

[Premiers pas: Les opérateurs de calculs](#)

Catégorie : [Excel Débutants et Généralités](#)

Publié par Mth le 27-08-2014

Les opérateurs indiquent le type de calcul effectué dans une formule (opération).

Il existe quatre types d'opérateurs:

1. les opérateurs arithmétiques,
2. les opérateurs de comparaison,
3. les opérateurs de concaténation
4. et les opérateurs de référence.

Des règles de priorité de calcul s'appliquent lorsque ces opérateurs sont combinés dans une même formule. Ces priorités sont modifiables grâce aux parenthèses.

Les opérateurs arithmétiques

Ces opérateurs effectuent les opérations mathématiques de base telles que addition, soustraction, multiplication, division.

Arithmétique	Signification	Exemples
+ (plus)	Addition	1+2
- (moins)	Soustraction	5-1
	Négation	-2
* (astérisque)	Multiplication	3*2
/ (barre oblique)	Division	9/2
% (pourcentage)	Pourcentage	30%
^ (insertion)	Exponentiel	4^5

En les saisissant dans des formules, vous obtenez les résultats suivants:

Donnée A	Donnée B	Saisie	Résultat
15	8	=A2+B2	23
9	10	=A3-B3	-1
15		=-A4	-15
15	8	=A5*B5	120
10	2	=A6/B6	5
15		=A7*10%	1.5
6	5	=A8^B8	7776

Les opérateurs de comparaison

Ces opérateurs servent à comparer des valeurs entre elles

Comparaison	Signification	Exemples
= (égal)	Égal	A1=A2
> (supérieur à)	Supérieur	A1>A2
< (inférieur à)	Inférieur à	A1<A2
>= (supérieur ou égal)	Supérieur ou égal	A1>=A2
<= (inférieur ou égal)	Inférieur ou égal	A1<=A2
<> (différent)	Différent	A1<>A2

Le résultat renvoyé est une valeur logique VRAI ou FAUX.

Appliquée à des formules comme ci-dessous vous obtenez les résultats suivants:

fx =F2=G2			
F	G	H	I
Donnée A	Donnée B	Saisie	Résultat
15	8	=F2=G2	FAUX
15	15	=F3=G3	VRAI
15	15	=F4>G4	FAUX
15	13	=F5>G5	VRAI
10	2	=F6<G6	FAUX
2	10	=F7<G7	VRAI
15	15	=F8>=G8	VRAI
15	13	=F9>G9	VRAI
10	2	=F10<G10	FAUX
2	10	=F11<G11	VRAI
10	10	=F12<>H12	VRAI
2	10	=F13<>H13	VRAI

Opérateur de concaténation

Le signe & (et commercial) permet de concaténer une ou plusieurs chaînes de caractères

Concaténation	Signification	Exemples
& (et commercial)	Concatène deux données	"Mme "&"Durand"

Intégré dans une formule, vous obtenez un résultat de ce type

Donnée A	Donnée B	Saisie	Résultat
15	8	=K2&L2	158
25	rue Rodin	=K3&L3	25rue Rodin



A noter: cet opérateur renvoie un résultat sous forme de texte, en concaténant des données numériques (15 et 8 ci-dessus) le résultat obtenu 158 n'est pas une donnée numérique, il est d'ailleurs aligné à gauche dans la cellule.

Opérateurs de référence

Ces opérateurs permettent d'indiquer les cellules ou plages de cellules sur lesquelles les formules opèrent.

Références	Signification	Exemples
: (deux points)	Plage de cellules	A1:A2
. (point-virgule)	Union de cellules	Somme(A1;A5;B2)
(espace)	Intersection de cellules	A1:B5 A2:C9

Quelques exemples appliqués à des formules:

Ci-dessous les deux-points entre B2 et C3 indiquent à la fonction SOMME() d'additionner tous les chiffres de la plage, (entourée en bleu)

	A	B	C	D	E
1	Donnée A	Donnée B	Donnée C	Saisie	Résultat
2	1	4	7	=SOMME(B2:C3)	24
3	2	5	8		
4	3	6	9		

