

## QUELQUES FONCTIONS PREDEFINIES EXTRAITES DU MANUEL D'AIDE EN LIGNE D'UN TABLEUR

✓	NB.VIDE .....	2
✓	DATE.....	2
✓	JOUR .....	3
✓	HEURE .....	3
✓	MINUTE .....	4
✓	MOIS .....	4
✓	MAINTENANT .....	5
✓	AUJOURDHUI.....	5
✓	ANNEE .....	5
✓	RECHERCHEH .....	6
✓	INDEX, FORME MATRICIELLE .....	7
✓	RECHERCHE.....	8
✓	RECHERCHEV .....	10
✓	ET .....	11

✓	SI .....	12
✓	OU .....	13
✓	NB.SI .....	14
✓	ENT .....	14
✓	ALEA .....	14
✓	SOMME.....	15
✓	ARRONDI.....	15
✓	MOYENNE .....	16
✓	NB.....	17
✓	NBVAL.....	17
✓	MAX.....	18
✓	MIN.....	18
✓	ECARTYPE.....	19
✓	VAR.....	19

## ✓ NB.VIDE

*Compte le nombre de cellules vides à l'intérieur d'une plage de cellules spécifiée.*

- **Syntaxe**

NB.VIDE(plage)

Plage représente la plage dans laquelle vous voulez compter les cellules vides.

- **Remarque**

Les cellules contenant des formules qui renvoient « » (texte vide) sont également comptées, ce qui n'est pas le cas des cellules contenant la valeur zéro.

- **Exemple**

Supposons que, dans la feuille de calcul précédente, la cellule B3 contienne la formule suivante : SI(C3<30;"";C3), qui renvoie « » (texte vide).

NB.VIDE(B2:C5) égale 2

## ✓ DATE

*Donne le numéro de série d'une date spécifiée. Pour plus d'informations sur les numéros de série, reportez-vous à la fonction MAINTENANT.*

- **Syntaxe**

DATE(année;mois;jour)

année représente un nombre compris entre 1900 et 9999 dans Microsoft Excel pour Windows ou entre 1904 et 9999 dans Microsoft Excel pour le Macintosh.

mois représente un nombre indiquant le mois de l'année. Si mois est supérieur à 12, mois ajoute ce nombre de mois au premier mois de l'année spécifiée. Ainsi, DATE(90; 14; 2) renvoie le numéro de série correspondant au 2 février 1991.

jour représente un nombre indiquant le jour du mois. Si jour est supérieur au nombre de jours du mois spécifié, jour ajoute ce nombre de jours au premier jour de ce même mois. Ainsi, DATE(91; 1; 35) renvoie le numéro de série correspondant au 4 février 1991.

- **Remarques**

·Microsoft Excel pour Windows et Microsoft Excel pour le Macintosh utilisent des systèmes de date par défaut différents. Pour plus d'informations, reportez-vous à la fonction MAINTENANT.

La fonction DATE est particulièrement utile dans les formules où année, mois et jour ne sont pas des constantes, mais des formules.

- **Exemples**

Dans le calendrier depuis 1900 (système par défaut dans Microsoft Excel pour Windows), DATE(91; 1; 1) est égale à 33239, le numéro de série correspondant au 1er janvier 1991.

Dans le calendrier depuis 1904 (système par défaut dans Microsoft Excel pour le Macintosh), DATE(91; 1; 1) est égale à 31777, le numéro de série correspondant au 1er janvier 1991.

## ✓ JOUR

*Renvoie le jour du mois correspondant à l'argument numéro\_de\_série. Ce jour est représenté sous la forme d'un nombre entier compris entre 1 et 31.*

- Syntaxe

JOUR(numéro\_de\_série)

numéro\_de\_série représente le code de date et d'heure utilisé par Microsoft Excel pour les calculs de date et d'heure. Vous pouvez taper numéro\_de\_série sous forme de texte, par exemple "15-4-93" ou "15-avr-1993", plutôt que sous la forme d'un nombre. Ce texte est automatiquement converti en un numéro de série. Pour plus d'informations sur numéro\_de\_série, reportez-vous à la fonction MAINTENANT.

- Remarque

Microsoft Excel pour Windows et Microsoft Excel pour le Macintosh utilisent des systèmes de date par défaut différents. Pour plus d'informations, reportez-vous à la fonction MAINTENANT.

- Exemples

JOUR("4-jan") égale 4

JOUR("15-avr-1993") égale 15

JOUR("11/8/93") égale 11

## ✓ HEURE

*Renvoie l'heure correspondant à l'argument numéro\_de\_série. L'heure est un nombre entier compris entre 0 (12:00 AM) et 23 (11:00 PM).*

- Syntaxe

HEURE(numéro\_de\_série)

numéro\_de\_série représente le code de date et d'heure utilisé par Microsoft Excel pour les calculs de date et d'heure. Vous pouvez spécifier numéro\_de\_série sous forme de texte, par exemple "16:48:00" ou "4:48:00 PM", plutôt que sous la forme d'un nombre. Le texte est automatiquement converti en un numéro de série. Pour plus d'informations sur les numéros de série, reportez-vous à la fonction MAINTENANT.

**Note** Microsoft Excel pour Windows et Microsoft Excel pour le Macintosh utilisent des systèmes de date par défaut différents. Pour plus d'informations, reportez-vous à la fonction MAINTENANT.

