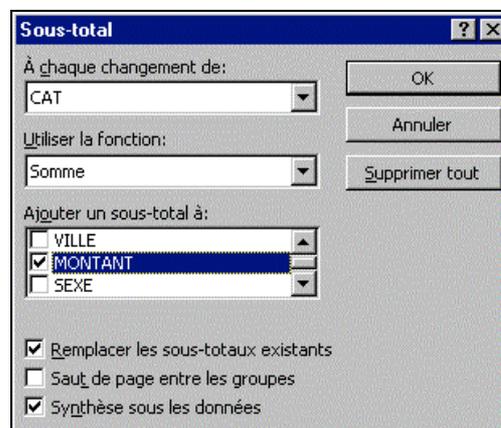
Sur plusieurs critères

1. Cliquer dans une des cellules de la base de données.
2. Appeler la commande **Données Trier**.
3. Dans la zone **1^{ère} clé**, sélectionner le champ qui va servir de **1^{er} critère** de tri et sélectionner l'ordre de tri **Croissant** ou **Décroissant**.
4. Éventuellement, définir les **2^{ème}** et **3^{ème}** clé et valider par **OK**.



INSERER DES SOUS-TOTAUX AUTOMATIQUES

1. Trier le tableau sur la colonne qui va servir de critère au déclenchement d'une ligne de sous-total. Activer une des cellules de la liste.
2. Appeler la commande **Données Sous-Total**.
3. Dans la zone "**A chaque changement de :**", sélectionner le champ qui à chaque changement va déclencher un sous-total.
4. Dans la zone "**Utiliser la fonction :**", sélectionner la fonction qui va permettre d'effectuer le sous-total.
5. Dans la zone "**Ajouter un sous-total à :**", sélectionner le champ sur lequel va s'effectuer le sous-total.
6. Pour avoir plusieurs sous-totaux, décocher l'option "**Remplacer les sous-totaux existants**". Éventuellement cochez ou décochez les options "**Saut de page entre les groupes** et **Synthèse sous les données**".
7. Cliquer **OK** pour valider ou le bouton "**Supprimer tout**" pour effacer tous les sous-totaux existants.



UTILISER UN FILTRE AUTOMATIQUE

1. Se placer dans une des cellules de la liste à filtrer.
2. Appeler la commande **Données Filtre Filtre Automatique**. A droite de chaque champ apparaît une flèche noire, zone de liste.
3. Ouvrir la liste du champ qui contient la valeur de filtrage. Chaque liste recense toutes les valeurs du champ.
4. Sélectionner la valeur qui va servir de critère de recherche. Excel affiche immédiatement les fiches répondant aux critères. Les N° de ces lignes apparaissent en bleues et le nombre de fiches répondant aux critères est affiché sur la barre d'état.
5. Recommencer les opérations 3 & 4 pour chaque champ de filtrage.

NOM	PRENOM	CF	VILLE	MONTANT	SEX	PAY	CA
BOULANGER	Robert	13130	(Tous)	18 000,00	M	N	1
BOULANGER	Pierre	84000	(10 premiers...)	1 500,00	M	N	1
LEGRAS	Charles	13200	(Personnalisé...)	15 000,00	M	O	1
WALTER	Paule	13007	AIX	5 000,00	F	N	1
LADURIE	Victor	13007	ALLAUCH	3 200,00	M	O	1
ROZIER	Alice	13013	AVIGNON	15 280,00	F	O	1
LAMOTTE	Jacques	13400	CASSIS	2 500,00	M	O	1
TERRASSE	Albert	30000	ISTRES	5 642,00	M	N	1
CAULIN	Renée	83000	MARSEILLE	7 250,00	F	N	1
AMARISSE	Jean	13340	MARTIGUES	2 880,00	M	O	2
LEPETIT	Louis	13004	NANTES	4 000,00	M	O	2
			NIMES				
			SALON				
			TOULON				

Pour enlever un critère de sélection à un champ : Ouvrir la liste du champ désiré et cliquer l'option **Tout**, pour tout réafficher.

Pour annuler tous les critères : Faire la commande **Données Filtre Afficher Tout**.

CREER DES FILTRES PERSONNALISES

1. Ouvrir le champ concerné par la valeur de filtrage.
2. Cliquer sur l'option **Personnalisé...**
3. Dans la zone "**Afficher les lignes dans lesquelles**", sélectionner les opérateurs de comparaison et les valeurs de filtrage en n'oubliant de cliquer **Et** si les deux critères doivent être satisfait, ou **Ou** si seul l'un d'entre eux doit l'être et Valider par **OK**.



VALIDATION DES DONNEES

La validation des données va permettre de définir des critères de validation aux différents champs de la base de données.

