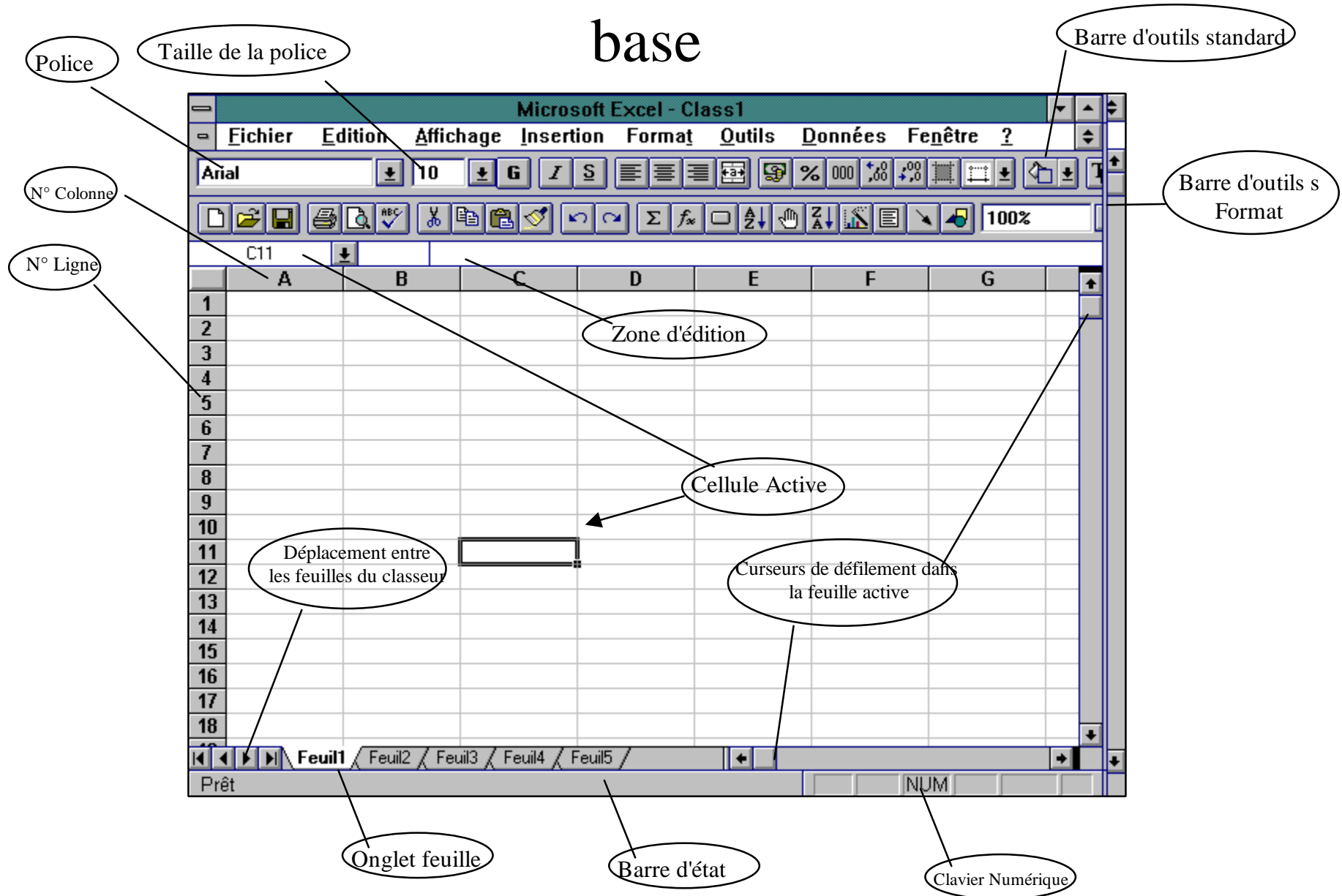


# TABLEURS

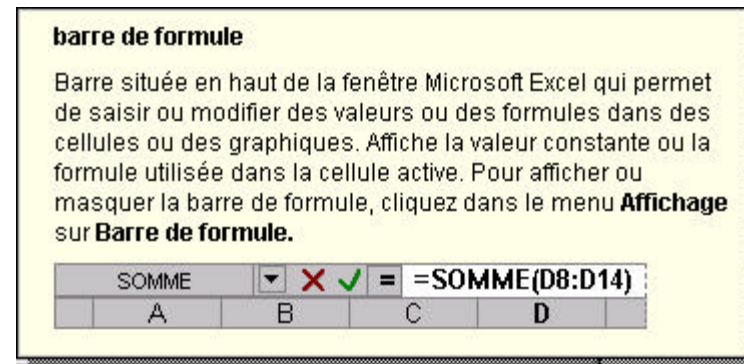
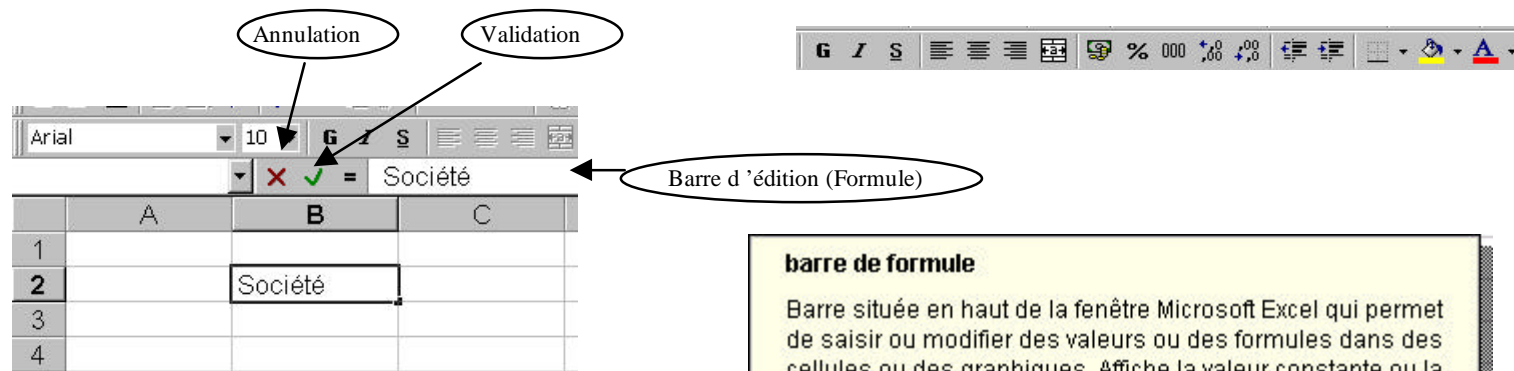
## Exemples de produits

Excel de MicroSoft, 1-2-3 de Lotus ,  
SuperCalc de Computer Associates,  
VisiCalc de VisiCorp, Multiplan de  
MicroSoft, Quattro de Borland, ViewSheet  
