



Classroom book



Microsoft

Excel

Advanced

Av. Albertlaan, 88 - 1190 Bruxelles-Brussel

Phone: 02/340.05.70

Fax: 02/340.05.75

www.keyjob.be





Table des matières

Utiliser des fonctions	1
LA FONCTION IF (SI)	1
LA FONCTION ROUND (ARRONDI)	4
LA FONCTION SUMIF (SOMMESI)	5
LA FONCTION CONCATENATE (CONCATENER)	5
LA FONCTION FIND (TROUVE)	5
LA FONCTION LEFT (GAUCHE)	5
Travailler avec des noms de plage	5
DÉFINIR UN NOM	5
CRÉER UN NOM AUTOMATIQUEMENT	5
UTILISER LES NOMS DE PLAGE	5
MODIFIER LA PLAGE DE CELLULES	5
SUPPRIMER UN NOM DE PLAGE	5
Gérer des tableaux	5
TRAVAILLER À TRAVERS PLUSIEURS FEUILLES	5
RÉSUMER DES DONNÉES	5
Effectuer des simulations	5
GÉRER DES SCÉNARIOS	5
ATTEINDRE UNE VALEUR-CIBLE	5
Gérer des listes de données	5
TRIER SUR BASE D'UN CRITÈRE UNIQUE	5
TRIER SUR BASE DE PLUSIEURS CRITÈRES	5
TRIER SUR BASE D'UN CRITÈRE PERSONNALISÉ	5
FILTRE DES DONNÉES	5
MANIPULER LES SOUS TOTAUX AUTOMATIQUES	5
CROISER LES DONNÉES	5
La validation des données	5



MARQUER LES CELLULES NON CONFORMES	5
Mise en forme d'un tableau	5
ATTRIBUER UNE MISE EN FORME AUTOMATIQUE À UN TABLEAU	5
LA MISE EN FORME CONDITIONNELLE	5
Gagner en productivité en utilisant les modèles	5
ENREGISTRER UN MODÈLE	5
RENDRE DES RESSOURCES DISPONIBLES DANS LE FICHER PAR DÉFAUT	5
UTILISER UN MODÈLE POUR CRÉER UN NOUVEAU FICHER	5
Automatiser la mise en forme des cellules	5
APPLIQUER UN STYLE EXISTANT	5
CRÉER UN NOUVEAU STYLE	5
MODIFIER LES CARACTÉRISTIQUES DE MISE EN FORME DU STYLE	5
Utiliser les macros	5
ENREGISTRER UNE MACRO	5
ASSIGNER UNE COMMANDE À LA MACRO	5
EXÉCUTER LA MACRO	5



Utiliser des fonctions

Après ce chapitre, vous serez capable :

- de comprendre la logique des fonctions
- d'utiliser quelques fonctions

LA FONCTION IF (SI)

Cette fonction applique un test conditionnel sur des valeurs et des formules.

Syntaxe : IF (Condition; Que faire si la condition est vraie; Que faire si la condition est fausse)

Explication des champs

- **LOGICAL TEST** : toute valeur ou expression dont le résultat peut être VRAI ou FAUX.

Opérateurs de comparaison	Signification	Exemple
=	Egal à	A1=B1
>	Supérieur à	A1>B1
<	Inférieur à	A1<B1
>=	Supérieur ou égal à	A1>=B1
<=	Inférieur ou égal à	A1<=B1
<>	Différent de	A1<>B1



-
- **VALUE_IF_TRUE** : valeur qui est renvoyée si le test logique est VRAI.
- **VALEUR_IF_FALSE** : valeur qui est renvoyée si le test logique est FAUX.

Exemple :

Nous recherchons à appliquer une commission aux vendeurs qui ont dépassé leurs objectifs de vente. Cette commission équivaut à 5% de la différence entre les ventes réelles et les ventes minimales.

Autrement dit, si $E7 > 0$, alors le vendeur reçoit 5% de la **différence**. Si la condition n'est pas remplie, la commission est égale à 0.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4	NOM	Salaire	Ventes	Ventes	DIFFERENCE	Commission	Total			
5		Base	Minimum	réelles		5%	SALAIRE			
6										
7	DUFOUR	\$85.000	100000	125000	25000	=\$F\$5;B7)				
8	DELTOUR	\$73.000	120000	97500	-22500					
9	GOOSSENS	\$68.000	85000	134000	49000					
10	FERREIRA	\$55.000	85000	98000	13000					
11	CAPIOT	\$62.000	100000	89000	-11000					
12	LANCETT	\$57.000	85000	112000	27000					
13	ADAMS	\$69.000	95000	100000	5000					
14	SAERENS									
15	HERMITTE									
16	VAN DOREN									
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										

IF

Logical_test: E7>0 = TRUE

Value_if_true: B7+(E7*\$F\$5) = 86250

Value_if_false: B7 = 85000

Returns one value if a condition you specify evaluates to TRUE and another value if it evaluates to FALSE.

Value_if_false is the value that is returned if Logical_test is FALSE. If omitted, FALSE is returned.

Formula result = 86250

OK Cancel



Remarque :

Il est possible d'imbriquer jusqu'à sept fonctions **Si**.



La fonction **VLOOKUP** (**RECHERCHEV**)

La fonction de recherche verticale cherche et affiche une valeur donnée dans une colonne du tableau de données (**TABLE_ARRAY**), par rapport à une référence qui se trouve dans une autre colonne du tableau, en général dans la colonne à l'extrême gauche.

Syntaxe : VLOOKUP (valeur_cherchée; tableau; n° de la colonne; "true" ou "false")

VLOOKUP

Lookup_value | = any

Table_array | = number

Col_index_num | = number

Range_lookup | = logical

=

Searches for a value in the leftmost column of a table, and then returns a value in the same row from a column you specify. By default, the table must be sorted in an ascending order.

Lookup_value is the value to be found in the first column of the table, and can be a value, a reference, or a text string.

Formula result =

OK Cancel

Explication des champs

- **LOOKUP_VALUE**: valeur à trouver dans la première colonne de la matrice. L'argument valeur_cherchée peut être une valeur, une référence ou une chaîne de texte.
- **TABLE_ARRAY**: table de données dans laquelle est exécutée la recherche de la valeur. Utilisez une référence à une plage ou un nom de plage, par exemple Base de données ou Liste.
- **COL_INDEX_NUM**: numéro de la colonne de l'argument table_matrice dont la valeur correspondante doit être renvoyée. Si l'argument no_index_col est égal à 1, la fonction renvoie la valeur dans la première colonne de l'argument table_matrice ; si l'argument no_index_col est égal à 2, la valeur est renvoyée dans la deuxième colonne du tableau de référence, et ainsi de suite.
- **RANGE_LOOKUP**: représente une valeur logique indiquant si vous souhaitez que la fonction VLOOKUP recherche une valeur exacte ou voisine de celle que vous avez spécifiée. Si cet argument est TRUE (VRAI) ou omis, une donnée proche est renvoyée. En d'autres termes, si aucune valeur exacte n'est trouvée, la valeur immédiatement inférieure à valeur_cherchée est renvoyée. Si "range_lookup" est FAUX, la fonction VLOOKUP renvoie exactement la valeur recherchée. Si aucune valeur ne correspond, la valeur d'erreur #N/A est renvoyée.



Remarque :

Si l'argument **No_index_col** est inférieur à 1, la fonction RECHERCHEV renvoie la valeur d'erreur #VALEUR! et si l'argument no_index_col est supérieur au nombre de colonnes de l'argument table_matrice, la fonction RECHERCHEV renvoie la valeur d'erreur #REF !

Exemple :

Nous recherchons la valeur à laquelle renvoie le code de cours (1).

Valeur_cherchée : 1 (A2)

Table_matrice : A12 : D19 (endroit où le Vlookup doit rechercher les information)

No_index_col : 2 (numéro d'index de la colonne où se situe l'information à extraire)

Valeur_proche : faux (dans ce cas-ci on demande d'extraire la valeur exacte)

Code	Type de cours	Nombre de Jours	Prix jour	Participants	Total
1	AS400	1000			
2	C++	950			
3	Novell	950			
4	Os2	800			
5	Autres logiciels PC	800			
6	Traitement de texte	700			
7	VBA	950			

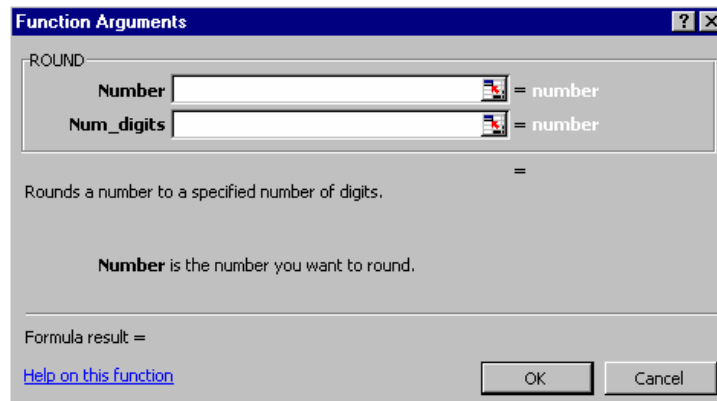
VLOOKUP dialog box details:
Lookup_value: A4 = 5
Table_array: \$A\$13:\$D\$20 = {"Code";"Type de co"
Col_index_num: 2 = 2
Range_lookup: false = FALSE
Formula result = "Autres logiciels PC"

Table array

LA FONCTION ROUND (ARRONDI)

Arrondit une valeur au nombre de chiffres indiqué.

Syntaxe : ROUND (Nombre; No_chiffres)



Explication des champs

- **NUMBER** : indiquez l'adresse de la cellule à arrondir.
- **NUM_DIGITS** : précisez le nombre de décimales à conserver.

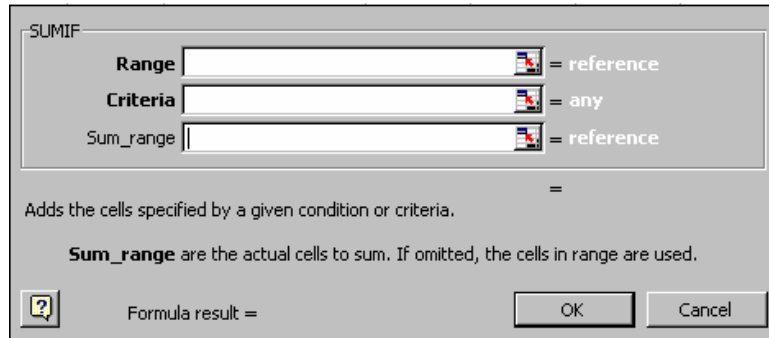
Exemple :

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	Produits	Prix	Prix arrondis	Fonction arrondi				
3	Stylo1	44,20	44	=ROUND(B3;0)				
4	Stylo2	55,60	55					
5	Stylo3	43,30	43					
6	Stylo4	57,50	57					
7	Stylo5	62,80	62					
8	Total	263,40	261,0					
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								

LA FONCTION SUMIF (SOMMES!)

Additionne des cellules suivant un critère donné.

Syntaxe : SUMIF (Range, Critère, Range à additionner)



Explication des champs

- **RANGE**: plage dans laquelle le critère doit être appliqué.
- **CRITERIA**: critère à utiliser dans la plage définie.
- **SUM_RANGE**: plage à additionner.

Exemple :

L'objectif de l'exercice est de faire le total des factures de chaque client.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	FACTURE									
2										
3		N° CLIENT	MONTANT							
4	500	IBM	25200							
5	501	IBM	63200							
6	502	DIGITAL	45820							
7	503	DIGITAL	25400							
8	504	IBM	75200							
9	505	DIGITAL	14500							
10	506	UNISYS	68500							
11	507	DIGITAL	74100							
12	508	IBM	36500							
13	509	DIGITAL	28700							
14	510	SIEMENS	35400							
15	511	DIGITAL	34200							
16	512	SIEMENS	27500							
17	513	IBM	36500							
18	514	DIGITAL	48900							
19	515	DIGITAL	14500							
20										
21										
22										

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	FACTURE									
2										
3		N° CLIENT	MONTANT							
4	500	IBM	25200							
5	501	IBM	63200							
6	502	DIGITAL	45820							
7	503	DIGITAL	25400							
8	504	IBM	75200							
9	505	DIGITAL	14500							
10	506	UNISYS	68500							
11	507	DIGITAL	74100							
12	508	IBM	36500							
13	509	DIGITAL	28700							
14	510	SIEMENS	35400							
15	511	DIGITAL	34200							
16	512	SIEMENS	27500							
17	513	IBM	36500							
18	514	DIGITAL	48900							
19	515	DIGITAL	14500							
20										
21										
22										

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	FACTURE									
2										
3		N° CLIENT	MONTANT							
4	500	IBM	25200							
5	501	IBM	63200							
6	502	DIGITAL	45820							
7	503	DIGITAL	25400							
8	504	IBM	75200							
9	505	DIGITAL	14500							
10	506	UNISYS	68500							
11	507	DIGITAL	74100							
12	508	IBM	36500							
13	509	DIGITAL	28700							
14	510	SIEMENS	35400							
15	511	DIGITAL	34200							
16	512	SIEMENS	27500							
17	513	IBM	36500							
18	514	DIGITAL	48900							
19	515	DIGITAL	14500							
20										
21										
22										

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	FACTURE									
2										
3		N° CLIENT	MONTANT							
4	500	IBM	25200							
5	501	IBM	63200							
6	502	DIGITAL	45820							
7	503	DIGITAL	25400							
8	504	IBM	75200							
9	505	DIGITAL	14500							
10	506	UNISYS	68500							
11	507	DIGITAL	74100							
12	508	IBM	36500							
13	509	DIGITAL	28700							
14	510	SIEMENS	35400							
15	511	DIGITAL	34200							
16	512	SIEMENS	27500							
17	513	IBM	36500							
18	514	DIGITAL	48900							
19	515	DIGITAL	14500							
20										
21										
22										

LA FONCTION CONCATENATE (CONCATENER)

Permet de réunir le contenu de plusieurs cellules (ou chaînes de texte) en une seule cellule.

Syntaxe : CONCATENATE (Text1, Text2, Text3...)



CONCATENATE

Text1 = text

Text2 = text

Text3 = text

Text4 = text

=

Joins several text strings into one text string.

Text3: text1;text2;... are 1 to 30 text strings to be joined into a single text string and can be text strings, numbers, or single-cell references.

Formula result =

OK Cancel

Explication des champs

- **TEXT1:** désigne la première cellule (ou chaîne de texte) à regrouper.
- **TEXT2:** désigne la seconde cellule (ou chaîne de texte) à regrouper.

Vous pouvez utiliser jusqu'à 30 arguments.