1. Sélectionner les données concernées
2. Appeler la commande **Données validation**, onglet **Options**.
3. Ouvrir la liste **Autoriser** et choisir une option en fonction du type de données à autoriser dans la cellule.
 Pour les choix **Nombre entier**, **Décimal**, **Date**, **Heure**, choisir un opérateur dans la liste **Données** et compléter les options en fonction de l'opérateur sélectionné.
 Pour "**longueur du texte**", choisir **égale à** et saisir le nombre de caractères autorisés.
 Pour "**Liste**", préciser les références de cellules contenant les données autorisées et éventuellement activer l'option liste déroulante.
 Pour "**Personnalisé**", saisir la formule de calcul de type logique, le résultat doit être vrai ou faux.
 Cocher **Ignorer si vide** pour accepter que la cellule reste vide.
4. Cliquer sur l'onglet "**Message de saisie**" pour saisir éventuellement un message qui sera afficher lors de la saisie des données de la cellule et cliquer l'onglet "**Alerte d'erreur**" afin de définir le message à afficher en cas de saisie de données ne répondant pas aux critères de validation.

Exemple : validation de données pour le champ SEXE.

	E	F	G	H	I	J
1	MONTANT	SEXE	PAYE	CAT		Source
2	1 500,00	M		1		M
3	2 500,00	M				F
4	15 000,00	M				
5	4 000,00	M				
6	1 790,00	M				
7	12 200,00	F	N		3	

CREER UN FILTRE ELABORE

CREER UNE ZONE DE CRITERES

Une zone de critères est une plage de cellules qui contient tous les critères de comparaisons qui vont permettre de **rechercher, d'extraire ou de supprimer** les données correspondants à ces critères. Cette zone est située dans **une zone vide** de la feuille contenant la base de données.

Les données peuvent être filtrée sur place, c'est à dire sur la base elle-même, ou à un autre emplacement, appelé **zone de destination**.

Cette zone de destination peut être située dans une zone de la feuille contenant la base de données, en dehors de la zone de critère ou dans une autre feuille du classeur.

Une zone de destination est composée uniquement des noms de champs que vous désirez afficher pour les enregistrements répondant aux critères.

1. Placer le curseur dans une cellule vide éloigné de la base de données.
2. Saisir les noms de champs sur lesquels vont porter les critères, Un champ par colonne.
3. En dessous, sans sauter de ligne, saisir les critères de comparaison. Ils peuvent être composés de texte, de nombres ou de formules.

La zone de critères est composée au moins de 2 lignes, la 1^{ère} contenant les noms de champs, la 2^{ème} les critères de recherche.

- Pour définir les critères de comparaison, vous pouvez utiliser les opérateurs suivants (= égal, > Supérieur, >= Supérieur ou égal, < Inférieur, <= Inférieur ou égal, <> Différent) ainsi que les caractères génériques pour recherche des données alphabétiques, du texte.
? : pour remplacer un caractère à l'emplacement du ?.
* : pour remplacer plusieurs caractères à l'emplacement de *.
- Les critères saisis sur la même ligne sont liés par l'opérateur **ET**.
- Les critères saisis sur plusieurs lignes sont liés par l'opérateur **OU**.

Exemples de zone de critères

1^{er} Exemple :

Vendeur	Montant
Jeanne	> 25000

Tous les clients qui ont comme vendeur Jeanne **ET** qui ont un montant à payer supérieur à 25000 F

2^{ème} Exemple

Vendeur
Jeanne
Michel

Tous les clients qui comme vendeur Jeanne **OU** Michel

UTILISER UNE ZONE DE CRITERE ET DE DESTINATION.

1. Placer le curseur dans une des cellules de la base de données
2. Appeler la commande **Données Filtre Filtre élaboré**.
*L'option **Filtrer sur place** est sélectionnée et l'option **Plages**, qui correspond à la plage de la base de données est renseignée.*
3. Cliquer dans l'option "**Zone de critères**" et sélectionner la en arrière plan.
4. Si vous désirez extraire vers un autre emplacement les enregistrements répondant aux critères, cliquer l'option "**Copier vers un autre emplacement**", cliquer dans l'option "**Destination**", qui est maintenant active et sélectionner la zone de destination.
5. Valider avec **OK**.

A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	L	M
NOM	PRENOM	CP	VILLE	MONTANT	PAYE	CAT		VILLE	MONTANT	CAT	
ALAMO	Georges	13000	MARSEILLE	1 790,00	O	2		MARSEILLE	> 3000	1	
AMARISSE	Jean	13340	CASSIS	2 880,00	O	2					
BARBARET	Max	30000	NIMES	9 980,00	O	2					
BATELIER	Jacques	13006	MARSEILLE	5 000,00	O	3					
BOULANGER	Pierre	84000	AVIGNON	1 500,00	N	1					
BOULANGER	Rob										
CARTON	Pau										
CAULIN	Ren										
COLOMBEL	Eric										
DAYTON	Hec										
DUPONT	Alai										
LADURIE	Vict										

Filtre élaboré

Action:

Filtrer la liste sur place

Copier vers un autre emplacement

Plages: \$A\$1:\$H\$13

Zone de critères: Feuil1!\$J\$1:\$L\$2

Destination: Feuil1!\$J\$5:\$M\$5

Extraction sans doublon

OK

Annuler

SUPPRIMER LES FICHES REPONDANT A CERTAINS CRITERES.