de Acorn, Improve de Lotus, Resolve de  
Claris, FullImpact de Ashton Tate

# Excel Ecran de base



# Entrer et modifier des Données

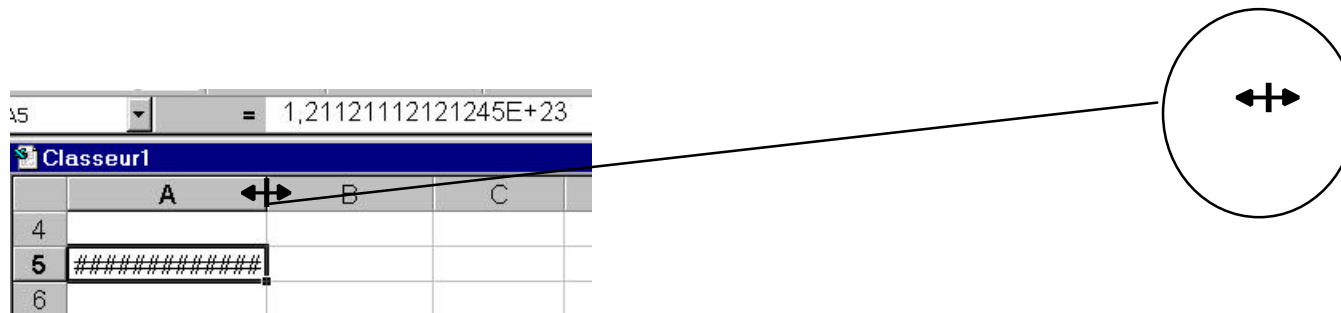


- Texte Exemple
  - Société
  - 13, rue du temps
- Nombres 12 1,25 100%
- Formules commencent par = (le symbole égal)
  - =125\*2
  - =A1+A2