Exemple :

L'exercice suivant groupe en une cellule le nom et le prénom de chaque personne.

CONCATENATE =CONCATENATE(A2;"",B2)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	NOM	PRENOM	SALAIRE	NOM, PRENOM						
2	Baudoin	Michel	87500	E(A2;"",B2)						
3	Falquin	Kevin	76500							
4	Kirby	Claire	65000							
5	Hermine	Françoise	58700							
6	Serge	Anne	63800							
7	Baker	Marie	72000							
8	Talman	Benoît	55000							
9	Roberts	Sandra	85000							
10	Brown	Gavin	76500							
11	Adam	Anne	65000							
12	Lepoutre	Cathy	87500							
13	Smith	Barry	89500							
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										

CONCATENATE

Text1 A2 = "Baudoin"

Text2 "", " = ", "

Text3 B2 = "Michel"

Text4 = text

= "Baudoin, Michel"

Joins several text strings into one text string.

Text3: text1;text2;... are 1 to 30 text strings to be joined into a single text string and can be text strings, numbers, or single-cell references.

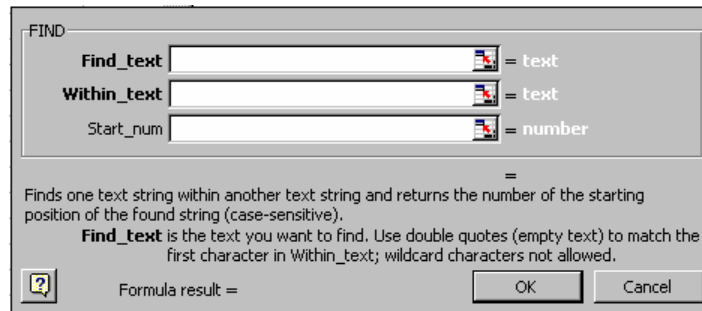
Formula result =Baudoin, Michel

OK Cancel

LA FONCTION FIND (TROUVE)

Permet de déterminer la position d'une chaîne de caractères au sein d'une cellule.

Syntaxe: FIND (find_text,within_text,start_num)



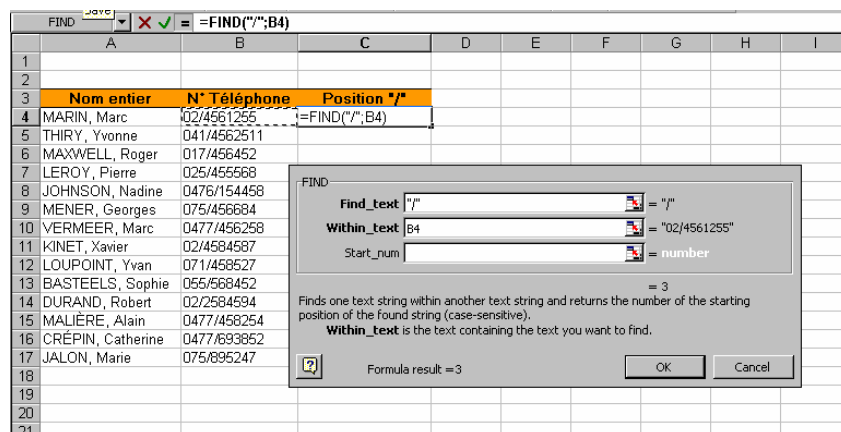
Explication des champs

- **FIND_TEXT**: désigne la chaîne de caractères à rechercher.
- **WITHIN_TEXT**: représente la chaîne de caractères dans laquelle Excel doit effectuer la recherche.
- **START NUMBER**: argument facultatif permettant de déterminer la position du caractère à partir duquel la recherche doit commencer. Par défaut, la valeur de cette position est 1.

Exemple :

Dans l'exercice suivant, vous déterminez la position du caractère "/" (afin de pouvoir scinder le préfixe du numéro de téléphone.)

On pourra utiliser ensuite la fonction Left quand la position du caractère "/" sera déterminée.



LA FONCTION LEFT (GAUCHE)

Permet d'extraire un nombre de caractères d'une chaîne de caractères (et d'en déterminer le nombre en comptant à partir de la gauche).

Syntaxe : LEFT(text, num_chars)



LEFT

Text = text

Num_chars = number

=

Returns the first (or leftmost) character or characters in a text string.

Text is the text string containing the characters you want to extract.

Formula result =

OK Cancel

Explication des champs

- **TEXT**: représente la chaîne de caractères de laquelle on veut extraire.
- **NUM_CHARS**: désigne le nombre de caractères à extraire.

Exemple :

Dans l'exercice ci-dessous, la fonction "Left" permet d'extraire le préfixe téléphonique du numéro complet.

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1										
2										
3	N° Téléphone	Position */	Préfixe							
4	02/4561255	3	=LEFT(B4;C4-1)							
5	041/4562511	4								
6	017/456452	4								
7	025/455568	4								
8	0476/154458	5								
9	075/456684	4								
10	0477/456258	5								
11	02/4584587	3								
12	071/458527	4								
13	055/568452	4								
14	02/2584594	3								
15	0477/458254	5								
16	0477/693852	5								
17	075/695247	4								
18										
19										
20										
21										
22										
23										

LEFT

Text B4 = "02/4561255"

Num_chars C4-1 = 2

= "02"

Returns the first (or leftmost) character or characters in a text string.

Num_chars specifies how many characters you want LEFT to extract; 1 if omitted.

Formula result =02

OK Cancel



Travailler avec des noms de plage

Après ce chapitre, vous serez capable :

- de donner un nom aux plages de cellules
- de modifier la composition des plages de cellules
- de supprimer un nom de plage
- d'utiliser les plages de cellules dans vos calculs

Nommer des plages de cellules rend certaines opérations plus pratiques à réaliser.

Se référer à des noms de plages est généralement plus concret que de travailler avec des adresses de cellules.

Les noms permettent d'avoir une meilleure visualisation d'un tableau, notamment en faisant appel à la fonction **GO TO**.

Exemple :

La cellule qui contient un taux de TVA pourra être nommée TVA

Dans le cas d'une référence externe, l'utilisateur peut simplifier la référence de la plage au moment de la liaison des fichiers.

Utilisation des noms de plages dans des formules ou des fonctions

Exemples :

=Taux/TVA

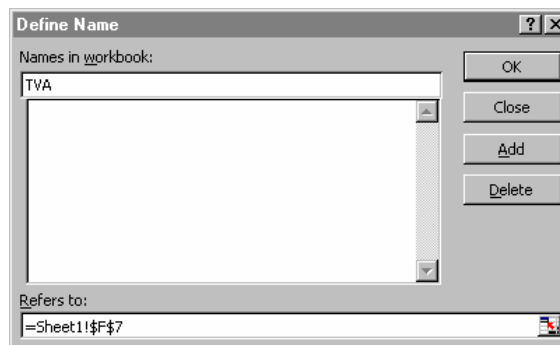
=Sum(salaire)

DÉFINIR UN NOM

Pour donner un nom à une ou plusieurs cellules :

↳ Sélectionnez la zone à nommer et cliquez sur la commande **INSERT (INSERTION)**
→ **NAME (NOM)** → **DEFINE (DÉFINIR)**.

↳ Vous aboutissez dans la boîte de dialogue suivante :





- ↳ Par défaut, Excel propose comme nom le contenu de la première cellule de la sélection. Modifiez-le si nécessaire.
- ↳ Cliquez sur ou appuyez sur la touche **ENTER** pour confirmer.

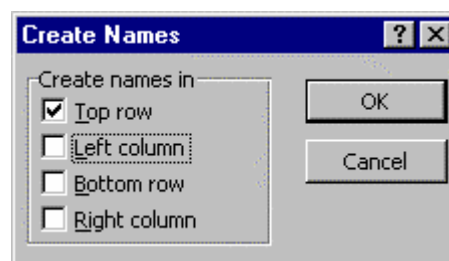
CRÉER UN NOM AUTOMATIQUEMENT

La marche à suivre qui précède a l'inconvénient d'être parfois longue. Il est aussi souvent préférable de reprendre comme nom de plage les intitulés des lignes ou des colonnes du tableau.

- ↳ Sélectionnez les cellules de la table.

	A	B	C	D	E	F
1		EXOTIC FRUITS				
2		Brussels	Antwerp	Namur	Charleroi	
3	PAPAYAS	1234	1324	1423	1213	
4	MANGOS	1413	1332	1124	1342	
5	COCONUTS	1212	1414	1313	1111	

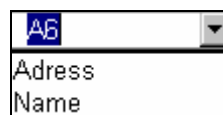
- ↳ Choisissez le menu **INSERT (INSERTION) → NAME (NOM) → CREATE (CRÉER)**.



- ↳ Cochez une ou plusieurs des propositions de plage à nommer et confirmez en cliquant sur .

UTILISER LES NOMS DE PLAGE

A partir du moment où vous avez nommé des cellules, vous avez une liste de propositions qui s'affiche à l'écran lorsque vous cliquez sur la flèche de la boîte de zone de nom (**NAME BOX**).

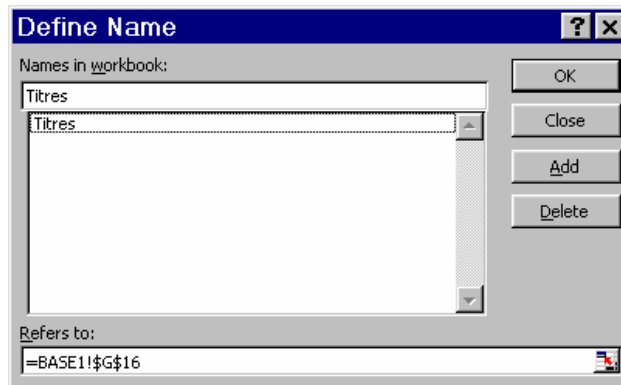



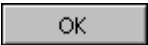
MODIFIER LA PLAGE DE CELLULES

Au moment de la création de la plage de cellules, une zone a été définie. Si cette zone évolue, vous devez en tenir compte.


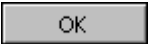


- Cliquez sur la commande **INSERT (INSERTION) → NAME (NOM) → DEFINE (DÉFINIR)**.
- Sélectionnez le nom de la plage à modifier.



- Cliquez sur le bouton  de manière à réduire la boîte de dialogue **DEFINE NAME (DÉFINIR UN NOM)**.
- Modifiez la référence en sélectionnant les cellules avec la souris.
- Cliquez sur  pour valider.

SUPPRIMER UN NOM DE PLAGE

- Cliquez sur la commande **INSERT (INSERTION) → NAME (NOM) → DEFINE (DÉFINIR)**.
- Sélectionnez le nom de plage à supprimer et cliquez sur le bouton  (Supprimer).
- Cliquez sur  pour confirmer.



Gérer des tableaux

Après ce chapitre, vous serez capable :

- de travailler à travers plusieurs feuilles
- de consolider des tableaux
- de résumer des données

TRAVAILLER À TRAVERS PLUSIEURS FEUILLES

Cette technique permet d'obtenir la somme de plusieurs feuilles d'un même classeur sur une autre feuille.

Pour consolider des tableaux de structure différente, ou se trouvant dans des fichiers différents vous utiliserez les possibilités offertes par les tableaux croisés dynamiques (Pivot Table).

Exemple :

Dans un classeur vous avez plusieurs feuilles dont la caractéristique est d'avoir une mise en forme identique.

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Total
---------	---------	------	-------	-----	------	-------

Leur seule différence est que les données varient d'un mois à l'autre.



	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1		LEGUMES	LAITAGES	FRUITS	1		LEGUMES	LAITAGES	FRUITS	1		LEGUMES	LAITAGES	FRUITS
2	DEPT A	234	454	666	2	DEPT A	324	678	644	2	DEPT A	234	456	34
3	DEPT B	244	565	600	3	DEPT B	334	455	244	3	DEPT B	254	434	34
4	DEPT C	267	453	654	4	DEPT C	345	786	678	4	DEPT C	256	343	34
5	TOTAL				5	TOTAL				5	TOTAL			
6					6					6				
7					7					7				
8					8					8				
9					9					9				
10					10					10				
11					11					11				
12					12					12				
13					13					13				
14					14					14				
15					15					15				
16					16					16				
17					17					17				
18					18					18				
19					19					19				
20					20					20				
21					21					21				
22					22					22				
23					23					23				
24					24					24				
25					25					25				
26					26					26				
27					27					27				
28					28					28				
29					29					29				
30					30					30				
31					31					31				
32					32					32				

Dans la feuille Total, qui est vide, nous aimerions faire la somme de tout ce qui a été vendu pour le DeptA au niveau des laitages.

	A	B	C	D
1		LEGUMES	LAITAGES	FRUITS
2	DEPT A			
3	DEPT B			
4	DEPT C			
5	TOTAL			
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				

Positionnez-vous dans la cellule B2 de la feuille total et cliquez sur Σ .

Passez ensuite sur la feuille Janvier et sélectionner la cellule B2.

Maintenez la touche **SHIFT** enfoncée et sélectionnez la feuille Juin et terminez par Enter.

Le résultat suivant apparaît dans la cellule B2 de la feuille Total
=SOMME(Janvier:Juin!B2)



Pour terminer prenez la poignée de recopie et tirez le résultat dans les autres cellules.

RÉSUMER DES DONNÉES

Pour structurer des données, Excel va utiliser la technique du Mode Plan qui permet :

- d'afficher certaines lignes ou colonnes du tableau
- de masquer certaines lignes ou colonnes du tableau

	A	B	C	D	E
1		<i>Jan</i>	<i>Feb</i>	<i>Mar</i>	Trimestre 1
2	Ventes				
3	<i>Voitures</i>				
4	Compacte	393.333 BEF	368.641 BEF	419.772 BEF	1.181.746 BEF
5	Moyennes	392.954 BEF	395.175 BEF	373.221 BEF	1.161.350 BEF
6	Luxes	106.185 BEF	186.898 BEF	128.092 BEF	421.175 BEF
7	Total (Voitures)	892.472 BEF	950.714 BEF	921.085 BEF	2.764.271 BEF

Exemple :

Dans les données ci-dessus, les informations contenues dans les colonnes B, C et D sont des données détaillées ainsi que les informations contenues dans les lignes 4, 5 et 6. La colonne E et la ligne 7 contiennent des données de synthèse.

Créer le mode plan

Le logiciel Excel réalise le plan lui-même en se basant sur les formules et la direction assignée par ces formules. Excel recherche les plages de cellules adjacentes à la cellule contenant la formule et particulièrement celles qui sont situées à sa gauche et au-dessus.