1. Élaborer une zone de critères définissant les fiches à supprimer.
2. Choisir la commande **Données Filtre Filtre élaboré**.
3. Définir la zone de critère et valider. *Excel affiche la liste des fiches à supprimer. Vérifier que cette liste correspond bien à ce que vous désirez.*
4. Appeler la commande **Edition Supprimer**.
Faire très attention car les fiches seront supprimées de manière définitives.

EFFECTUER DES CALCULS STATISTIQUES BASE DE DONNEES

Ces calculs statistiques vont concerner les fiches répondant à des critères d'une zone de critère. Dès qu'un élément de la zone de critère est modifié, les calculs sont automatiquement mis à jour.

1. Créer la zone de critère correspondante.
2. Cliquer dans la cellule qui doit contenir ce calcul.
3. Utiliser une des fonctions base de données sous la forme suivante :

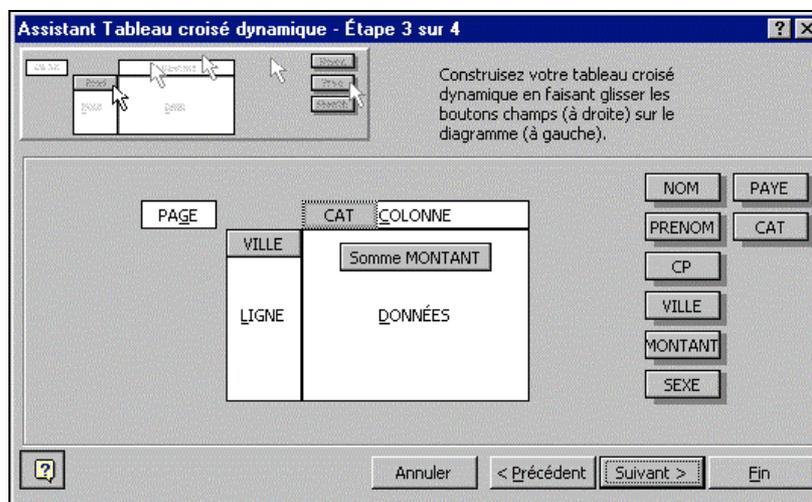
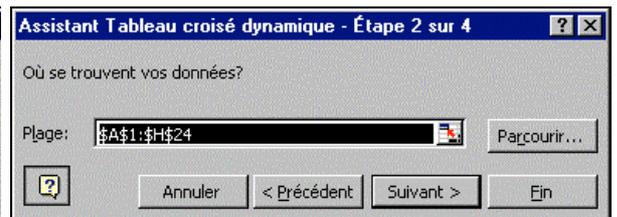
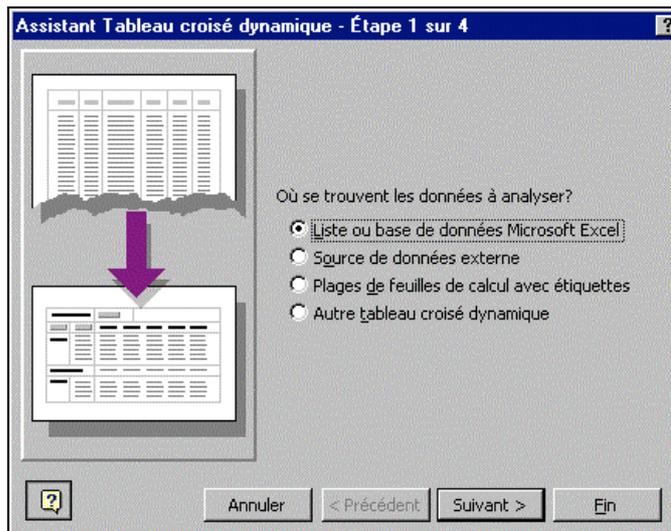
=Nomfct(Base_de_données;champ;critères)

Nom de la fonction	Effet
=BDNB(Bdd;;cr)	Dénombre les cellules de la base de données répondant aux critères
=BDSOMME(Bdd;champ;cr)	Additionne les valeurs du champ répondant aux critères
=BDMOYENNE(Bdd;champ;cr)	Effectue la moyenne des valeurs du champ cité
=BDMAX(Bdd;champ;cr)	Extraire la valeur maximale du champ cité
=BDMIN(Bdd;champ;cr)	Extraire la valeur minimale du champ cité

CREER UN TABLEAU CROISE DYNAMIQUE

Un tableau croisé dynamique permet la synthèse et l'analyse des données d'un tableau.