# Saisie de texte

- Un texte est constitué d'une combinaison quelconque de chiffres, d'espaces et de caractères non numériques.
- 10AA109, 127AXY, 12-976, 208 4675 sont des textes
- Tout texte est aligné à gauche dans une cellule. Pour modifier cet alignement, cliquez sur Cellule dans le menu Format, puis sur l'onglet Alignement et sélectionnez les options de votre choix.
- On peut saisir jusqu'à 255 caractères dans une cellule
- Si on a que des chiffres, c'est considéré comme des données numériques
- Pour afficher le texte sur plusieurs lignes dans une cellule, activez la case à cocher Renvoyer à la ligne automatiquement de l'onglet Alignement.
- Pour imposer un retour-chariot dans une cellule, appuyez sur ALT+ENTRÉE.

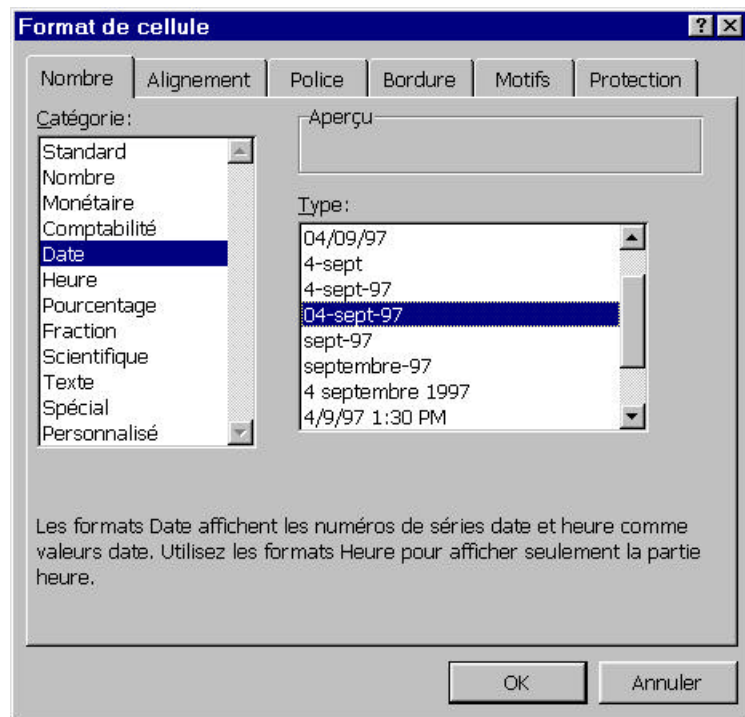
# Saisie de données numériques



Si affichage de ##### lors d'une saisie numérique, c'est que la cellule n'est pas assez large

Dans les cellules affectées du format Standard par défaut, Excel affiche les nombres comme des entiers (par exemple 789), des fractions décimales (7,89) ou en utilisant la notation scientifique (7,89E+08) si le nombre est plus long que la cellule. Le format Standard affiche 11 chiffres au maximum, y compris le séparateur décimal et les caractères tels que "E" et "+." Pour utiliser des nombres de plus de 11 chiffres, vous pouvez utiliser un format numérique prédéfini (la notation exponentielle) ou un format numérique personnalisé.

# Dates et Heures



Pour afficher un nombre  
sous le format d'une date  
ou d'heure Menu  
Format/Cellule puis  
onglet Nombre