- ↪ Positionnez-vous dans le tableau que vous désirez voir afficher en mode plan.
- ↪ Cliquez sur la commande **DATA (DONNÉES) → GROUP AND OUTLINE (GROUPEUR ET CRÉER UN PLAN) → AUTO OUTLINE (PLAN AUTOMATIQUE)**.
- ↪ Le tableau s'affiche en mode plan.



Exemple :

		1				
		2				
1	2	3	A	B	C	D
		1		janv-94	févr-94	mars-94
		2	Ventes			
		3	Prod.A	600.000 FB	600.000 FB	600.000 FB
		4	Prod.B	500.000 FB	580.000 FB	660.000 FB
		5	Prod.C	800.000 FB	760.000 FB	720.000 FB
		6	Total	1.900.000 FB	1.940.000 FB	1.980.000 FB
		7				
		8	Frais fixes			
		9	Loyer	450.000 FB	450.000 FB	450.000 FB
		10	Leasing	150.000 FB	150.000 FB	150.000 FB
		11	Personnel	800.000 FB	804.000 FB	808.020 FB
		12	Charges	100.000 FB	100.000 FB	100.000 FB
		13	Total	1.500.000 FB	1.504.000 FB	1.508.020 FB

Manipuler le mode plan

Grâce au mode plan, vous pourrez afficher (et imprimer) le niveau de résumé dont vous avez besoin.

Afficher le niveau le plus résumé

☞ Cliquez sur les boutons **1** des choix **1 2 3** et **1** dans les zones grisées à gauche et au-dessus de la feuille de calcul.

☞ Excel n'affiche que la ligne de totaux la plus importante. Les lignes contenant les données et les sous totaux sont masquées.

		1					
		2					
1	2	3	A	B	C	D	E
		1		janv-94	févr-94	mars-94	avr-94
		2	Ventes				
		21	Résultat	-76.000 FB	-21.600 FB	4.780 FB	31.140 FB

Afficher seulement les sous totaux

☞ Cliquez sur les boutons **2** des choix **1 2 3** et **1** dans les zones grisées à gauche et au-dessus de la feuille de calcul.

☞ Excel n'affiche que les sous totaux et les totaux généraux. Les lignes contenant les données sont masquées.



	1	2	3	A	B	C	D	E
	1				janv-94	févr-94	mars-94	avr-94
	2			Ventes				
	6			Total	1.900.000 FB	1.940.000 FB	1.980.000 FB	2.020.000 FB
	7							
	8			Frais fixes				
	13			Total	1.500.000 FB	1.504.000 FB	1.508.020 FB	1.512.060 FB
	14							
	15							
	16			Frais Variables				
	19			Total	476.000 FB	457.600 FB	467.200 FB	476.800 FB
	20							
	21			Résultat	-76.000 FB	-21.600 FB	4.780 FB	31.140 FB

Afficher tout le tableau

☞ Cliquez sur les boutons **3** des choix **1 2 3** dans la zone grisée à gauche de la feuille de calcul.

☞ Excel affiche tout le tableau.

Supprimer le plan

Afin de restaurer le tableau dans sa présentation initiale, il est possible de supprimer tout ou une partie du mode plan.

Supprimer le mode plan pour l'ensemble du tableau

☞ Cliquez sur une cellule du tableau.

☞ Cliquez sur la commande **DATA (DONNÉES) → GROUP AND OUTLINE (GROUPEZ ET CRÉER UN PLAN) → CLEAR OUTLINE (EFFACER LE PLAN)**.

Supprimer une partie du mode plan

☞ Sélectionnez la partie dont vous voulez supprimer le mode plan.

☞ Cliquez sur la commande **DATA (DONNÉES) → GROUP AND OUTLINE (GROUPEZ ET CRÉER UN PLAN) → CLEAR OUTLINE (EFFACER LE PLAN)**.



Effectuer des simulations

Après ce chapitre, vous serez capable :

- d'enregistrer et d'effectuer différentes simulations
- d'atteindre une valeur-cible

GÉRER DES SCÉNARIOS

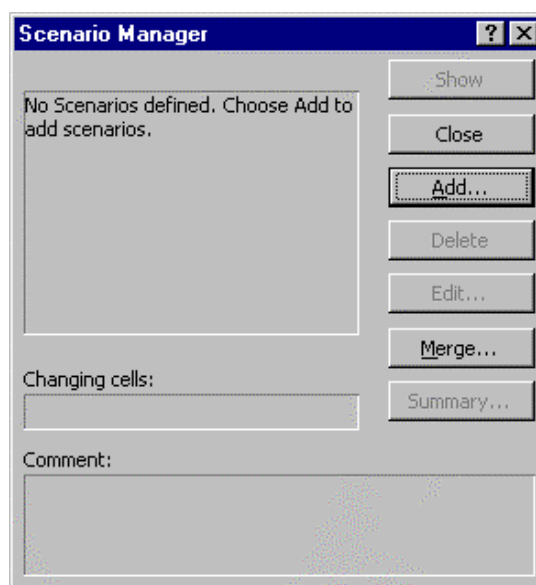
Pour effectuer ces simulations, le gestionnaire de scénario prévoit :

- de définir un ensemble de cellules variables enregistrées sous un nom défini
- d'effectuer ensuite les diverses simulations en vue d'observer les effets sur d'autres parties du modèle

Il est avantageux de nommer les cellules utilisées dans le scénario (en utilisant les commandes de noms de plage).

Pour obtenir le gestionnaire de scénario :

- ↳ Cliquez sur la commande **TOOLS (OUTILS) → SCENARIOS** et la boîte de dialogue **SCENARIOS MANAGER** apparaît à l'écran.



- ↳ Cliquez sur le bouton **Add...** (**AJOUTER**) pour créer ou ajouter des scénarios.

- ↳ Insérez le nom du scénario ainsi que les références des cellules variables



Les cellules à modifier (Max. 32)

Le nom du scénario

Scenario name:

Changing cells:

Ctrl+click cells to select non-adjacent changing cells.

Comment:

Protection: Prevent changes Hide

des commentaires relatifs au scénario en question.

activée, cette option empêche toute modification du scénario.



Remarque :

Les fonctions **PREVENT CHANGES (EMPÊCHER LES MODIFICATIONS)** et **HIDE (MASQUER)** ne sont effectivement opérationnelles que quand la feuille de calcul est protégée



↪ Cliquez sur le bouton pour avoir accès à la boîte de dialogue **SCENARIO VALUES (VALEURS DU SCÉNARIO)**.

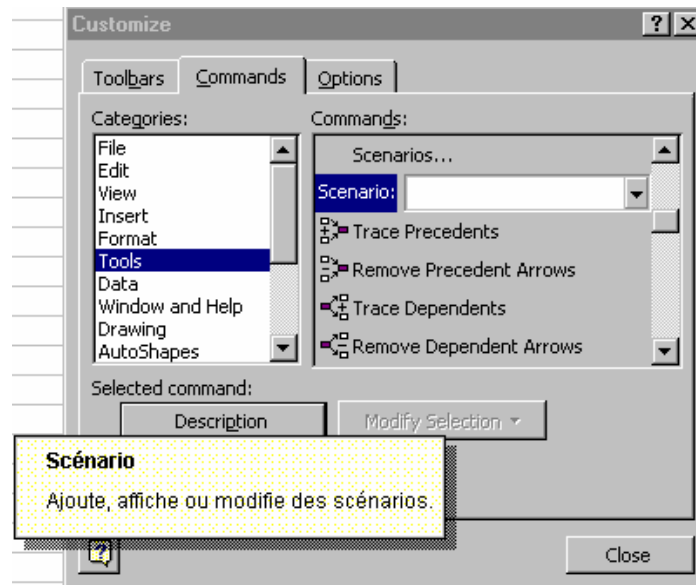
↪ Entrez les valeurs du scénario (dans les cellules variables).

Enter values for each of the changing cells.

1:	Ventes	<input type="text"/>
2:	Frais	<input type="text"/>
3:	Matériel	<input type="text"/>
4:	Personnel	<input type="text"/>
5:	Bénéfice	<input type="text"/>

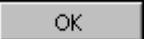


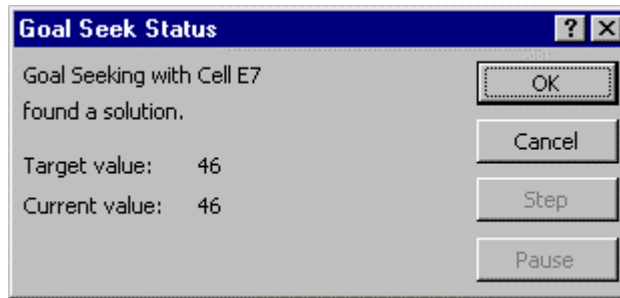
- ↪ Validez en cliquant sur le bouton  .
- ↪ En cliquant sur le bouton , vous pourrez visualiser les conséquences sur le modèle créé.
- ↪ Pour pouvoir visionner les différents scénarios créés sans devoir activer le gestionnaire de scénarios proprement dit, il est conseillé d'ajouter l'outil représenté ci-dessous (**SCENARIO**).





ATTEINDRE UNE VALEUR-CIBLE

Pour connaître les valeurs qui permettront d'atteindre tel ou tel résultat :

- ↪ Cliquez sur la commande **TOOLS (OUTILS)** → **GOAL SEEK (VALEUR CIBLE)** qui vous affiche une boîte de dialogue.
- ↪ Introduisez :
 - une référence de cellule ou un nom de cellule (cette cellule contient une formule) – **SET CELL (VALEUR À DÉFINIR)**
 - la valeur que la cellule définit dans la zone supérieure doit atteindre - **TO VALUE (VALEUR À ATTEINDRE)**
 - une référence de cellule ou un nom de cellule. Cette cellule intervient de manière directe ou indirecte dans la formule qui se trouve dans la cellule à définir. (Cette cellule ne peut contenir une formule) – **BY CHANGING CELL (CELLULE À MODIFIER)**
- ↪ Cliquez sur  pour lancer la recherche.
- ↪ Excel affiche la boîte de dialogue **GOAL SEEK STATUS (ETAT DE LA RECHERCHE)**.



Lorsque le calcul est long, il est possible de suivre la procédure pas à pas en cliquant sur les boutons  (*PAS À PAS*) et .





Gérer des listes de données

Après ce chapitre, vous serez capable :

- de trier les fiches
- de filtrer les fiches
- d'ajouter à un sous-groupe des sous totaux
- de croiser les informations contenues dans le tableau
- de consolider des données grâce aux tableaux croisés dynamiques

TRIER SUR BASE D'UN CRITÈRE UNIQUE

☞ Cliquez sur une cellule de la colonne à trier.

☞ Cliquez sur le bouton  de la barre d'outils **FORMAT** si vous souhaitez effectuer un tri ascendant et sur le bouton  si vous souhaitez effectuer un tri descendant.



Remarque :

Pour que la procédure se fasse correctement, il est impératif de ne pas sélectionner la colonne à trier.

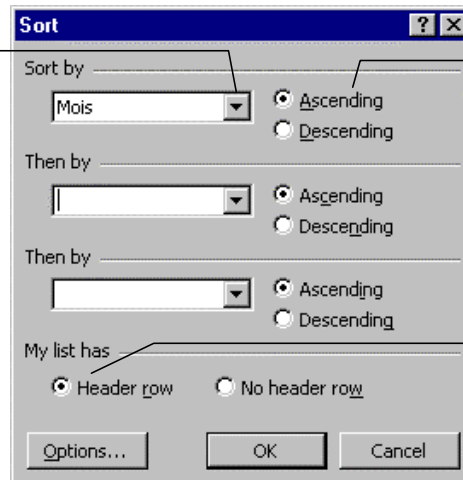
TRIER SUR BASE DE PLUSIEURS CRITÈRES

☞ Excel effectue la sélection de la plage pour vous si vous êtes positionné dans une cellule de liste.

☞ Cliquez sur **DATA (DONNÉES) → SORT (TRIER)**. Dans la boîte de dialogue **SORT**, spécifiez les clés de tri (choisissez le champ dans la liste) et spécifiez l'ordre de tri.

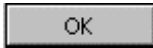


Cliquez sur les flèches du menu déroulant pour voir les clés de tri.



Déterminez si le tri s'effectue de manière croissante ou décroissante

Spécifiez si la première ligne est une ligne de titres.

➤ Confirmez en cliquant sur .


➤ Excel a trié vos enregistrements.

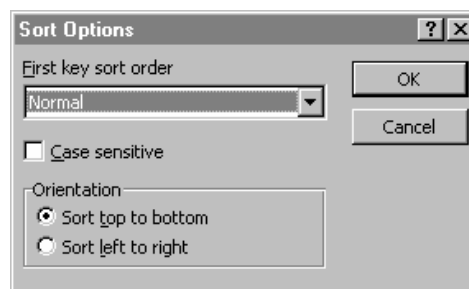
TRIER SUR BASE D'UN CRITÈRE PERSONNALISÉ

Il est possible de définir soi-même un critère de tri personnalisé. Ce critère permet :

- de trier des listes personnalisées (dans l'ordre défini par la liste)
- de trier en tenant compte de la casse des termes de la liste

➤ Cliquez sur la commande **DATA (DONNÉES) → SORT (TRIER)**.

➤ Dans la boîte de dialogue, cliquez sur le bouton  qui vous mène à la boîte de dialogue ci-dessous :



FILTRE DES DONNÉES

Les filtres d'Excel permettent de sélectionner uniquement les éléments à visualiser. Selon le critère de filtre, vous utiliserez le filtre automatique ou le filtre élaboré.



Filtrer par le filtre automatique

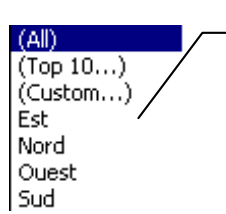
- Positionnez-vous sur une cellule quelconque de la base de données
- Cliquez sur la commande **DATA (DONNÉES) → FILTER (FILTRE)**
- Validez l'option **AUTOFILTER (FILTRE AUTOMATIQUE)**. Excel affiche sur la ligne d'étiquettes des filtres (menus déroulants) qui vous permettront de masquer tout ou une partie de la base de données suivant le critère choisi dans ce menu.

En cliquant sur cette flèche, une liste déroulante s'affiche . Elle permet de filtrer les enregistrements qui répondent au(x) critère(s) choisi(s).

	A	B	C	D	E	F	G
1	Produit	Année	Mois	Quantité	Représenta	Région	
2	Laitages	1993	1-Jan	3833	Doury	Nord	
3	Laitages	1993	1-Jan	9550	Davolio	Ouest	
4	Légumes	1992	1-Jan	5611	Davolio	Ouest	
5	Légumes	1992	1-Jan	9025	Doury	Nord	

Filtrer sur un seul critère

- Cliquez sur la flèche à droite de l'étiquette **Région**.
- La liste déroulante ci-dessous apparaît :




En-dessous de **Custom**, vous trouvez la liste des critères possibles. En cliquant sur l'un d'entre eux, Excel filtrera automatiquement la liste et cachera toutes les autres valeurs.