1. Activer une des cellules du tableau concerné.
2. Lancer la commande **Données Rapport de tableau croisé dynamique**.
3. L'assistant tableau croisé dynamique apparaît, sélectionner les options désirées et cliquer **Suivant** pour passer aux options suivantes, à la fin cliquer **Fin**.



Le tableau croisé dynamique apparaît; les données sont liées à la liste dont elles sont issues, mais sa mise à jour ne se fait que sur ordre, elle n'est pas automatique.
Pour actualiser les données: Faire la commande **Données Actualiser les données**.

	A	B	C	D	E
1	Somme MONTANT	CAT			
2	VILLE	1	2	3	Total
3	AIX	18000			18000
4	ALLAUCH			18500	18500
5	AVIGNON	1500			1500
6	CASSIS		2880	9635	12515
7	ISTRES	15000			15000
8	MARSEILLE	23480	9302	31960	64742
9	MARTIGUES	2500			2500
10	NANTES		3000		3000
11	NIMES	5642	9980		15622
12	SALON		11000		11000
13	TOULON	7250	3625		10875
14	Total	73372	39787	60095	173254
15					
16					
17					
18					
19					
20					



MODIFIER UN TABLEAU CROISE

1. Cliquer dans le tableau croisé
2. Appeler la commande **Données Rapport de la tableau croisé dynamique**.
3. Redéfinir le contenu du tableau

MISE EN FORME CONDITIONNELLE

Elle permet d'effectuer une mise en forme de cellules sous certaines conditions.

1. Sélectionner les cellules concernées par cette mise en forme.
2. Appeler la commande **Format Mise en forme conditionnelle**
3. Sélectionner si cette condition va porter sur **la valeur de la cellule** ou sur le résultat d'une formule de calcul.
4. Définir la 1^{ère} condition et son format, éventuellement cliquer le bouton **Ajouter** et indiquez toutes les autres conditions (**3 maximum**). Cliquer **Supprimer** pour supprimer une ou plusieurs conditions.
5. A la fin cliquer **OK** pour valider.

The dialog box 'Mise en forme conditionnelle' displays three conditions:

- Condition 1:** 'La valeur de la cellule est' supérieure ou égale à 14. Aperçu du format: AaBbCcYyZz.
- Condition 2:** 'La valeur de la cellule est' comprise entre 10 et 14. Aperçu du format: AaBbCcYyZz.
- Condition 3:** 'La valeur de la cellule est' inférieure ou égale à 8. Aperçu du format: AaBbCcYyZz.

Buttons at the bottom: Ajouter >>, Supprimer..., OK, Annuler.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	MOIS	AGENCE 1	AGENCE 2	AGENCE 3	TOTAL		
3	JANVIER	100000	200000	300000	600000		
4	FÉVRIER	110000	205000	290000	605000		
5	MARS	120000	210000	280000	610000		
6	AVRIL	130000	215000	270000	615000		
7	MAI	140000	220000	260000	620000		
8	JUIN	150000	225000	250000	625000		
9	TOTAL	750000	1275000	1650000	3675000		

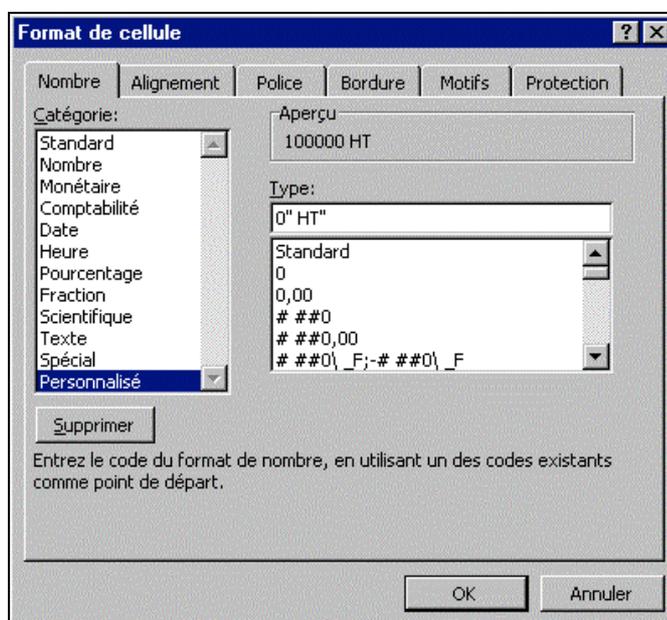
The dialog box 'Mise en forme conditionnelle' shows a single condition:

- Condition 1:** 'La valeur de la cellule est' égale à =MIN(\$B\$3:\$B\$9). Aperçu du format: AaBbCcYyZz.