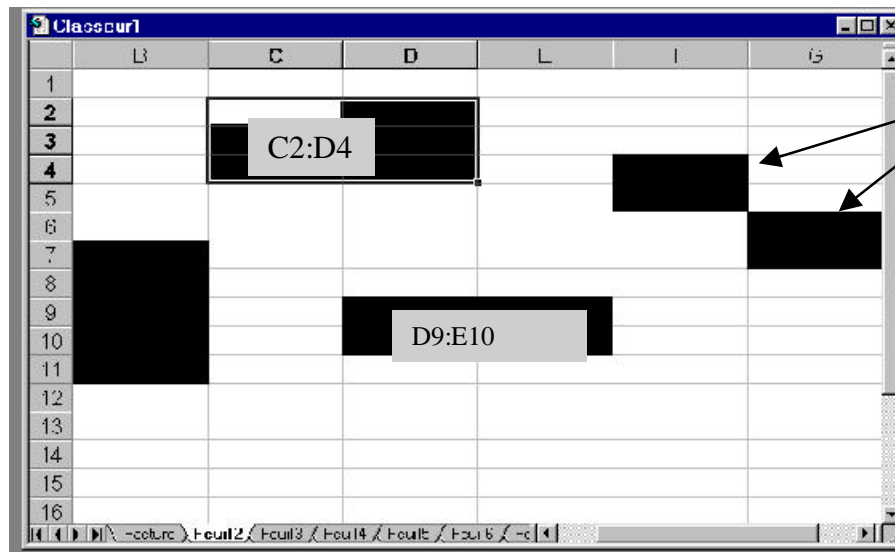
Puis choisir le format désiré

Nombre	Heure	Format	Exemple
0.25	6:00:00	j/m/aa	23/8/94
0.37	9:00:00	j-mmm	23-Août

Excel considère que la première date possible (nombre 1) est 1 janvier 1900 et la dernière date est 31 décembre 9999 (2958465)

# Cellules et Références

B7:B11



Zones non contiguës

# Références de cellule et de plage

Une référence identifie une cellule ou une plage de cellules d'une feuille de calcul et indique à Microsoft Excel où trouver les valeurs ou les données à utiliser dans une formule.

Par défaut, Microsoft Excel utilise le style de **référence A1** qui étiquette les colonnes par des lettres (de A à IV, pour couvrir 256 colonnes) et les lignes par des chiffres (de 1 à 65536). Pour faire référence à une cellule, entrez la lettre de la colonne suivie du numéro de la ligne.

## Pour faire référence à

La cellule de la colonne A et de la ligne 10

La plage de cellules de la colonne A et des lignes 10 à 20

La plage de cellules de la ligne 15 et des colonnes B à E.