Ci-dessous le point-virgule entre B2 et C3 indique à la fonction SOMME() d'additionner chacune des cellules B2 et C3, (entourées en bleu et vert)

	A	B	C	D	
1	Donnée A	Donnée B	Donnée C	Saisie	Résultat
2	1	4	7	=SOMME(B2;C3)	12
3	2	5	8		
4	3	6	9		

Les cellules ou plages peuvent être combinées, ci-dessous la fonction SOMME() additionne toutes les cellules de la plage A2:A4 ainsi que la cellule C3:

	A	B	C	D	
1	Donnée A	Donnée B	Donnée C	Saisie	Résultat
2	1	4	7	=SOMME(A2:A4;C3)	14
3	2	5	8		
4	3	6	9		

Ci-dessous les deux plages A2:B4(entourée en bleu) et B3:C4(entourée en vert) sont séparées par un espace dans la fonction SOMME(), qui va donc additionner les chiffres compris à l'intersection de ces deux plages, soit la plage commune B3:B4 (signalée en gris):

	A	B	C	D	
1	Donnée A	Donnée B	Donnée C	Saisie	Résultat
2	1	4	7	=SOMME(A2:B4 B3:C4)	11
3	2	5	8		
4	3	6	9		

Ordre des opérations

Les opérateurs peuvent bien sûr être combinés au sein d'une même formule, il est donc important de tenir compte de l'ordre des calculs afin d'obtenir un résultat correct. Vous pouvez modifier cet ordre de calcul en utilisant les parenthèses (ce qui a également l'immense avantage de rendre les formules bien plus lisibles)

Ordre des calculs

Lorsque plusieurs opérateurs sont utilisés dans une formule, Excel effectue les opérations dans l'ordre indiqué dans le tableau ci-dessous, pour les opérateurs de même priorité (comme par exemple une formule contenant * et /) Excel traite les opérations de gauche à droite.

Ordre	Description	Opérateur
1	Opérateurs de référence	: (deux-points) (espace simple) , (point-virgule)
2	Négation (exemple -7)	-
3	Exponentiel	^
4	Multiplication - division	* et /
5	Addition - soustraction	+ et -
6	Concaténation	&
7	Comparaison	= <> <= >= <>

Quelques exemples:

Donnée A	Donnée B	Donnée C	Saisie	Résultat
1	4	7	=A2+B2*C2	29
1	4	7	=A4+B4	5
1	4	7	=E4*C5	35
1	4	7	=A7	1
1	4	7	=B8*C8	28
1	4	7	=E7+E8	29
1	4	7	=B11*C11+A11	29
1	4	7	=A13<B13*C13	VRAI
1	4	7	=C14*A14<B14	FAUX

Utilisation des parenthèses

Les parenthèses permettent d'intervenir sur l'ordre des calculs, et surtout rendent les formules beaucoup plus claires

Dans l'exemple ci-dessous, la formule =1+4*7 renvoie 29, Excel commence à calculer la multiplication qui est prioritaire soit 4*7 qui donne 28, et effectue ensuite l'addition 1+28. La ligne 2 ci-dessous est plus lisible grâce aux parenthèses mais donne le même résultat

	A	B	C	D	E
1	Donnée A	Donnée B	Donnée C	Saisie	Résultat
2	1	4	7	=A2+B2*C2	29
3	1	4	7	=A3+(B3*C3)	29
4	1	4	7	=(A4+B4)*C4	35

Les parenthèses permettent de modifier l'ordre de calcul par défaut, ainsi ligne 3 Excel additionne 1+4 soit 5, et multiplie ce résultat par 7

Autre exemple ci-dessous, les deux premières lignes effectuent le calcul naturel d'Excel, la formule de la deuxième ligne étant cependant bien plus facile à exploiter, la troisième ligne effectue un calcul différent grâce aux parenthèses placées différemment:

Donnée A	Donnée B	Donnée C	Donnée D	Saisie	Résultat
1	4	7	2	=A2+B2/SOMME(C2:D2)	1.44444444
1	4	7	2	=A3+(B3/SOMME(C3:D3))	1.44444444
1	4	7	2	=(A4+B4)/SOMME(C4:D4)	0.55555556