- Cliquez sur l'élément que vous voulez retenir comme critère de filtre.
- Excel n'affiche plus que les enregistrements qui répondent à ce critère.

Personnaliser les critères de filtre

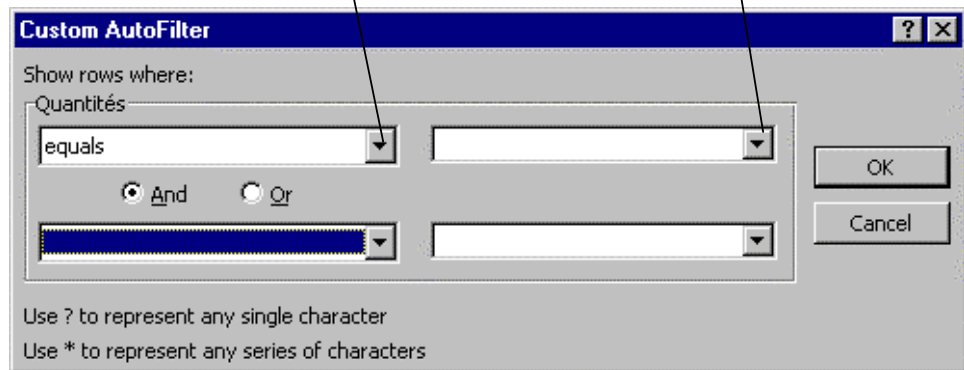
Vous devez personnaliser vos critères de filtre pour filtrer des enregistrements qui correspondent à un ou plusieurs critères proposés dans les choix ou pour pouvoir filtrer des enregistrements qui sont plus grands (ou égal) à, plus petits (ou égal) à etc.

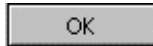
- Positionnez-vous sur la flèche  du champ (colonne) sur laquelle vous désirez filtrer.
- Cliquez sur l'option (Custom...) pour ouvrir la boîte de dialogue :



Déroule une liste de comparateurs mathématiques

Renvoie la liste de toutes les possibilités de la colonne




- ↪ Choisissez le comparateur à utiliser et choisissez l'enregistrement qui doit être comparé.
- ↪ Confirmez votre choix en cliquant sur .
- ↪ Excel masque les enregistrements qui ne répondent pas au(x) critère(s) de filtre que vous avez définis.

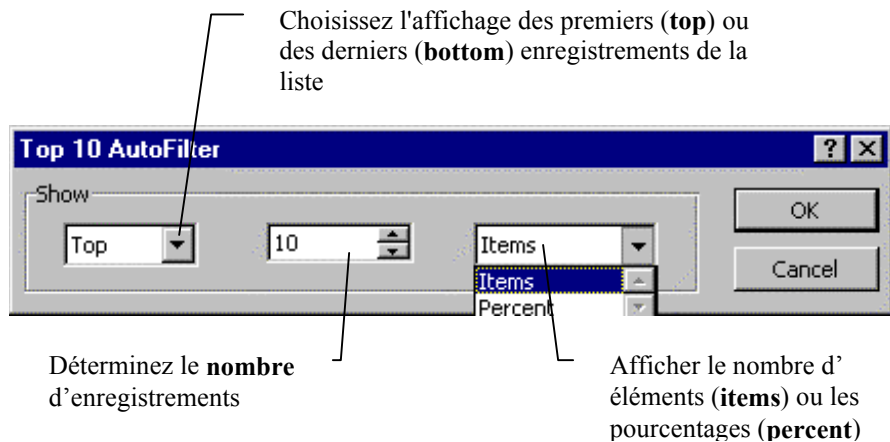
Filterer les premiers ou les derniers enregistrements


Filterer les enregistrements qui répondent au maximum (top) ou au minimum (bottom) d'une série d'enregistrements.

Exemple :

Vous devez afficher les 5 ventes les plus importantes effectuées dans un département.

- ↪ Positionnez-vous sur la flèche  du champ (colonne) à filtrer.
- ↪ Cliquez sur l'option (Top 10...) du menu déroulant pour ouvrir la boîte de dialogue ci-dessous.



↳ Déterminez les trois paramètres et confirmez en cliquant sur .

↳ Excel masque les enregistrements qui ne répondent pas aux critères que vous avez définis.

Filterer par le filtre élaboré

Par cette technique, vous pourrez filtrer des informations sur base de critères plus complexes que ceux proposés par le filtre automatique.

Cette technique ne masque pas les éléments qui ne répondent pas aux conditions du filtre. Elle crée une autre table ou remplace temporairement la table de données.

Exemple :

Vous ne vous souvenez que d'une partie du nom de Davolio. Vous pourrez alors remplacer :

Une chaîne de caractères par «*» : «Dav*»

Un caractère par «?»

↳ Créez au-dessus ou à côté de la table une zone qui permet d'accueillir les critères du filtre.



	A	B	C	D	E	F	G
1	Représentant	Produits	Unités	Ventes			
2							
3							
4	Représentant	Produits	Unités	Ventes			
5	Davolio	Légumes	39,00 BEF	585			
6	Doury	Légumes	744,00 BEF	11160			
7	Doury	Légumes	983,00 BEF	14745			
8	Doury	Légumes	1.242,00 BEF	18630			
9	Davolio	Laitages	1.695,00 BEF	20340			
10	Doury	Laitages	1.773,00 BEF	21276			
11	Davolio	Légumes	1.824,00 BEF	27360			
12	Doury	Laitages	2.021,00 BEF	24252			
13	Doury	Laitages	2.730,00 BEF	32760			

↳ Insérez les critères sur lesquels vous désirez filtrer les fiches.

Des critères qui apparaissent dans la même colonne sont interprétés par Excel comme un "OU" (OR), c'est à dire que les données doivent remplir l'un des critères seulement pour être affichées.

Des critères d'une même ligne seront quant à eux considérés comme un "ET" (AND). Excel n'affichera que les enregistrements remplissant tous les critères.

↳ Cliquez sur la commande **DATA (DONNÉES) → ADVANCED FILTER (FILTRE ÉLABORÉ)**, ce qui vous mène dans la boîte de dialogue ci-dessous :

Plage de cellules à filtrer

Zone de critères

Localisation du résultat de votre recherche sur la feuille de calcul

MANIPULER LES SOUS TOTAUX AUTOMATIQUES

Installer un ou plusieurs sous totaux automatiques

Excel calcule des sous totaux et le total des colonnes.



8/09/05



Il affiche la liste sous forme de plan.

	A	B	C	D	E
1	NCODE	SERVICE	NOM	ADRESSE	LOCALITE
2	R094	Comptabilité	Roland	rue des Sarrazins	Bruxelles
3	A140	Comptabilité	Alberto	rue Godefroid	Bouillon
4	Pa36	Comptabilité	Pappini	avenue du Bois	Bertrix

- ↪ Positionnez-vous sur la colonne dont le changement ajoutera un sous total.
- ↪ Triez les informations sur cette colonne.
- ↪ Cliquez sur **DATA (DONNEES) → SUBTOTAL (SOUS TOTAL)** qui vous mène dans la boîte de dialogue ci-dessous :

Subtotal

At each change in:
Produits

Use function:
Sum

Add subtotal to:
 Quantités
 Représentant
 Région

Replace current subtotals
 Page break between groups
 Summary below data

OK
Cancel
Remove All

Remarque :

Les colonnes doivent avoir un titre.



La/les colonne(s) qui servent de critère(s) doivent être triées, de telle manière qu'il y ait un minimum de sous totaux qui soient affichés, et que tous les enregistrements identiques soient repris dans un même sous total.

A chaque changement de "**Produits**", Excel ajoutera la fonction "**Somme**" sous la colonne contenant les "**Quantités**".

Vous pouvez donc préciser :

- la colonne sur base de laquelle vous devrez ajouter un sous total (**AT EACH CHANGE IN... - À CHAQUE CHANGEMENT DE...**)
- la fonction à utiliser (**USE FONCTION/UTILISER LA FONCTION**)
- la colonne pour laquelle vous désirez ajouter des sous totaux



↳ Le tableau organisé en mode plan apparaît à l'écran.

	A	B	C	D	E	F
1	Produits	Année	Mois	Quantités	Représen	Région
2	Légumes	1992	1-nov	5585	Davolio	Est
3	Laitages	1992	1-août	7832	Davolio	Est
4	Laitages	1993	1-juil	9069	Davolio	Est
5	Légumes	1993	1-avr	9265	Davolio	Est
6	Laitages	1992	1-juin	9970	Davolio	Est
7	Légumes	1992	1-août	8056	Doury	Est
8	Légumes	1993	1-oct	8722	Doury	Est
9	Laitages	1992	1-oct	9957	Doury	Est
10				68456		Est Total
11	Laitages	1993	2-mars	6290	Davolio	Nord
12	Laitages	1992	1-sept	6740	Davolio	Nord
13	Laitages	1993	1-janv	9185	Davolio	Nord
14	Légumes	1992	1-janv	9441	Davolio	Nord
15	Légumes	1992	1-janv	9025	Doury	Nord
16				40681		Nord Total

Quelques options particulières

Vous désirez plusieurs niveaux de sous totaux

↳ Recommencez la procédure.

↳ Définissez les nouveaux sous totaux à insérer.

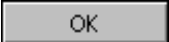
↳ Désactivez l'option **Replace current subtotals** de la boîte de dialogue et confirmez en cliquant sur **OK**.

	A	B	C	D	E	F
1	Produits	Année	Mois	Quantités	Représen	Région
2	Légumes	1992	1-nov	5585	Davolio	Est
3	Laitages	1992	1-août	7832	Davolio	Est
4	Laitages	1993	1-juil	9069	Davolio	Est
5	Légumes	1993	1-avr	9265	Davolio	Est
6	Laitages	1992	1-juin	9970	Davolio	Est
7				41721		Davolio Total
8	Légumes	1992	1-août	8056	Doury	Est
9	Légumes	1993	1-oct	8722	Doury	Est
10	Laitages	1992	1-oct	9957	Doury	Est
11				26735		Doury Total
12				68456		Est Total

Vous désirez que les sous totaux apparaissent au-dessus des données totalisées

↳ Pendant que vous définissez le type de sous total attendu dans la boîte de dialogue **SUBTOTAL (SOUS TOTAL)**, désactivez l'option **Summary below data**.



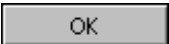
☞ Confirmez votre choix en cliquant sur  .

☞ Les sous totaux apparaissent au-dessus des données totalisées, dans le mode plan.

1	2	3	A	B	C	D	E	F
	1		Produits	Année	Mois	Quantités	Représen	Région
	2					235247		Grand Total
	3					68456		Est Total
	12					40681		Nord Total
	18					70521		Ouest Total
	28					55589		Sud Total

Vous désirez que chaque sous-groupe soit imprimé sur une page différente

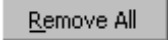
☞ Pendant que vous définissez le type de sous total attendu dans la boîte de dialogue **SUBTOTAL**, activez l'option **Page break between groups** dans le coin inférieur droit de la boîte de dialogue.

☞ Confirmez votre choix en cliquant sur  .

☞ A l'impression, chaque sous-groupe sera imprimé sur une page différente.

Supprimer les sous totaux automatiques

☞ Positionnez-vous dans le tableau qui contient les sous totaux automatiques

☞ Cliquez sur la commande **DATA (DONNEES) → SUBTOTAL (SOUS TOTAUX)** et cliquez sur le bouton  de la boîte de dialogue **SUBTOTAL (SOUS TOTAUX)**.

☞ Le mode plan et les sous totaux disparaissent automatiquement.

CROISER LES DONNÉES

La technique du tableau croisé dynamique permet de :

- résumer rapidement de grandes quantités de données ;
- agencer l'organisation des données de la manière qui convient le mieux à l'utilisateur ;
- créer une représentation graphique sur base de la synthèse ;
- consolider des tableaux se trouvant dans des feuilles ou des fichiers différents et n'ayant pas nécessairement la même structure.

Remarque :



Les données dans le tableau croisé dynamique (Pivot table) ne s'actualisent pas de manière automatique au fur et à mesure des changements effectués dans la table. Il faudra donc "rafraîchir" les données pour qu'elles soient à jour.



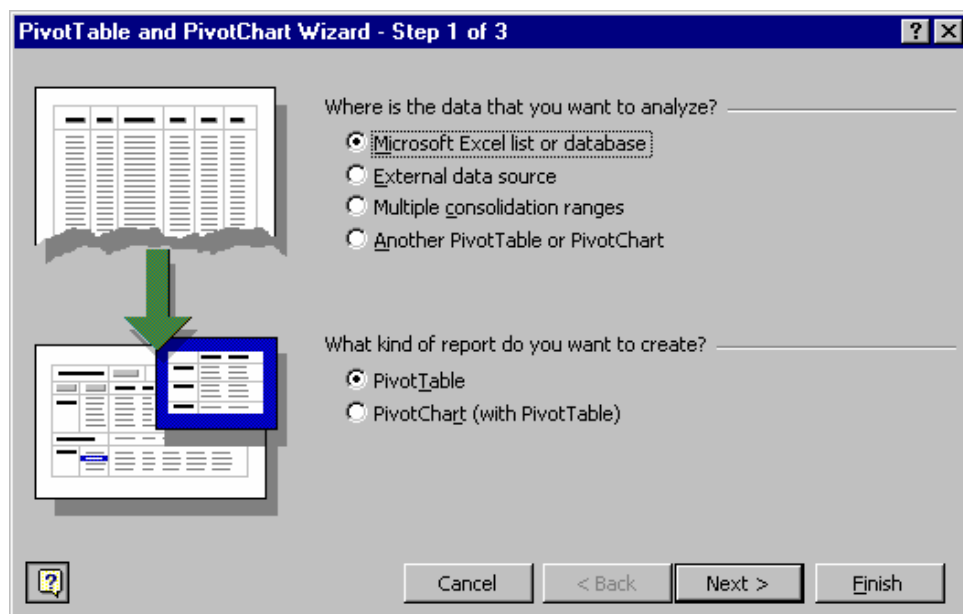
Créer un tableau croisé dynamique

Pour créer un tableau croisé dynamique, Excel propose un assistant qui aide l'utilisateur à construire son tableau.

Première étape : déterminer la provenance des données

➤ Positionnez-vous sur une cellule de la liste.

➤ Cliquez sur la commande **DATA (DONNÉES) → PIVOTTABLE REPORT (RAPPORT DE TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE)**.