Toutes les cellules de la ligne 5

Toutes les cellules des lignes 5 à 10

Toutes les cellules de la colonne H

Toutes les cellules des colonnes H à J

## Utilisez

A10

A10:A20

B15:E15

5:5

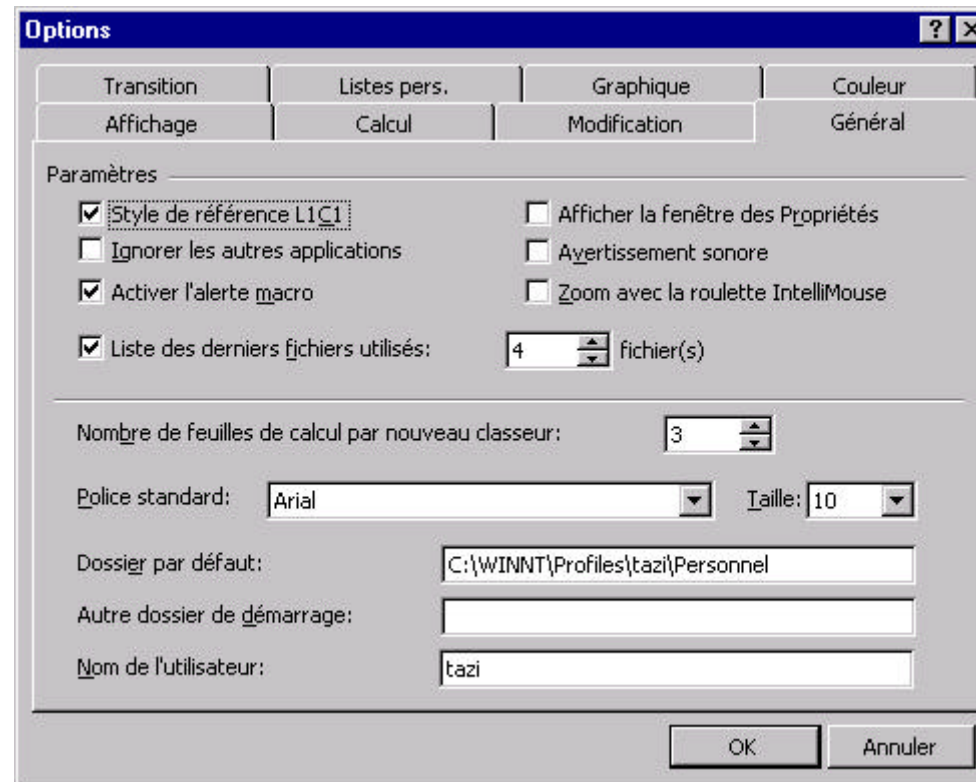
5:10

H:H

H:J



# Références A1 et L1C1



On peut avoir deux modes de référence

Choisir entre A1				et L1C1			
	A	B	C		1	2	3
1				1			
2				2			
3				3			

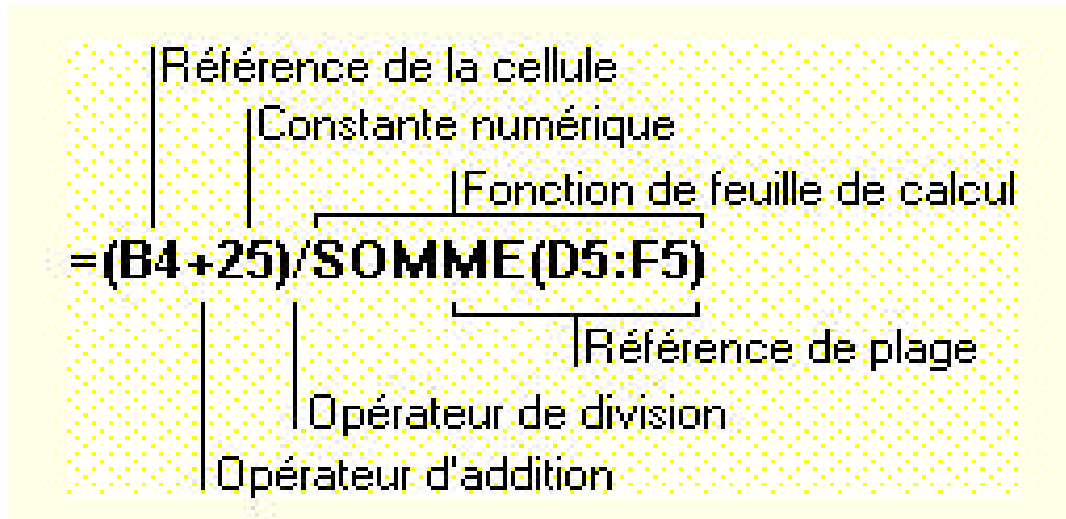
# Références L1C1

Dans le style L1C1, Microsoft Excel indique l'emplacement d'une cellule par un « L » suivi du numéro de ligne puis un « C » suivi du numéro de colonne. Par exemple, la référence de cellule absolue L1C1 est équivalente à la référence absolue \$A\$1 dans le style de référence A1. Si la cellule active est A1, la référence de cellule relative L[1]C[1] fait référence à la cellule située une ligne en dessous et une colonne à droite, soit la cellule B2. Les exemples suivants sont tous des références de style L1C1.

<b><u>Référence</u></b>	<b><u>Signification</u></b>
L[-2]C	Référence relative à la cellule située deux lignes au-dessus et dans la même colonne
L[2]C[2]	Référence relative à la cellule située deux lignes en dessous et deux colonnes à droite
L2C2	Référence absolue à la cellule située sur la seconde ligne et dans la seconde colonne
L[-1]	Référence relative à toute la ligne au-dessus de la cellule active
L	Référence absolue à la ligne en cours

# Formule

Les formules effectuent des opérations telles que l'addition, la multiplication et la comparaison de valeurs de feuilles de calcul ; elles peuvent aussi combiner des valeurs. Les formules peuvent faire référence à d'autres cellules de la même feuille de calcul, des cellules d'autres feuilles de calcul du même classeur ou des cellules de feuilles dans d'autres classeurs. L'exemple suivant ajoute 25 à la valeur de la cellule B4 puis divise le résultat par la somme des cellules D5, E5 et F5.