Buttons at the bottom: Ajouter >>, Supprimer..., OK, Annuler.

CREER DES FORMATS DE NOMBRES PERSONNALISES

1. Sélectionner les cellules à mettre en forme.
2. Appeler la commande **Format Cellule**, onglet **Nombre**.
3. Cliquer sur la catégorie **Personnalisé**.
4. Dans la zone **Type**, saisir le format personnalisé et valider.



Pour ajouter du texte à un format , le saisir entre guillemets, espace y compris.
Exemple : **0,00" Kg"** ou **# ##0,00" m²"** ou **0,00" Km"**,...

Faire très attention aux espaces : s'ils sont tapés en dehors des guillemets, Excel les interprète comme une demande de division par 1000.

Ci-dessous les différents codes de dates possibles :

Code Jour	On Obtient	Code Mois	On obtient	Code année	On obtient
j	1	M	1	AA	98
JJ	01	MM	01	AAAA	1998
JJJ	Jeu	MMM	Jan		
JJJJ	Jeudi	MMMM	Janvier		

Exemple : pour obtenir une date sous la forme : **Jeudi 1 janvier 1998** lorsque vous saisissez 01/01/98, dans la zone type de la catégorie personnalisé vous devez taper **jjjj j mmmm aaaa**

PROTEGER LES DONNEES D'UNE FEUILLE

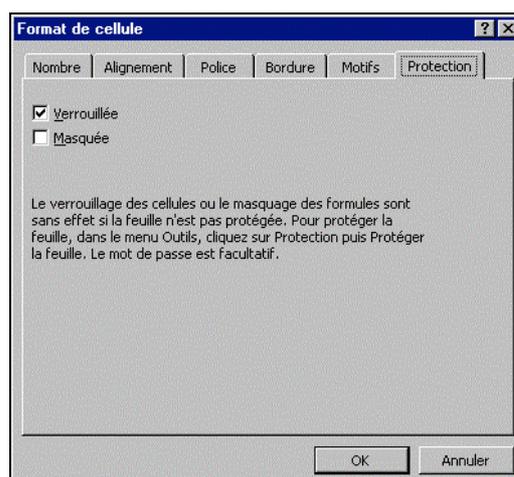
Par défaut toutes les cellules des feuilles de calcul ont l'option de verrouillage sélectionnée. Il suffit d'activer ce verrouillage pour protéger toute une feuille.

1. Appeler la commande **Outils Protection Protéger la feuille** qui va activer le verrouillage des cellules.
2. Éventuellement saisir un mot de passe
3. Valider en cliquant **OK**.



POUR PROTEGER PARTIELLEMENT UNE FEUILLE DE CALCUL

1. Sélectionner les cellules à déverrouiller.
2. Appeler la commande **Format Cellule**, onglet **Protection**.
3. Cliquer l'option de **Verrouillage**, pour la décocher et valider par **OK**.
4. Appeler la commande **Outils Protection Protéger la feuille** pour protéger toute la feuille sauf les cellules qui ont été déverrouillées

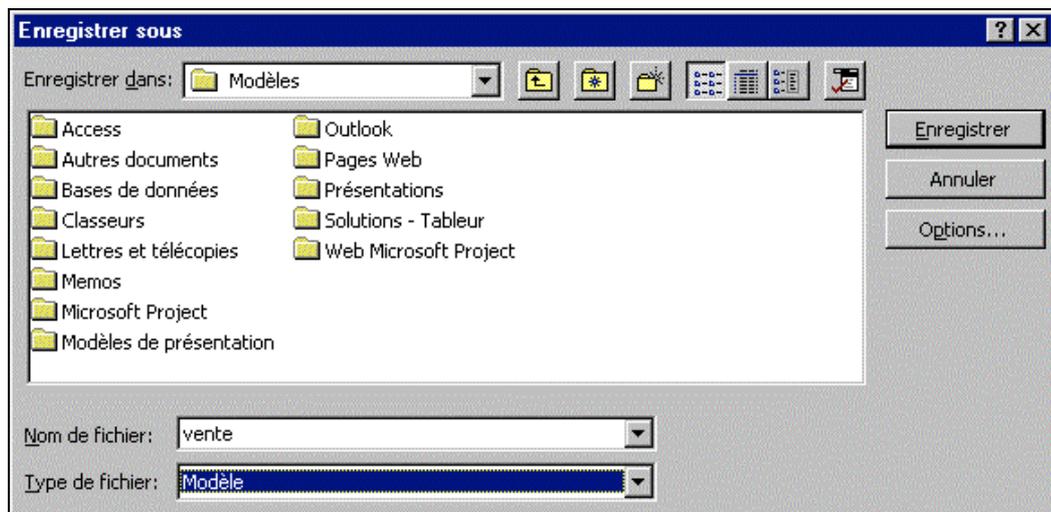


POUR SUPPRIMER LA PROTECTION D'UNE FEUILLE

1. Appeler la commande **Outils Protection Ôter la protection de la feuille**.
2. Si la feuille a été protégée par un mot de passe, le saisir.
3. Valider par **OK**.