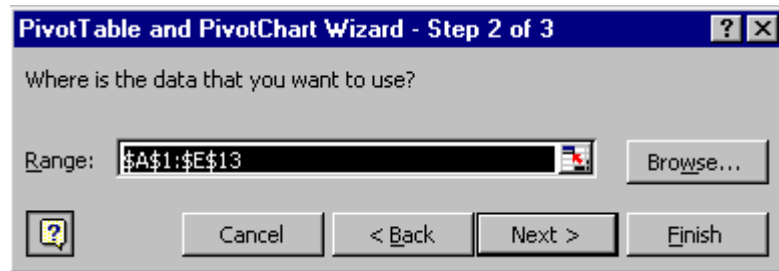
La plupart du temps, vous cliquerez sur **MICROSOFT EXCEL LIST OR DATABASE (LISTE OU BASE DE DONNÉES MICROSOFT EXCEL)** pour mentionner à Excel que les données à synthétiser proviennent bien de la feuille de calcul Excel.

➤ Cliquez sur le bouton **Next >** (**SUIVANT**) qui vous mène à la deuxième étape.

Deuxième étape : Préciser la plage de cellules à traiter

En principe, Excel sélectionne l'ensemble de la table de données. Ce n'est que dans le cas du traitement partiel de la table qu'il convient de modifier cette sélection automatique.

➤ La boîte de dialogue suivante apparaît :



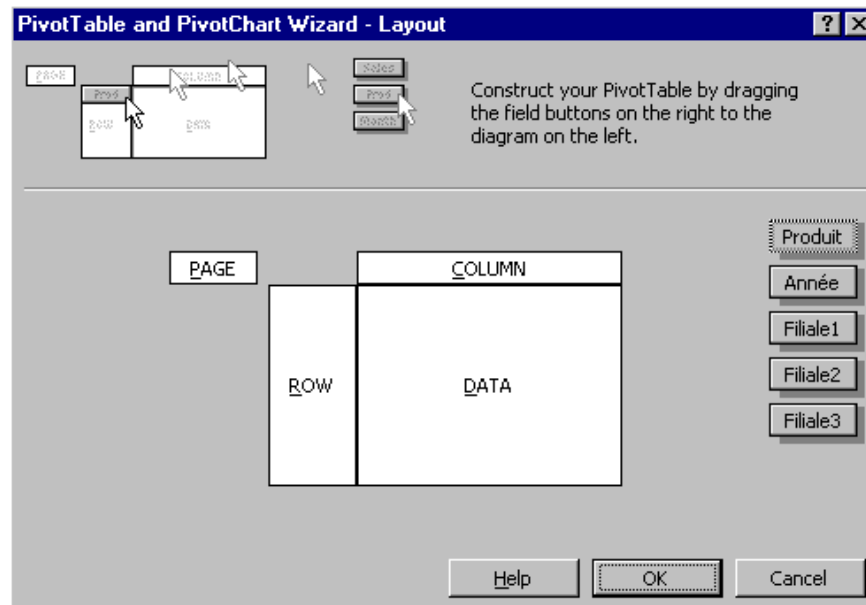
↪ Excel vous renvoie la liste de données sélectionnées.

Troisième étape :

- construction proprement dite du tableau croisé
- spécification de la zone de réception du tableau croisé

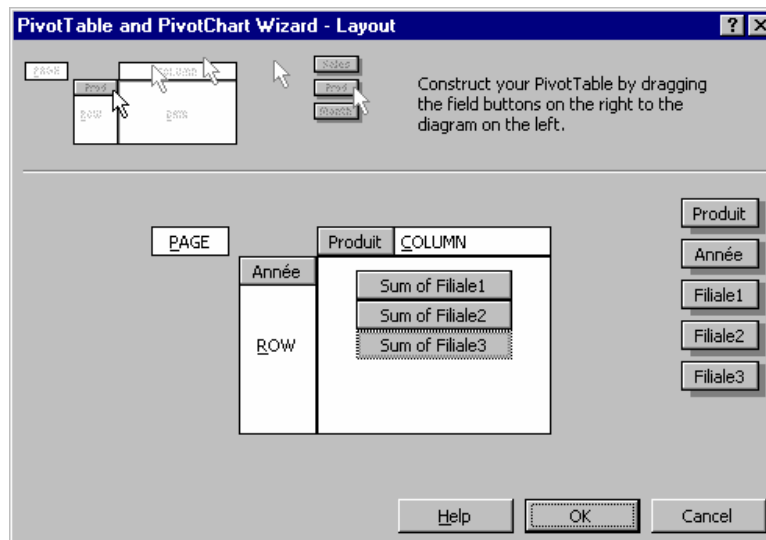
↪ Cliquez sur le bouton **LAYOUT (DISPOSITION)**.





Chaque étiquette à droite de la boîte de dialogue peut être glissée à l'aide de la souris vers l'endroit désiré.

La boîte **PAGE** permet de filtrer les données du tableau croisé.



↪ Saisissez les différentes étiquettes et positionnez-les en fonction du type de tableau croisé dynamique que vous souhaitez.

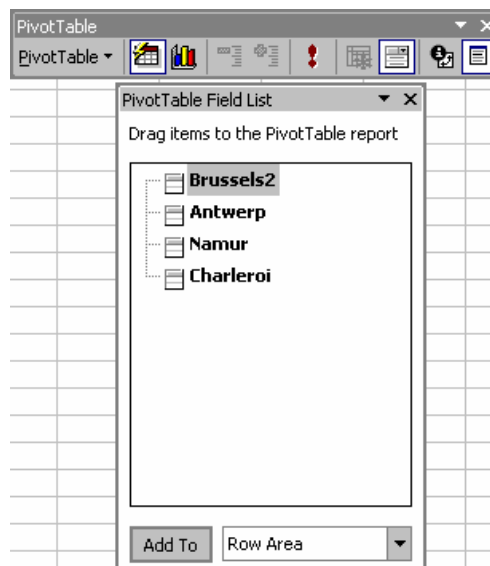
↪ Cliquez sur le bouton  pour revenir à la troisième étape.




- ↳ Spécifiez ici si vous souhaitez que le nouveau tableau croisé dynamique se trouve sur une nouvelle feuille de calcul ou sur une feuille de calcul existante.

Modifier un tableau croisé dynamique

Pour modifier un tableau croisé dynamique existant, Excel vous propose une barre d'outils qui permet d'effectuer une série de modifications.



Modifier le tableau par l'étape 3 de l'assistant Layout (Disposition)

- ↳ Positionnez-vous sur le tableau croisé dynamique et cliquez sur le bouton de la barre d'outils .
- ↳ Excel vous ramène à l'étape 3 du **PIVOT TABLE WIZARD (ASSISTANT TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE)**.
- ↳ Cliquez sur le bouton **LAYOUT (DISPOSITION)**.
- ↳ Sélectionnez les étiquettes et déplacez-les en fonction du type de résultat escompté.



Modifier le tableau dans la feuille de calcul

- Sélectionnez une des étiquettes du tableau croisé dynamique .
- Cliquez en maintenant la souris enfoncée et déplacez légèrement l'étiquette. L'étiquette prend provisoirement la forme suivante

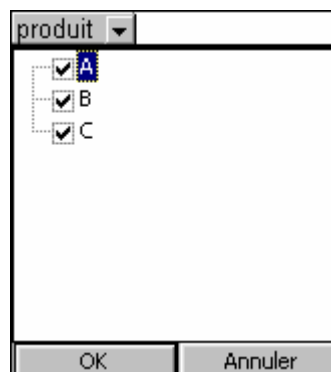


- Glissez l'étiquette en dehors du tableau où le curseur prendra la forme suivante.



Masquer des éléments


- Cliquez sur la flèche à droite de l'étiquette **PRODUIT** produit ▾.
- Une liste déroulante apparaît



- Décochez l'élément que vous ne voulez pas retenir.

Afficher les détails dans le tableau croisé dynamique

	A	B	C	D	E
1					
2					
3		produit ▾			
4	Données ▾	A	B	C	Total
5	Somme filiale1	9112	10071	10882	30065
6	Somme filiale2	9230	9823	10725	29778
7	Somme filiale3	11496	12022	12873	36391

- Positionnez-vous sur la cellule dont vous désirez connaître le détail et cliquez sur l'outil .



Vous pouvez également double-cliquer sur la cellule pour laquelle vous voulez afficher le résultat.


↳ Excel crée une nouvelle feuille de calcul contenant les détails du tableau croisé.

	A	B	C	D	E
1	produit	année	filiale1	filiale2	filiale3
2	C	2000	3706	3690	3751
3	C	1999	2864	3144	3432
4	C	1997	1793	1776	2444
5	C	1998	2519	2115	3246

Mettre les données à jour

Les tableaux croisés ne sont pas automatiquement mis à jour lorsque les données du tableau de départ sont modifiées. Il faut donc les mettre à jour manuellement.

↳ Positionnez-vous sur une des cellules du tableau croisé dynamique.

↳ Cliquez sur le bouton  de la barre d'outils ou sur la commande **DATA (DONNÉES) → REFRESH (ACTUALISER LES DONNÉES)**.

Grouper les éléments d'un tableau croisé

Excel permet de grouper les lignes et les colonnes afin que vous puissiez résumer le tableau croisé.

Exemple : grouper les mois sous forme de trimestre.

Il y a trois possibilités de résumer des données et ce en fonction du type d'éléments qui constituent le tableau.

- grouper selon les désirs de l'utilisateur
- grouper les éléments numériques
- grouper des dates et heures en unités temporelles plus importantes

↳ Sélectionnez les données.



3	Moyenne SALAIRE	
4	Ancienneté	Somme
5		1 48500
6		2 63800
7		4 65000
8		6 74390
9		7 80750
10		8 74525
11		9 84120
12		10 65087,5
13		11 69800
14		13 60320
15		14 70600

➤ Passez par le menu **DATA (DONNÉES) → OUTLINE (CRÉER UN PLAN) → GROUP (GROUPE)**.

Excel crée une nouvelle colonne et donne un nom par défaut au regroupement.

	A	B	C
1			
2			
3	Moyenne SALAIRE		
4	Ancienneté2	Ancienneté	Somme
5	Groupe1	1	48500
6		2	63800
7		4	65000
8		6	74390
9		7	80750
10		8	74525
11		9	84120
12		10	65087,5
13	11-20 ans		73275
14	21-30 ans		81822,85714
15	+ de 30 ans		85360
16	Total		76650,90909

Vous pouvez, comme pour toute autre cellule, retaper un autre nom.

Dissocier le groupe dans un tableau croisé dynamique

➤ Sélectionnez le groupe à dissocier.

➤ Passez par le menu **DATA (DONNÉES) → OUTLINE (CRÉER UN PLAN) → UNGROUP (DÉGROUPE)**.

Créer un graphique à partir du tableau croisé dynamique

La technique du graphique croisé dynamique permet de

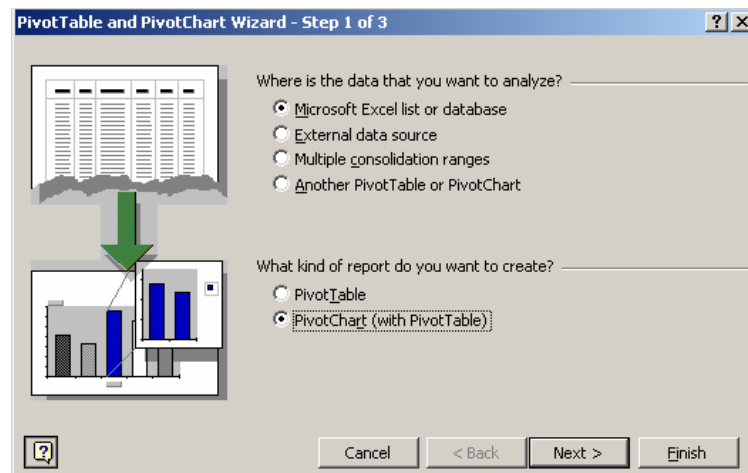


- profiter de la flexibilité accrue des tableaux croisés dynamiques ;
- fournir une excellente représentation visuelle de vos données qui pourront être manipulées facilement pour une analyse plus poussée.

Pour créer un graphique croisé dynamique, Excel propose le même assistant que celui cité précédemment pour la construction de tableau.

La différence réside dans le choix que l'utilisateur fera lors de la première étape.

Ce choix est le suivant :



Par la suite la procédure reste parfaitement identique.



Remarque :

Étant donné que le tableau croisé dynamique et le graphique croisé dynamique sont liés, ils sont mis à jour lorsque vous modifiez ou déplacez des champs.

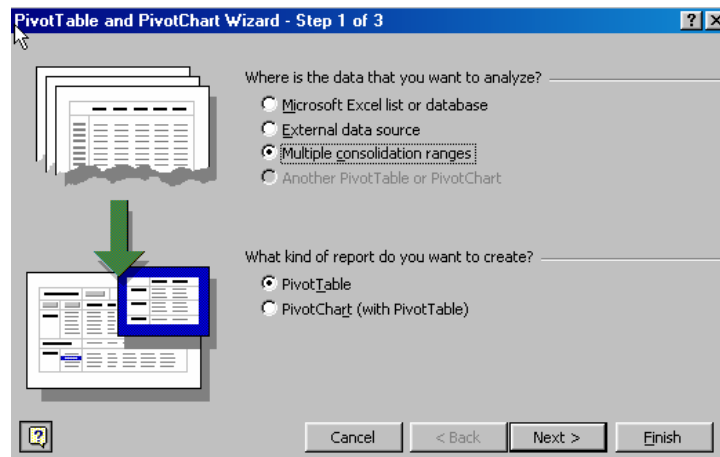
Consolidation de tableaux en utilisant les tableaux croisés dynamiques

Des tableaux Microsoft Excel utilisant des catégories similaires peuvent facilement être analysés ou consolidés avec l'utilisation des tableaux croisés dynamiques.

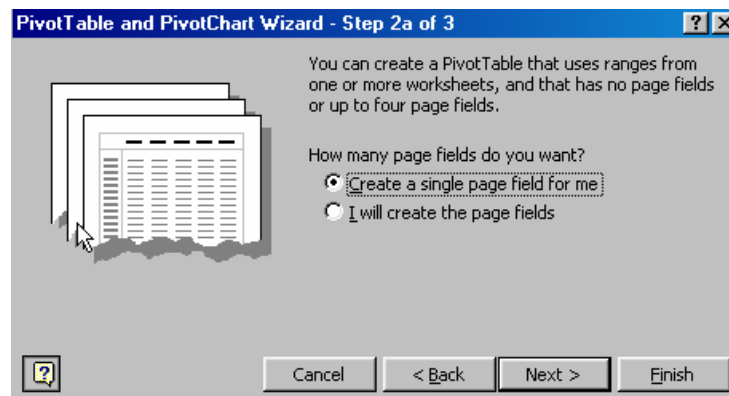
Quand vous consolidez des données issues de plusieurs sources, les tableaux doivent être organisés de façon similaire en lignes et en colonnes. N'incluez pas les totaux des lignes et des colonnes quand vous définissez les données à consolider.