Les formules calculent les valeurs dans un certain ordre constituant leur syntaxe. Toute formule de Microsoft Excel commence par le signe égal (=) suivi par l'objet du calcul. Par exemple, la formule suivante soustrait 1 de 5. Le résultat de la formule est ensuite affiché dans la cellule `=5-1`

# Opérateurs

Les **opérateurs** indiquent le type de calcul que vous voulez effectuer sur les éléments d'une formule. Microsoft Excel propose quatre types d'opérateurs de calcul différents : arithmétiques, de comparaison, de texte et de zone de référence.

- Les **opérateurs arithmétiques** réalisent les opérations mathématiques de base telles que l'addition, la soustraction ou la multiplication, combinent des nombres et produisent des résultats numériques.

Opérateur arithmétique	Signification	Exemple
+ (signe plus)	Addition	3+3
- (signe moins)	Soustraction	
* (astérisque)	Multiplication	3*3
/ (barre oblique)	Division	3/3
% (signe pourcentage)	Pourcentage	20%
^ (signe insertion)	Exposant	3^2 (l'équivalent de 3*3)

• .

# opérateurs de comparaison

Les **opérateurs de comparaison** comparent deux valeurs puis produisent la valeur logique **VRAI** ou **FAUX**.

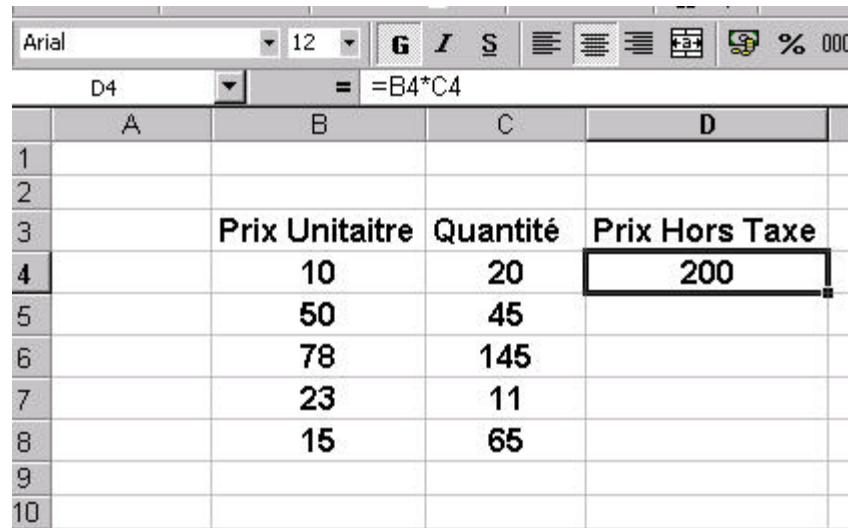
Opérateur de comparaison	Signification	Exemple
= (signe égal)	Egal à	$A1=B1$
> (signe supérieur à)	Supérieur à	$A1>B1$
< (signe inférieur à)	Inférieur à	$A1<B1$
>= (signe supérieur ou égal à)	Supérieur ou égal à	$A1>=B1$
<= (signe inférieur ou égal à)	Inférieur ou égal à	$A1<=B1$
<> (signe différent)	Différent de	$A1<>B1$

# Ordre dans lequel Microsoft Excel réalise les opérations dans les formules

Si vous utilisez plusieurs opérateurs à la fois dans la même formule, Microsoft Excel effectue les opérations dans l'ordre indiqué dans le tableau suivant. Si une formule contient des opérateurs de même priorité ( comme c'est le cas par exemple pour une formule contenant un opérateur de multiplication et un opérateur de division ) Microsoft Excel traite les opérations de gauche à droite. Pour modifier cet ordre, mettez entre parenthèses la partie de la formule à calculer en premier.