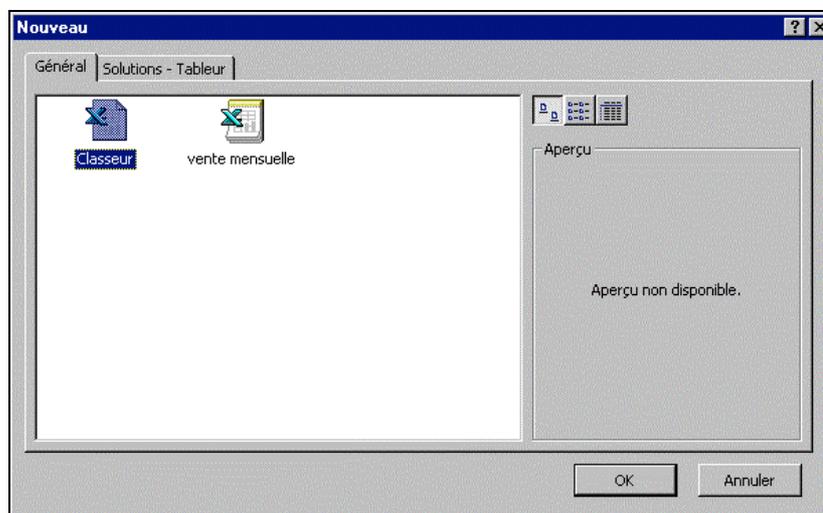
CREER UN MODELE DE CLASSEUR

1. Créer le classeur contenant les tableaux, les graphiques, le texte, les formats et les formules désirées. On peut également ouvrir un classeur existant qu'on souhaite transformer en modèle.
2. Appeler la commande **Fichier enregistrer sous**.
3. Saisir le nom du modèle.
4. Dans la zone "**Type du fichier**", sélectionner "**Modèle**". *Excel vous propose d'enregistrer le modèle dans un dossier **Modèles**. Sélectionnez si besoin un autre dossier ou un sous dossier de Modèles.*
5. Cliquer sur **Enregistrer**. *Les modèles ont **.xlt** comme extension.*
Pour modifier le modèle procéder comme un document quelconque.



POUR UTILISER UN MODELE

1. Appeler la commande **Fichier Nouveau**.
2. Cliquer sur le nom du modèle désiré et **OK**.
3. Saisir les informations de ce nouveau classeur et l'enregistrer comme n'importe quel classeur.



FIGER LES TITRES D'UN TABLEAU

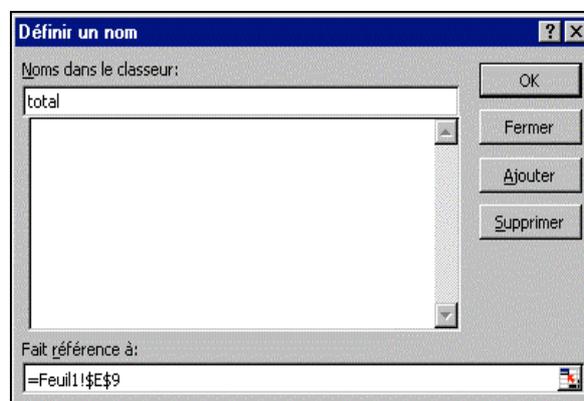
1. Placer le curseur dans la cellule située à droite des colonnes et en dessous lignes à figer. *Exemple : Placer le curseur en A3, pour figer les lignes 1 et 2. Placer le curseur en B1, pour figer la colonne A et en B3 pour figer la colonne A et les ligne 1 et 2.*
2. Appeler la commande **Fenêtre Figurer les volets**.
Pour annuler cette fonction appeler la commande Fenêtre Libérer les volets.

NOMMER DES CELLULES

Cela permet d'utiliser un nom dans les formules ou les commandes plutôt que des adresses de cellules.

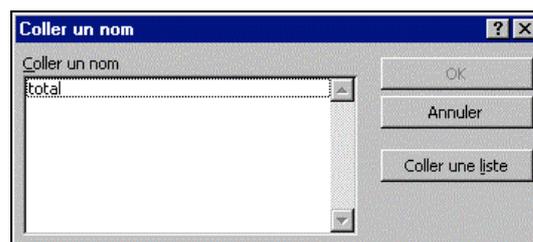
1. Sélectionner la plage de cellules à nommer.
2. Appeler la commande **Insertion Nom Définir**.
3. Saisir le nom et cliquer **Ajouter** ou **OK**.