↳ Ouvrez d'abord tous les fichiers à consolider.

↳ Choisissez ensuite la commande **DATA (DONNÉES) → PIVOTTABLE REPORT (TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE)**.



- ↪ Activez l'option **MULTIPLE CONSOLIDATION RANGES (PLAGES DE FEUILLES DE CALCUL AVEC ÉTIQUETTES)**.
- ↪ Choisissez ensuite **CREATE A SINGLE PAGE FIELD FOR ME (UN SEUL)** pour que le programme définisse un champ **PAGE** pour chaque tableau utilisé dans la consolidation.



- ↪ Définissez ensuite les différentes plages à consolider et cliquez sur le bouton **Add (AJOUTER)** pour ajouter les plages des autres feuilles de calcul.



Ventes Mars						
	Bruxelles	Anvers	Namur	Liège	TOTAL	% du TOTAL
Orange	1245	2852	1452	4578	10127	16,78%
Pamplemousse	2020	1980	2578	1454	8032	13,30%
Cassis	1698	1365	4521	1458	9042	14,98%
Mangues	4512	4523	1452	1452	11939	19,78%
Poires	1254	1254	4572	1251	8331	13,80%
Pommes	1654	1478	1254	1865	6251	10,35%
Cerises	2541	1487	1254	1365	6647	11,01%
TOTAL	14924	14939	17083	13423	60369	100,00%

PivotTable and PivotChart Wizard - Step 2b of 3

Where are the worksheet ranges that you want to consolidate?

Range: [ventes03.XLS]Fruits!\$A\$3:\$E\$10

All ranges: [ventes01.XLS]Fruits!\$A\$3:\$D\$9, [ventes02.XLS]Fruits!\$A\$3:\$E\$8, [ventes03.XLS]Fruits!\$A\$3:\$E\$10

➤ Précisez ensuite l'emplacement du tableau consolidé.

PivotTable and PivotChart Wizard - Step 3 of 3

Where do you want to put the PivotTable?

New worksheet

Existing worksheet

Sheet1!\$C\$4

Click Finish to create your PivotTable.

Layout... Options... Cancel < Back Next > Finish

➤ Modifiez le tableau généré comme n'importe quel autre tableau croisé dynamique.



Page1	(All)				
Sum of Value	Column				
Row	Anvers	Bruxelles	Liège	Namur	Grand Total
Cassis	4095	5094	4374	9042	22605
Cerises	4219	6340	4095	2508	17162
Citron	1985	1785	1852		5622
Mangues	4523	4512	1452	1452	11939
Orange	8556	5016	11277	2904	27753
Pamplemousse	5940	6060	4688	5156	21844
Poires	1254	1254	1251	4572	8331
Pommes	4434	4962	5595	2508	17499
Grand Total	35006	35023	34584	28142	132755



La validation des données

Après ce chapitre, vous serez capable :

- de limiter la saisie de données à des valeurs spécifiques
- de créer des messages d'information et d'erreur
- de marquer les cellules ne répondant pas aux critères

Le principe de base d'un tableur est de saisir et d'analyser des données. Excel XP offre aux utilisateurs un moyen de contrôle et de validation pour la saisie de données. Ceci permet de définir des règles dans chacune des cellules destinées à contenir des données spécifiques (N° de facture, points scolaires...) sans devoir programmer ou créer une macro.

↳ La validation de données est composée de trois critères.

Les paramètres de comparaison de la donnée :

- Le type de donnée autorisé (un nombre, une date...)
- Le critère de comparaison (plus petit, égal, entre...)
- Le minimum ou le maximum (dans le cas des nombres)

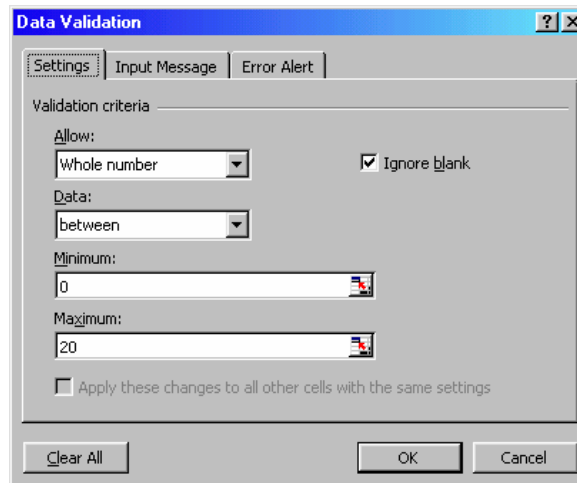
↳ La possibilité de définir un message descriptif qui apparaît sur la cellule contenant une condition de validation de manière à informer l'utilisateur du type de données à introduire.

↳ La possibilité de faire apparaître un message d'erreur au cas où les données introduites dans la cellule ne satisferaient pas la condition de validation spécifiée.

↳ Cette méthode de validation est située dans le menu **DATA (DONNÉES)**
→ **VALIDATION**.

↳ Le premier onglet de la boîte définit les paramètres de la validation :

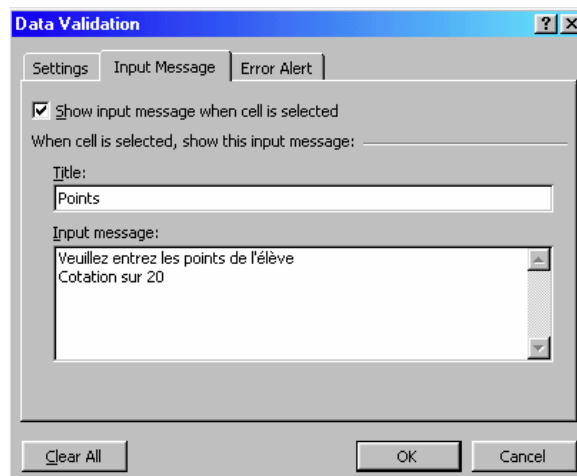
- l'élément accepté (nombre, date, liste...);
- le critère de comparaison (compris entre, plus grand que, différent de,...);
- l'élément de référence.



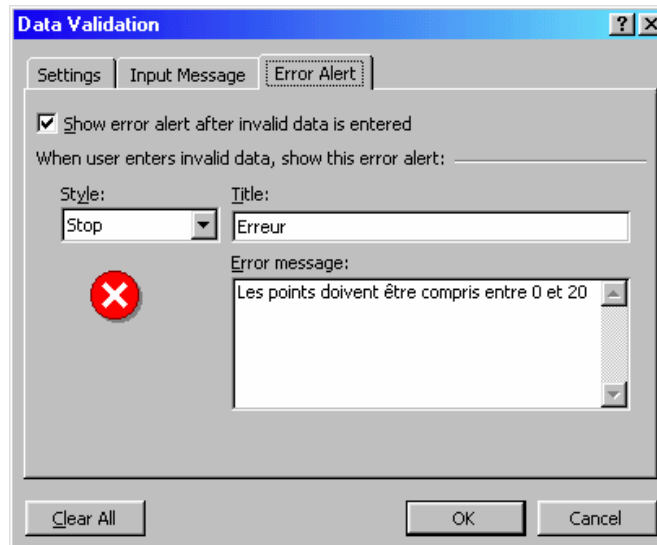
Remarque :

Dans l'exemple illustré, la cellule n'acceptera que les nombres entiers compris entre 0 et 20.

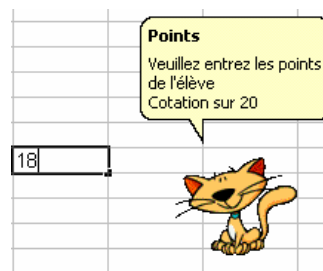
- ↳ Le second onglet **INPUT MESSAGE (MESSAGE D'INVITE)**, reprend les paramètres du message d'avertissement qui apparaîtra lors de la sélection de la cellule.



- ↳ Le dernier onglet, permet de créer un message d'erreur personnalisé au cas où la valeur entrée ne correspondrait pas aux conditions spécifiées dans le premier onglet. Si aucun message personnalisé n'a été défini, l'utilisateur recevra un message d'erreur standard donné par Excel XP.



Lorsque l'utilisateur clique ou entre des données dans cette cellule, l'assistant affiche le message personnalisé :



Si la valeur entrée ne correspond pas aux conditions spécifiées, un message d'erreur apparaît et deux possibilités sont proposées :

- **RETRY (RÉESSAYER)** permet d'entrer une nouvelle valeur dans cette cellule.
- **CANCEL (ANNULER)** permet de sortir de la cellule sans tenir compte d'aucun changement.





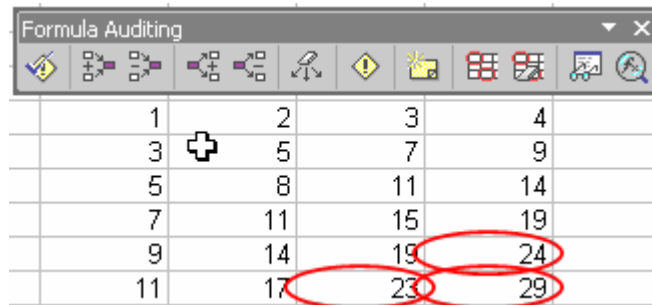


MARQUER LES CELLULES NON CONFORMES

Pour attirer l'attention sur les cellules contenant des données ne répondant pas aux critères fixés, vous avez à votre disposition un outil qui entoure les données non valides. Les marques ne seront pas imprimées.

Cet outil est disponible via le menu **TOOLS (OUTILS) → FORMULA AUDITING (AUDIT DE LA FORMULE) → SHOW FORMULA AUDITING TOOLBAR (AFFICHER BARRE D'OUTILS AUDIT DE LA FORMULE)**.

Après avoir activé la fonction en cliquant sur le bouton , Excel entoure d'un cercle rouge les réponses non conformes. Le bouton  ôte les marques de la feuille.



	1	2	3	4
	3	5	7	9
	5	8	11	14
	7	11	15	19
	9	14	19	24
	11	17	23	29



Mise en forme d'un tableau

Après ce chapitre, vous serez capable :

- d'appliquer une mise en forme prédéfinie
- d'utiliser le concept de mise en forme conditionnelle

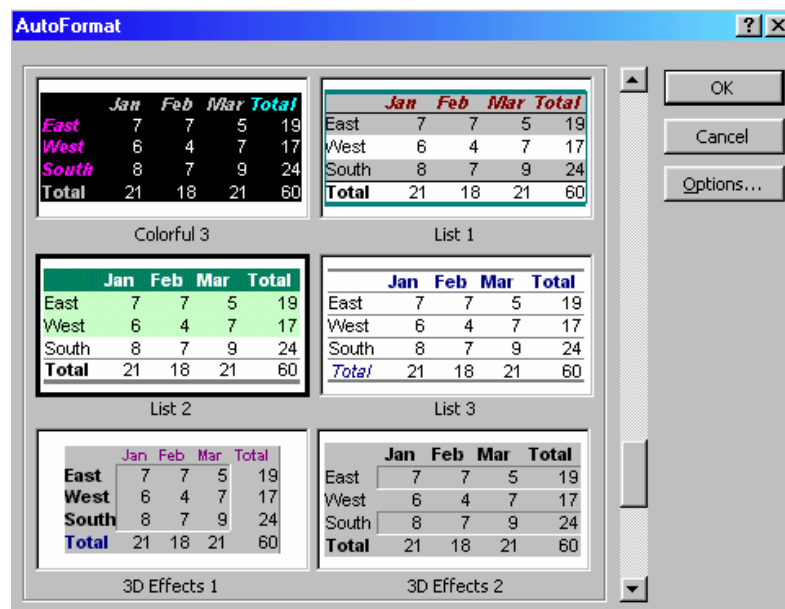
Tous les tableaux créés sous Excel peuvent être formatés, c'est-à-dire qu'ils peuvent tous avoir une mise en forme particulière. Vous pouvez modifier les polices de caractère (type d'écriture, taille, couleur), les couleurs de fond, les bordures des cellules, l'alignement des données au sein d'une cellule ainsi que les largeurs et hauteurs des différentes lignes et colonnes.

ATTRIBUER UNE MISE EN FORME AUTOMATIQUE À UN TABLEAU

Excel possède un certain nombre de modèles de mise en forme prêts à l'emploi. Ces modèles sont accessibles via l'option **AUTOFORMAT (FORMAT AUTOMATIQUE)** du menu **FORMAT**.

Pour appliquer une mise en forme automatique :

- Sélectionnez la totalité du tableau à mettre en forme.
- Choisissez l'option **AUTOFORMAT (FORMAT AUTOMATIQUE)** du menu **FORMAT**.
- Sélectionnez le modèle de mise en forme et validez par .





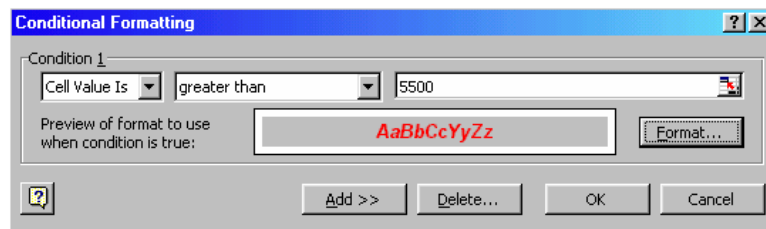
LA MISE EN FORME CONDITIONNELLE

Excel XP dispose d'une fonction qui permet la mise en évidence des cellules en comparant leur contenu à certains critères.

Cette mise en évidence se fait via le biais de la modification de la couleur de l'arrière-plan ou d'une modification des caractéristiques des caractères.

Pour appliquer une mise en forme conditionnelle :

- Sélectionnez l'ensemble des cellules auxquelles vous souhaitez appliquer une mise en forme conditionnelle.
- Passez par le menu **FORMAT (MISE EN FORME) → CONDITIONAL FORMATTING (FORMAT CONDITIONNEL)**.
- La boîte de dialogue qui s'ouvre vous permet de définir une condition ainsi que la mise en forme à appliquer. Cliquez sur le bouton **FORMAT (MISE EN FORME)** pour préciser les modifications de mise en forme.