<b>Opérateur</b>	<b>Description</b>
–	Négation (comme dans –1)
%	Pourcentage
^	Exposant
* et /	Multiplication et division
+ et –	Addition et soustraction
&	Concaténation de deux chaînes de texte
= < > <= >= <>	Comparaison

# Ajouter des formules de calcul



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D
1				
2				
3		Prix Unitaire	Quantité	Prix Hors Taxe
4		10	20	200
5		50	45	
6		78	145	
7		23	11	
8		15	65	
9				
10				

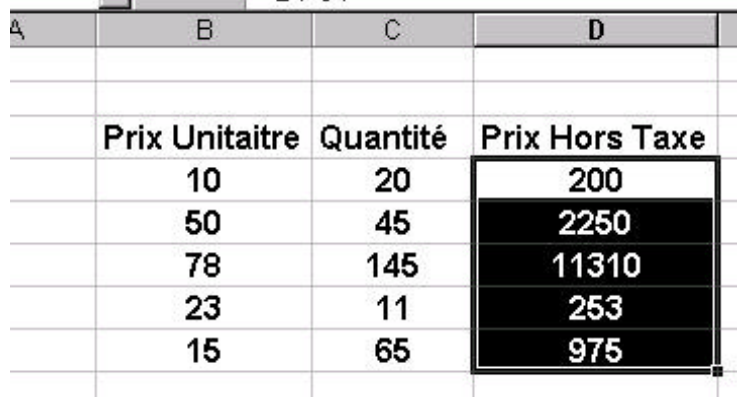
The formula bar at the top shows the formula `=B4*C4` being entered into cell D4.

Une formule reconnue est calculée automatiquement, c'est le résultat qui est affiché

Différence entre

`=A2*B2` et

`=20*100`



The screenshot shows the same Excel spreadsheet as above, but with the formula copied down to rows 5 through 8. The results are:

	A	B	C	D
1				
2				
3		Prix Unitaire	Quantité	Prix Hors Taxe
4		10	20	200
5		50	45	2250
6		78	145	11310
7		23	11	253
8		15	65	975
9				
10				

Après avoir copié la formule vers le bas



# Copie Incrémentée

	A	B	C	D
1				
2				
3		Prix Unitaire	Quantité	Prix Hors Taxe
4		10	20	=B4*C4
5		50	45	=B5*C5
6		78	145	=B6*C6
7		23	11	=B7*C7
8		15	65	=B8*C8
9				
10				

Copie vers le  
bas de D4  
vers D5:D8

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Produits				
3		Prix unitaire	10	20	12	454
4		Quantité	10	11	10	10
5		PHT	=C3*C4	=D3*D4	=E3*E4	=F3*F4
6						

Copie  
incrémentée  
vers la droite

# Copie incrémentée Avec référence relative

E4     = =D4+D4\*E1/100

	A	B	C	D	E
1				Taux TVA	20,6
2					
3		Prix Unitaire	Quantité	Prix Hors Taxe	Prix TTC
4		10	20	200	241,2
5		50	45	2250	
6		78	145	11310	
7		23	11	253	
8		15	65	975	
9					

E1 est relative

E\$1 est absolue

\$E\$1 est absolue

\$E1 est absolue

E5     = =D5+D5\*E2/100

	A	B	C	D	E
1				Taux TVA	20,6
2					
3		Prix Unitaire	Quantité	Prix Hors Taxe	Prix TTC
4		10	20	200	241,2
5		50	45	2250	2250
6		78	145	11310	#VALEUR!
7		23	11	253	863,236
8		15	65	975	22912,5

# Copie avec références absolues

	A	B	C	D	E
1				Taux TVA	20,6
2					
3		Prix Unitaire	Quantité	Prix Hors Taxe	Prix TTC
4		10	20	200	241,2
5		50	45	2250	2713,5
6		78	145	11310	13639,86
7		23	11	253	305,118
8		15	65	975	1175,85
9					

$$=D4+D4*E\$1/100$$

$$=D5+D5*E\$1/100$$

$$=D6+D6*E\$1/100$$

$$=D7+D7*E\$1/100$$

$$=D8+D8*E\$1/100$$

# Fonction SI

Renvoie une valeur si la condition que vous spécifiez est VRAI et une autre valeur si cette valeur est FAUX. Utilisez la fonction SI pour effectuer un test conditionnel sur des valeurs et des formules.

**SI(test\_logique ; valeur\_si\_vrai ; valeur\_si\_faux)**

test\_logique est toute valeur ou expression dont le résultat peut être VRAI ou FAUX.

valeur\_si\_vrai est la valeur qui est renvoyée si le test logique est VRAI.

valeur\_si\_faux est la valeur qui est renvoyée si le test logique est FAUX.