Pour supprimer un nom : Appeler la commande **Insertion Nom Définir**, Cliquer sur le nom à supprimer, cliquer le bouton **Supprimer** et cliquer **OK**.



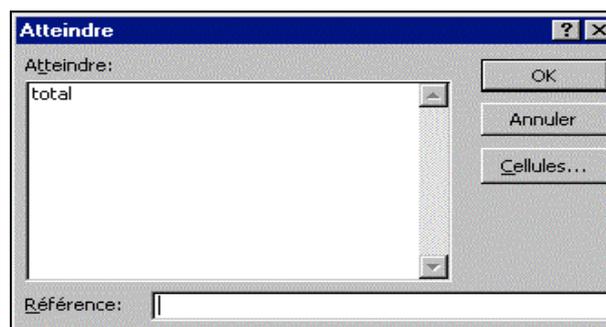
AFFICHER LA LISTE LES CELLULES NOMMEES D'UNE FEUILLE

1. Placer le curseur dans une zone vide de la feuille.
2. Appeler la commande **Insertion Nom Coller** puis **Coller une liste**.



ATTEINDRE DES CELLULES NOMMEES

1. Appeler la commande **Edition Atteindre** ou appuyer sur la touche **F5**
2. Cliquer sur le nom à atteindre et cliquer **OK**.



LES LIAISONS ENTRE FEUILLES DE CALCUL

Les liaisons permettent la mise à jour automatique des données d'une feuille à partir des données d'autres feuilles de calcul. Toutes modifications des cellules sources entraînent la mise à jour des cellules liées.

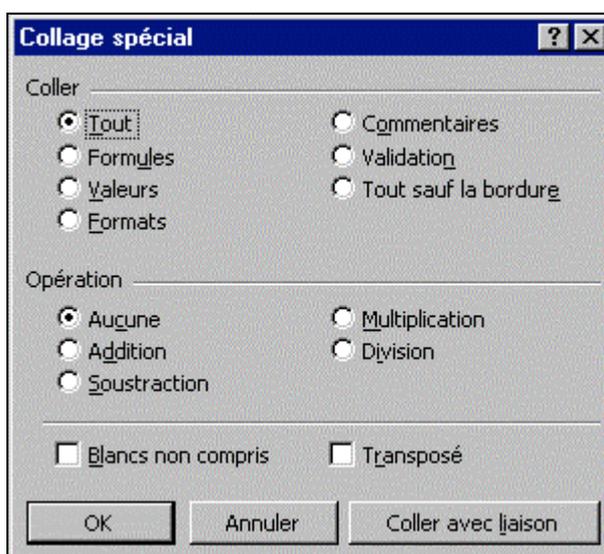
CREER DES LIAISONS.

1. Si les cellules sources se trouvent dans un autre classeur, l'ouvrir.
2. En cours de saisie de formule, à l'endroit où doit apparaître la référence de la cellule externe, source, activer la feuille source qui peut se trouver dans un autre classeur.
3. Sélectionner la ou les cellules sources.
4. Continuer normalement la formule de calcul et à la fin valider.

On constate que les références des cellules externes, sources sont précédées d'un !, du nom de la feuille et du nom du classeur si ce dernier est différent. Exemple : =SOMME([Ventes.XLS]janvier!\$B\$3:\$B\$10), ce qui signifie que l'on demande la somme des cellules B3 à B10 de la feuille Janvier du classeur Ventes.XLS.

CREER DES LIAISONS AVEC LA COMMANDE COPIER.

1. Activer la feuille source et sélectionner les cellules à copier.
2. Appeler la commande **Edition Copier**.
3. Activer la feuille destination et cliquer dans la cellule à lier.
4. Appeler la commande **Edition Collage spécial** et **Coller avec liaison**.



VALEUR CIBLE

Cette technique permet de maximiser le résultat d'un calcul.

1. Activer la cellule qui doit contenir une valeur précise et vérifier qu'elle contient bien une formule de calcul.
2. Si possible visualiser en même temps la cellule à modifier. Appeler la commande **Outils Valeur cible...**
3. Dans la zone "**Cellule à définir**", doit apparaître l'adresse de la cellule qui contient la formule.
Dans la zone "**Valeur à atteindre**", saisir la valeur et indiquer l'adresse de la **cellule à modifier**, valider par **OK**.
Dès qu'Excel a trouvé une solution, il s'arrête et affiche ses conclusions dans la feuille de calcul.
4. Si le résultat proposé vous convient, cliquez sur **OK** pour le conserver dans la feuille comme nouvelle valeur, sinon cliquez sur **Annuler**.