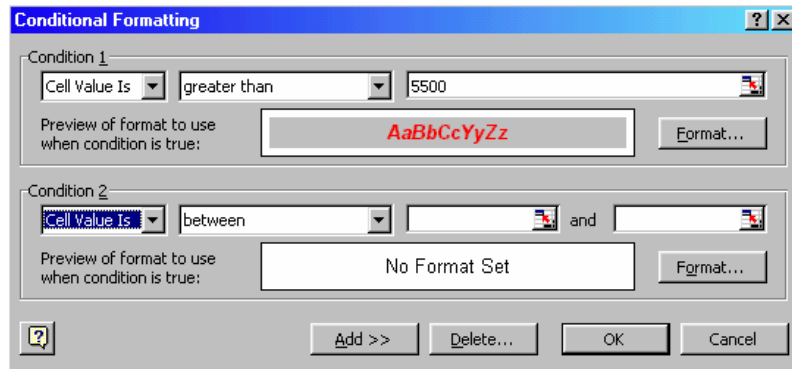
- Validez par .

Voici l'application de la condition ci-dessus sur un ensemble de coûts.

Coût
5600
3200
1450
6700
4500
3900
7600
4790
5230
6320
5750
6096
4500
6053
3290
5966
6009



En cliquant sur le bouton **ADD (AJOUTER)** de la boîte de dialogue, vous pouvez définir des mises en formes supplémentaires basées sur d'autres conditions.





Gagner en productivité en utilisant les modèles

Après ce chapitre, vous serez capable :

- de créer et utiliser un modèle

Un template (modèle) est un fichier regroupant une série de ressources qui seront partagées par d'autres fichiers générés sur base de ce modèle.

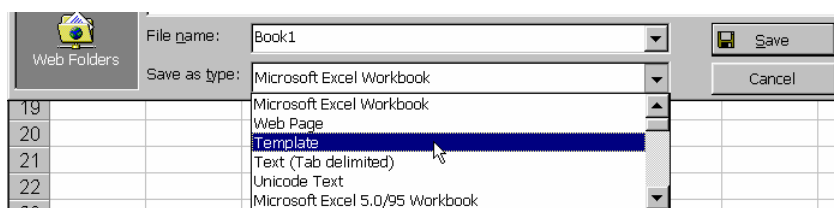
Les paramètres définis dans les modèles sont :

- le contenu des cellules
- la mise en forme des cellules
- le nombre de feuilles par classeur
- les styles (mises en forme " utilisables ")
- les macros

ENREGISTRER UN MODÈLE

Au départ, le modèle est un fichier comme un autre. C'est au moment de l'enregistrement du classeur que vous transformez votre document en modèle.

- ↪ Ouvrez le fichier à enregistrer comme modèle ou créez votre futur modèle dans un nouveau fichier.
- ↪ Utilisez la commande **FILE (FICHIER) → SAVE As (ENREGISTRER SOUS)**.
- ↪ Dans la boîte de dialogue **SAVE As (ENREGISTRER SOUS)**, enregistrez le fichier comme modèle de document.



- ↪ Excel choisit lui-même l'emplacement de l'enregistrement du modèle.
- ↪ Cliquez sur le bouton **SAVE (ENREGISTRER)**.

RENDRE DES RESSOURCES DISPONIBLES DANS LE FICHIER PAR DÉFAUT

Il n'existe pas en Excel d'équivalent au modèle " normal.dot " de Word.

Il vous appartient donc de créer ce fichier qui doit répondre à des conditions bien particulières.



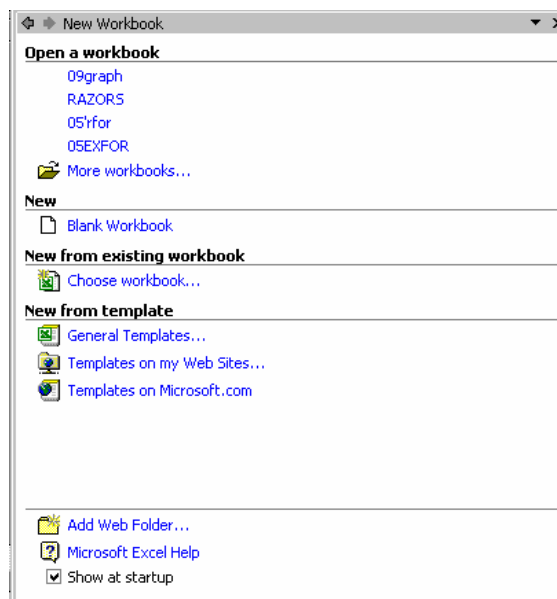
Le fichier doit impérativement :

- s'appeler " book.xlt " (class.xlt en FR, map.xlt en NL) ;
- être enregistré dans le dossier c:\program files\msoffice\excel\xlstart.

UTILISER UN MODÈLE POUR CRÉER UN NOUVEAU FICHIER

Les modèles servent de base à la création de nouveaux documents. Au lieu de partir du modèle standard proposé par Excel lors de l'ouverture du programme (le fichier par défaut), ouvrez le modèle afin de modifier les paramètres de base.

☞ Cliquez sur la commande **FILE (FICHIER) → NEW (NOUVEAU)**. Une boîte de dialogue apparaît.



☞ Choisissez votre modèle et cliquez sur OK.

☞ Excel vous ouvre un nouveau fichier reprenant les paramètres du modèle choisi.



Automatiser la mise en forme des cellules

Après ce chapitre, vous serez capable :

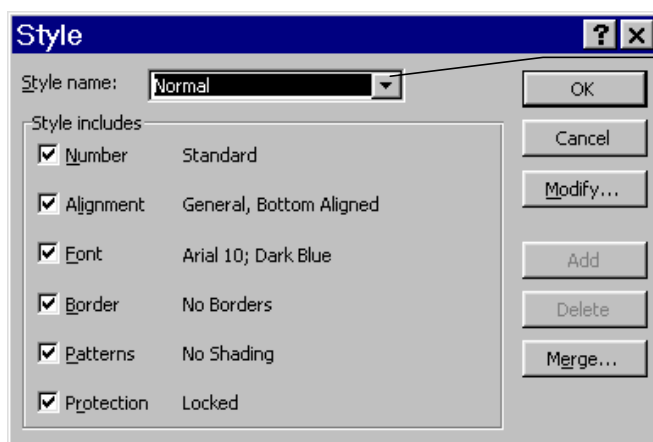
- d'automatiser des règles de mise en forme par la technique des styles
- de mettre la mise en forme en mémoire et l'appliquer à d'autres cellules du classeur
- de modifier un style existant

Exemple :

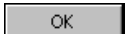
Dans un classeur, vous avez trois types de mises en forme différentes. Certaines cellules doivent être affichées en Euro, d'autres cellules doivent être protégées et avoir un fond gris (shading-frame) et d'autres encore doivent avoir les caractères en bleu et en gras. Simplifiez le travail en créant trois styles qui pourront être facilement appliqués aux cellules.

APPLIQUER UN STYLE EXISTANT

- ↪ Sélectionnez les cellules à mettre en forme.
- ↪ Cliquez sur la commande **FORMAT** ➔ **STYLES**.
- ↪ Vous aboutissez dans la boîte de dialogue suivante :



Cliquez sur la petite flèche pour obtenir la liste de styles. Pour chaque style, une description apparaît dans la partie inférieure de la boîte de dialogue.

- ↪ Choisissez le style à appliquer et confirmez en cliquant sur .



Remarque :

Un style est en principe disponible dans le seul classeur actif. Si vous souhaitez qu'il soit disponible pour plusieurs classeurs, il faudra le créer dans un modèle

CRÉER UN NOUVEAU STYLE

La création d'un style se fait facilement à partir de votre feuille de calcul.

- Sélectionnez les cellules à mettre en forme. Appliquez la mise en forme que vous recherchez à l'aide de la barre d'outils de **MISE EN FORME** ou du menu **FORMAT CELLS (MISE EN FORME DES CELLULES)**.
- Cliquez sur la commande **FORMAT → STYLES**.
- Dans l'ouverture **STYLE NAME (NOM DU STYLE)**, écrivez le nom du style que vous êtes en train de créer.

Exemple :

Créez un style appelé caractérisé par des caractères jaunes sur un fond vert.

- Le bouton (**AJOUTER**) devient disponible. Le style vient d'être créé.

MODIFIER LES CARACTÉRISTIQUES DE MISE EN FORME DU STYLE

- Sélectionnez les cellules à mettre en forme.
- Cliquez sur la commande **FORMAT → STYLES**.
- Cliquez sur le bouton (**MODIFIER**). Vous aboutissez dans une boîte de dialogue **FORMAT CELLS (FORMAT CELLULES)**.



- Définissez les caractéristiques de mise en forme souhaitées.
- Confirmez en cliquant sur .



Utiliser les macros

Après ce chapitre, vous serez capable :

- d'automatiser les tâches répétitives
- d'enregistrer votre macro

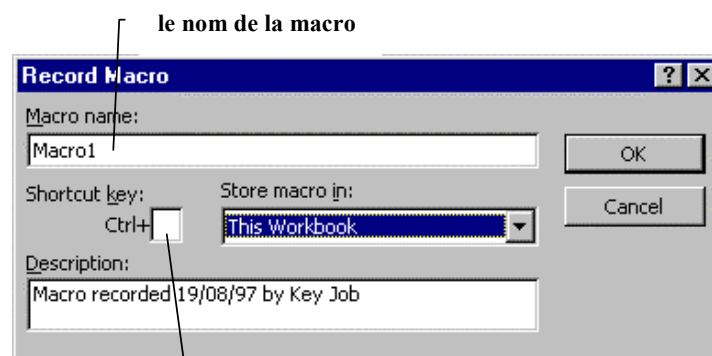
Une **macro** est une succession d'actions enregistrées. Chaque macro est stockée en mémoire et réutilisable ultérieurement. Des tâches longues et routinières seront de la sorte considérablement facilitées.

L'enregistrement de la macro se fait en deux étapes :

- l'enregistrement de la procédure à reproduire ultérieurement
- l'assignation d'un moyen d'activation de la macro

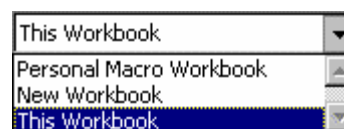
ENREGISTRER UNE MACRO

↪ Cliquez sur la commande **TOOLS (OUTILS) → MACRO → RECORD NEW MACRO (ENREGISTRER UNE MACRO)**.



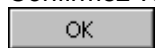
Un raccourci clavier pour activer la macro (facultatif)

↪ Dans **STORE MACRO IN (ENREGISTRER LA MACRO DANS)**, choisissez les fichiers dans lesquels la macro sera utilisable.







➤ Confirmez votre intention d'enregistrer la macro en cliquant sur le bouton



➤ Vous revenez dans la feuille de calcul et Excel affiche une petite barre d'outils.



➤ Déterminez si vous désirez utiliser des références relatives en cliquant sur le bouton  de la barre d'outils.

➤ Effectuez toutes les opérations à mémoriser et terminez l'enregistrement en cliquant sur le bouton .

➤ Votre macro est enregistrée.

ASSIGNER UNE COMMANDE À LA MACRO

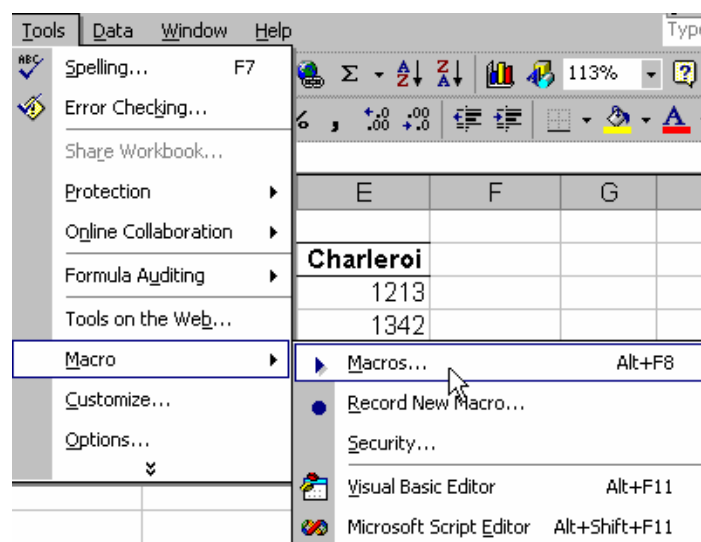
Si ce n'est déjà fait, vous devez encore assigner un moyen de commande à la macro.

Il existe trois types d'activation :

- les raccourcis claviers
- les boutons (sur la feuille de calcul ou sur une barre d'outils)
- les menus

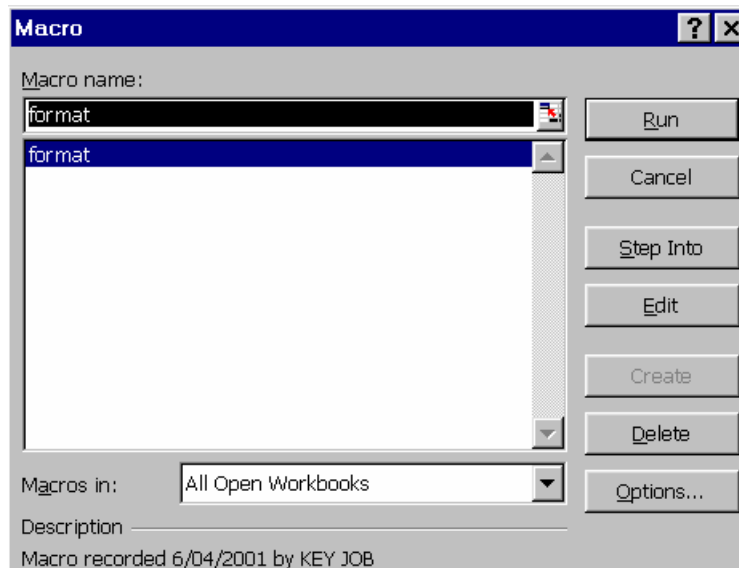
Assigner un raccourci clavier à la macro

➤ Cliquez sur la commande **TOOLS (OUTILS) → MACRO → MACROS**.

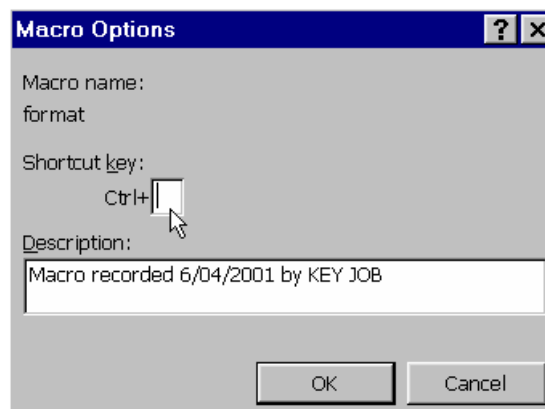




↪ La boîte de dialogue **MACRO** s'ouvre :



↪ Cliquez sur le bouton **Options...** de manière à arriver dans une autre boîte de dialogue :



↪ Inscrivez la combinaison de touches qui activera la macro et confirmez en cliquant sur **OK**.