Si l'argument test\_logique est FAUX et que l'argument valeur\_si\_faux est omis, la fonction renvoie la valeur FAUX.

Les arguments valeur\_si\_faux ou valeur\_si\_vrai peuvent être une autre formule.

# Si Exemples 1

**=SI(A10=100; SOMME(B5:B15) ; "")**

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5		12		
6		11		
7		110		
8		77		
9				
10	100	210		

Dans cet exemple, si la valeur contenue dans la cellule A10 est 100, l'argument test\_logique est VRAI et la valeur totale de la plage B5:B8 est calculée. Sinon, l'argument test\_logique est FAUX et du texte vide (") est renvoyé, laissant vide la cellule qui contient la fonction SI.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5		12			
6		11			
7		110			
8		77			
9					
10	300				
11					

## Si Exemple 2

	A	B	C	D	E
1	<b>Depenses</b>	<b>Prevues</b>	<b>Réelles</b>	<b>Etat</b>	
2	Janvier	1500	900	Dépassement budget	
3	Février	500	900	OK	
4	Mars	500	925	OK	

Supposons qu'une feuille de calcul contienne un état des dépenses réelles et prévues. Les cellules B2:B4 contiennent les "Dépenses réelles" pour janvier, février et mars, soit : 1 500, 500, 500. Les cellules C2:C4 contiennent les "Dépenses prévues" pour les mêmes périodes : 900, 900, 925.

Vous pouvez écrire une formule qui vérifie si vos dépenses sont supérieures au budget établi pour un mois donné et affiche un message à l'aide des formules suivantes :

=SI(B2>C2;"Dépassement budget »;"OK") égale "Dépassement budget »

=SI(B3>C3;"Dépassement budget »;"OK") égale « OK »

=SI(B4>C4;"Dépassement budget »;"OK") égale « OK

# Fonctions Logique

- ET Renvoie VRAI si tous ses arguments sont VRAI
- FAUX Renvoie la valeur logique FAUX
- SI Spécifie un test logique à effectuer
- NON Renvoie la logique de son argument
- OU Renvoie VRAI si un argument est VRAI
- VRAI Renvoie la valeur logique VRAI

# LOGIQUE

P1	P2	ET	OU
VRAI	VRAI	VRAI	VRAI
VRAI	FAUX	FAUX	VRAI
FAUX	VRAI	FAUX	VRAI
FAUX	FAUX	FAUX	FAUX

=SI(OU(A10=100;B15>10); « Prime »; « NON »)

=SI(NON(OU(A10<>100; B15<=10); « PRIME »; « NON »)



# Si Remarques

- 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. Reportez-vous au 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.
- Si l'un des arguments de la fonction SI est une matrice, chaque élément de la matrice est évalué lorsque l'instruction SI est exécutée. Si certains des arguments valeur\_si\_vrai et valeur\_si\_faux sont des fonctions exécutant une action, toutes ces actions sont exécutées.

# RECHERCHEV exemple

	A	B	C	D
1	<b>Air à une densité</b>			
2	<b>de 1 atm</b>	<b>Viscosité</b>	<b>Temp</b>	
3	<b>(kg/m3)</b>	<b>(kg/m*s)*1E+05</b>	<b>(degrés C)</b>	
4	0.457	3.55	500	
5	0.525	3.25	400	
6	0.616	2.93	300	
7	0.675	2.75	250	
8	0.746	2.57	200	
9	0.835	2.38	150	
10	0.946	2.17	100	
11	1.09	1.95	50	
12	1.29	1.71	0	

Dans la feuille de calcul précédente, où la plage A4:C12 est nommée Plage :

RECHERCHEV(1;Plage;1;VRAI) égale 0,946

RECHERCHEV(1;Plage;2) égale 2,17

RECHERCHEV(1;Plage;3;VRAI) égale 100

RECHERCHEV(0,746;Plage;3;FAUX) égale 200

RECHERCHEV(0,1;Plage;2;VRAI) égale #N/A, étant donné que 0,1 est inférieur à la plus petite valeur de la colonne A

RECHERCHEV(2;Plage;2;VRAI) égale 1,71