Exemple :Quelle doit être la valeur de la cellule **B4**, pour que le total général situé en **E10** atteigne une valeur de **1820000**.

	A	B	C	D	E
1	C.Affaire par Agence				
2					
3	MOIS	AGENCE 1	AGENCE 2	AGENCE 3	TOTAL
4	JANVIER	100000	90000	110000	300000
5	FÉVRIER	110000	91000	100000	301000
6	MARS	120000	92000	90000	302000
7	AVRIL	130000	93000	80000	303000
8	MAI	140000	94000	70000	304000
9	JUIN	150000	95000	60000	305000
10	TOTAL	750000	555000	510000	1815000

Valeur cible ? X

Cellule à définir: E10

Valeur à atteindre: 1820000

Cellule à modifier: \$B\$4

OK Annuler

État de la recherche ? X

Recherche sur la cellule E10
a trouvé une solution.

Valeur cible: 1820000

Valeur actuelle: 1820000

OK
Annuler
Pas à pas
Pause

AUDIT DE LA FEUILLE

L'audit de la feuille permet de repérer les cellules utilisées par des formules dans une feuille de calcul. L'outil audit permet le repérage des **antécédents** (les cellules auxquelles cette formule fait appel) ou des **dépendants** (les cellules contenant des formules qui utilisent cette cellule).

REPERER LES ANTECEDENTS OU LES DEPENDANTS.

1. Afficher la barre d'outils **Audit**, en appelant la commande **Outils Audit**
Afficher la barre d'outils audit.
2. Activer la cellule contenant la formule à vérifier.
3. Pour repérer les **Antécédents**, cliquer sur le 1^{er} bouton à gauche, pour repérer les **dépendants**, cliquer le 3^{ème} bouton à gauche et pour effacer toutes les flèches cliquer la gomme le 5^{ème} bouton à gauche.

MOIS	AGENCE 1	AGENCE 2	AGENCE 3	TOTAL
JANVIER	100000	90000	110000	300000
FÉVRIER	110000	91000	100000	301000
MARS	120000	92000	90000	302000
AVRIL	130000	93000	80000	303000
MAI	140000	94000	70000	304000
JUIN	150000	95000	60000	305000
TOTAL	750000	555000	510000	1815000

Repérer les **antécédents**

Repérer les **dépendants**

La gomme permet de **supprimer** toutes les flèches

LE MODE PLAN

Le mode plan permet de définir des niveaux hiérarchiques aux lignes et colonnes de totaux et sous-totaux. Il est ainsi possible de masquer les lignes et les colonnes de détails et de visualiser et travailler uniquement avec les totaux.

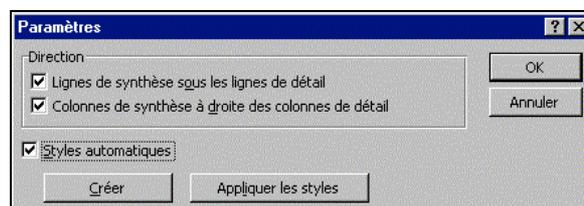
CREATION AUTOMATIQUEMENT D'UN PLAN.

1. Activer une cellule du tableau pour créer un plan de tout le tableau sinon sélectionner les cellules désirées.
2. Appeler la commande **Données/Grouper et créer un plan/Plan automatique**.
Excel crée automatiquement un plan en fonction des formules de calcul incluses dans la feuille. Des numéros apparaissent à gauche des N° de ligne et au-dessus des lettres de colonne. Ces N° représentent les différents niveaux. Les points - représentent les lignes détails à masquer.
3. Cliquer sur les - pour **masquer** les lignes détails et cliquer sur les + pour les faire **réapparître**. Pour afficher un niveau précis cliquer sur le N° du niveau à afficher.

Pour effacer un plan : Sélectionner tout le tableau et faire la commande **Données/Grouper et créer un plan/Effacer le plan**

MISE EN FORME AUTOMATIQUE D'UN PLAN.

1. Appeler la commande **Données/Grouper et créer un plan/Options**.
2. Activer la case **Style automatiques**.



POUR CREER MANUELLEMENT UN PLAN

1. Appeler la commande **affichage Barre d'outils**.
2. Cocher **Tableau croisé dynamique**.
3. Sélectionner les lignes ou les colonnes pour lesquelles un niveau doit être défini. Ces données pourront être masquées.
4. Cliquer sur ⇨ pour **baisser** le niveau des données (Un niveau supplémentaire apparaît), ou cliquer sur ⇩ pour **Hausser** le niveau des données ou **Dissocier** les données.

Remarque : il est possible de travailler que sur les cellules visibles d'un plan, par exemple pour définir une mise en forme particulière. Pour cela appeler la commande **Edition Atteindre**, cliquer le bouton **Cellules** et cocher **Cellules visibles seulement**.