↪ Désormais, votre macro s'exécutera en pressant les touches spécifiées.

Assigner un bouton à la macro

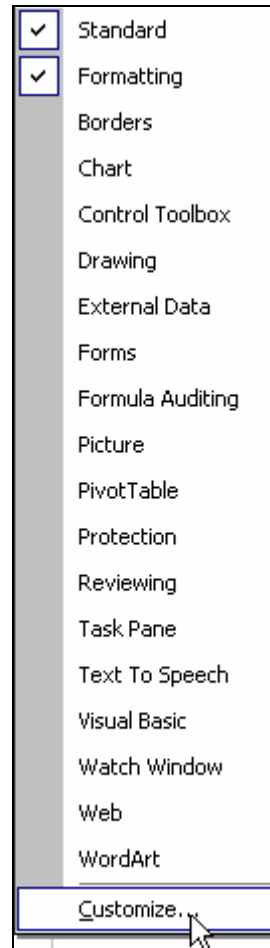
Cette manipulation s'effectue généralement en deux étapes :

- la création d'une nouvelle barre d'outils
- l'attribution d'un bouton existant (éventuellement modifié) ou spécialement créé pour la macro

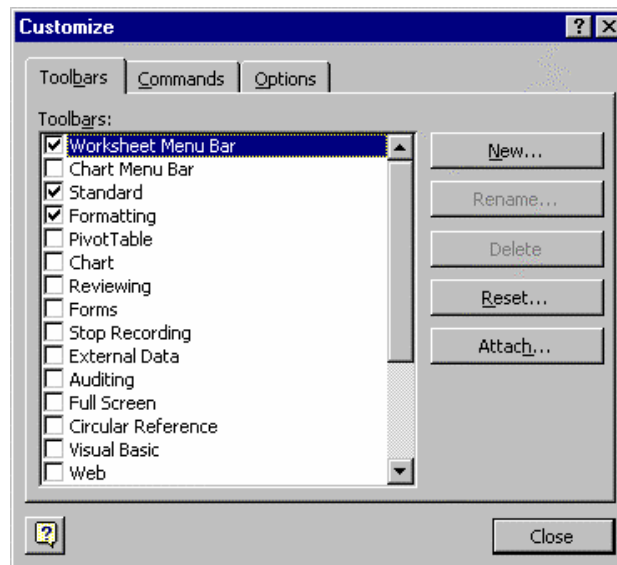


Créer une nouvelle barre d'outils

- Positionnez votre souris sur les barres d'outils et cliquez sur le bouton droit de la souris.
- Cliquez sur la commande **CUSTOMIZE (PERSONNALISER)** dans le menu contextuel.

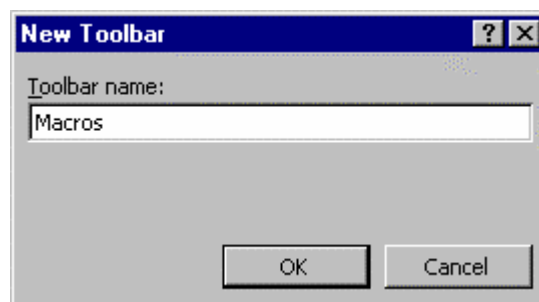


- Sélectionnez l'onglet **TOOLBARS (BARRE D'OUTILS)**.



➤ Cliquez sur le bouton **New...** (**NOUVEAU**) qui vous mène à la boîte de dialogue **NEW TOOLBAR (NOUVELLE BARRE D'OUTILS)**.

➤ Donnez un nom à votre barre d'outils et cliquez sur **OK** pour confirmer.



➤ Votre nouvelle barre d'outils apparaît à l'écran.



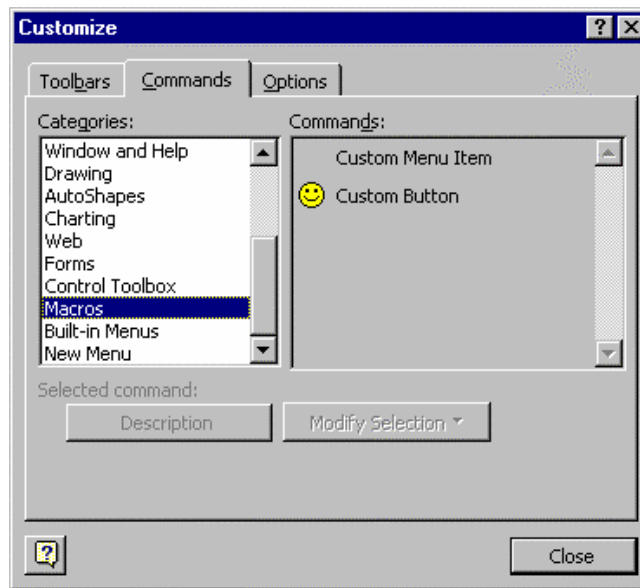
Pour le moment, la barre d'outils ne contient aucun bouton. Vous allez la compléter en créant un bouton assigné à votre macro.

Insérer un bouton dans la barre d'outils

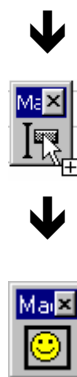
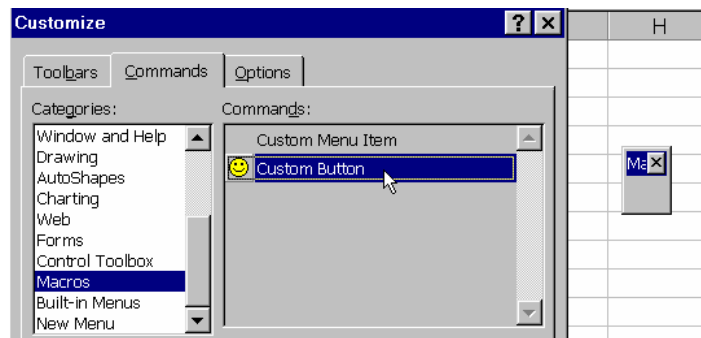
➤ Positionnez votre souris sur les barres d'outils et cliquez sur le bouton droit de la souris.

➤ Choisissez l'option **CUSTOMIZE (PERSONNALISER)**.

➤ Sélectionnez l'onglet **COMMAND (COMMANDE)** de la boîte de dialogue.



- ↪ Cliquez sur la catégorie **MACROS** de manière à obtenir le bouton de macro **CUSTOM BUTTON (BOUTON PERSONNALISÉ)** à l'écran.
- ↪ Cliquez sur le bouton et glissez-le vers la barre d'outils en maintenant le bouton de la souris enfoncé.

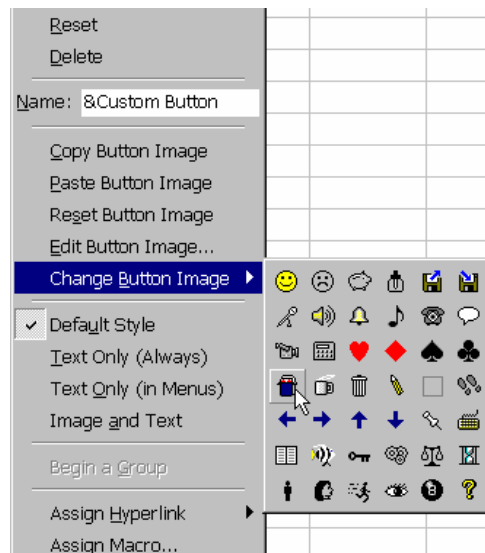




Modifier le bouton

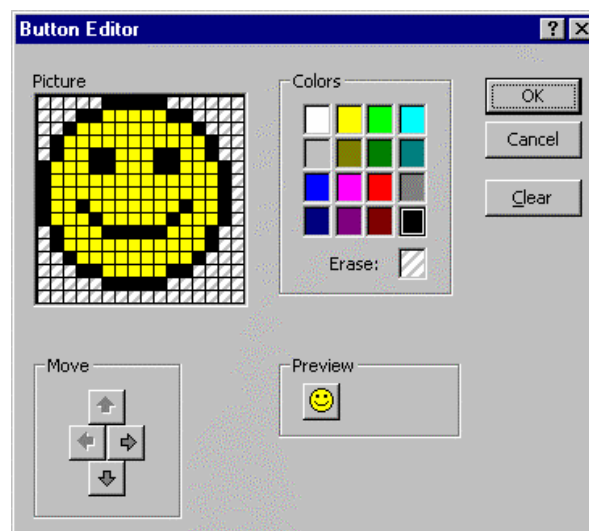
Le bouton standard présente l'inconvénient d'être identique pour toutes les macros. Personnalisez-le pour faciliter son utilisation.

- Positionnez-vous sur le bouton et cliquez avec le bouton droit de la souris.
- Choisissez alors **CHANGE BUTTON IMAGE (MODIFIER L'IMAGE DU BOUTON)** et choisissez parmi les propositions.

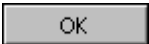


Pour personnaliser au maximum votre bouton :

- Cliquez sur **EDIT BUTTON IMAGE (EDITER LE BOUTON)** qui démarre un petit programme d'édition des boutons.

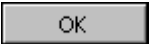


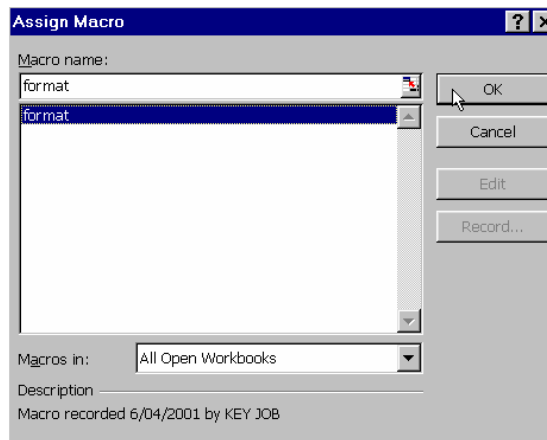


- ↪ Modifiez les couleurs et/ou la forme du dessin et cliquez sur  pour confirmer.

Assigner le bouton à la macro

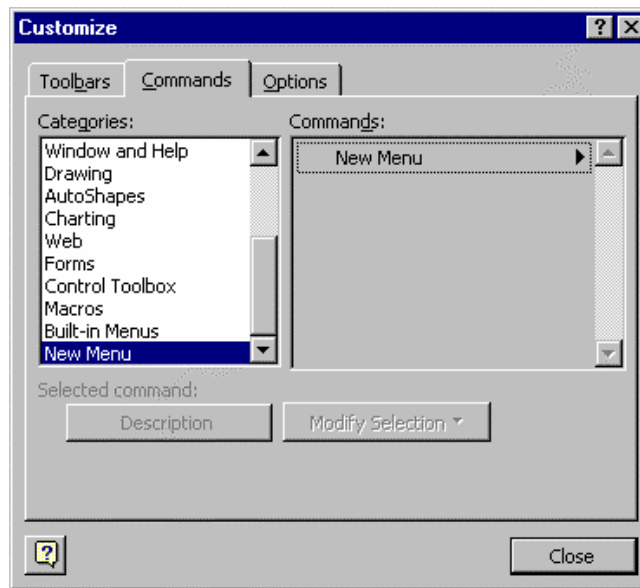
A partir de la boîte **CUSTOMIZE (PERSONNALISER)** :


- ↪ Positionnez-vous sur le bouton et cliquez avec le bouton droit de la souris.
- ↪ Choisissez la commande **ASSIGN MACRO (ASSIGNER UNE MACRO)**. Excel vous ouvre une boîte de dialogue contenant la liste de macros à assigner.
- ↪ Choisissez la macro et cliquez sur  pour valider.



Créer un menu de macros

- ↪ Faites un clic avec le bouton droit de la souris sur une barre.
- ↪ Cliquez sur l'onglet **COMMANDS (COMMANDES)** de la boîte de dialogue **CUSTOMIZE (PERSONNALISER)**.
- ↪ Choisissez la catégorie **NEW MENU (NOUVEAU MENU)**.

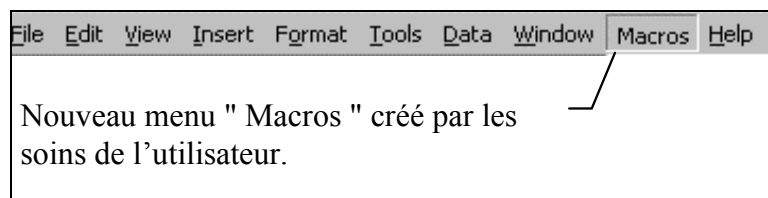


- Saisissez le bouton  (**NOUVEAU MENU**) et glissez-le dans la barre de menus.
- En cliquant sur le bouton droit de la souris, Excel affiche un menu contextuel qui vous permet de modifier le nom du menu.

EXÉCUTER LA MACRO

En fonction du type de système d'activation de la macro choisi, vous passerez soit :

- par le nouveau menu créé :



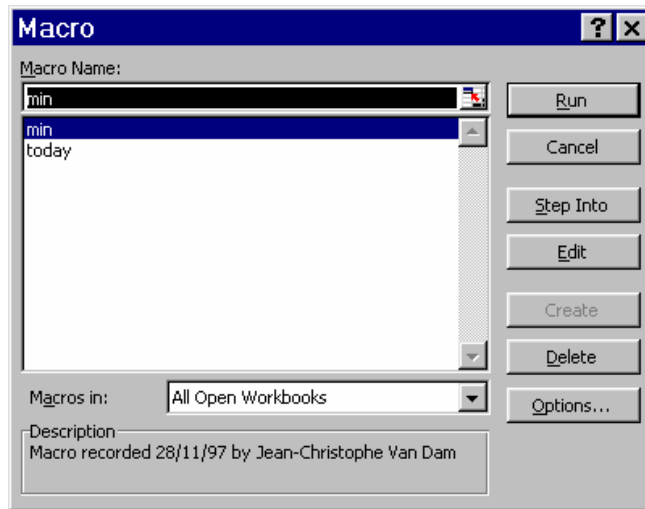
- par un nouveau bouton d'une barre d'outils :



- par un raccourci clavier.

Si vous n'avez pas déterminé de moyen d'activation pour une macro :

- Cliquez sur la commande **TOOLS (OUTILS) ➔ MACRO ➔ MACROS**.



↪ Sélectionnez la macro et cliquez sur le bouton **Run** pour l'exécuter.