- Exemples

HEURE(0,7) égale 16

HEURE(29747,7) égale 16

HEURE("3:30:30 PM") égale 15

## ✓ MINUTE

*Renvoie la minute correspondant à l'argument numéro\_de\_série. La minute est donnée sous la forme d'un nombre entier compris entre 0 et 59.*

- Syntaxe

MINUTE(numéro\_de\_série)

numéro\_de\_série représente le code de date et d'heure utilisé par Microsoft Excel pour les calculs de date et d'heure. Vous pouvez taper numéro\_de\_série sous forme de texte, par exemple "16:48:00" ou "4:48:00 PM", plutôt que sous forme de nombre. Le texte est automatiquement converti en un numéro de série. Pour plus d'informations sur numéro\_de\_série, reportez-vous à la fonction MAINTENANT.

- Remarque

Microsoft Excel pour Windows et Microsoft Excel pour le Macintosh utilisent des systèmes de date par défaut différents. Pour plus d'informations, reportez-vous à la fonction MAINTENANT.

- Exemples

MINUTE("4:48:00 PM") égale 48

MINUTE(0,01) égale 14

MINUTE(4,02) égale 28

## ✓ MOIS

*Renvoie le mois correspondant à l'argument numéro\_de\_série. Le mois est donné sous la forme d'un nombre entier compris entre 1 (janvier) et 12 (décembre).*

- Syntaxe

MOIS(numéro\_de\_série)

numéro\_de\_série représente le code de date et d'heure utilisé par Microsoft Excel pour les calculs de date et d'heure. Vous pouvez taper numéro\_de\_série sous forme de texte, par exemple "15-4-1993" ou "15-avr-1993", plutôt que sous forme de nombre. Le texte est automatiquement converti en un numéro de série. Pour plus d'informations sur numéro\_de\_série, reportez-vous à la fonction MAINTENANT.

- Remarque

Microsoft Excel pour Windows et Microsoft Excel pour le Macintosh utilisent des systèmes de date par défaut différents. Pour plus d'informations, reportez-vous à la fonction MAINTENANT.

- Exemples

MOIS("6-mai") égale 5

MOIS(366) égale 12

MOIS(367) égale 1

## ✓ MAINTENANT

*Donne le numéro de série de la date et de l'heure en cours.*

- Syntaxe

MAINTENANT()

- Remarques

Microsoft Excel 97 pour Windows et Microsoft Excel 97 pour le Macintosh utilisent des systèmes de date par défaut différents. Microsoft Excel pour Windows utilise le calendrier depuis 1900, dans lequel les numéros de série correspondent aux dates comprises entre le 1er janvier 1900 et le 31 décembre 9999. Microsoft Excel pour le Macintosh utilise le calendrier depuis 1904, dans lequel les numéros de série correspondent aux dates comprises entre le 1er janvier 1904 et le 31 décembre 9999.

Les chiffres situés à droite de la virgule dans le numéro de série représentent l'heure, ceux situés à gauche, la date. Par exemple, dans le calendrier depuis 1900, le numéro de série 367,5 représente la combinaison de date et d'heure 12:00 PM, le 1er janvier 1901.

Vous pouvez changer le système de date en activant ou en désactivant la case à cocher Calendrier depuis 1904 sous l'onglet Calcul de la commande Options (menu Outils).

Le système de date est automatiquement modifié lorsque vous ouvrez un document à partir d'une autre plate-forme. Par exemple, si vous travaillez sous Microsoft Excel pour Windows et que vous y ouvrez un document créé sous Microsoft Excel pour le Macintosh, la case à cocher Calendrier depuis 1904 est automatiquement activée.

La fonction MAINTENANT n'est pas mise à jour de façon continue. Elle n'est modifiée que si la feuille de calcul est recalculée ou si la macro contenant cette fonction est exécutée.

- Exemples

Si vous utilisez le calendrier depuis 1900 et que l'horloge intégrée à votre ordinateur est réglée sur 12:30:00 PM, le 1er janvier 1987, vous obtenez :

MAINTENANT() égale 31 778,52083

Dix minutes plus tard, vous obtenez :

MAINTENANT() égale 31 778,52778

## ✓ AUJOURDHUI

*Renvoie le numéro de série de la date du jour. Le numéro de série est le code de date et d'heure utilisé par Microsoft Excel pour les calculs de date et d'heure. Pour plus d'informations sur les numéros de série, reportez-vous à la fonction MAINTENANT.*

- Syntaxe

AUJOURDHUI( )

## ✓ ANNEE

*Renvoie l'année correspondant à numéro\_de\_série. L'année est donnée sous la forme d'un nombre entier dans la plage 1900-9999.*

- Syntaxe

ANNEE(numéro\_de\_série)

numéro\_de\_série représente le code de date et d'heure utilisé par Microsoft Excel pour les calculs de date et d'heure. Vous pouvez taper numéro\_de\_série sous forme de texte, par exemple, "15-avr-1993" ou "15-4-93", plutôt que sous la forme d'un nombre. Le texte est automatiquement converti en un numéro de série. Pour plus d'informations sur numéro\_de\_série, reportez-vous à la fonction MAINTENANT.

- Remarque

Microsoft Excel pour Windows et Microsoft Excel pour le Macintosh utilisent des systèmes de date et d'heure par défaut différents. Pour plus d'informations, reportez-vous à la fonction MAINTENANT.

- Exemples

ANNEE("5/7/90") égale 1990

Si vous utilisez le calendrier depuis 1900 (le système par défaut de Microsoft Excel pour Windows) :

ANNEE(0,007) égale 1900

ANNEE(34500,007) égale 1994

Si vous utilisez le calendrier depuis 1904 (le système par défaut de Microsoft Excel pour le Macintosh) :

ANNEE(0,007) égale 1904

ANNEE(34500,007) égale 1998

## ✓ RECHERCHEH

*Recherche une valeur dans la ligne supérieure d'un tableau ou d'une matrice de valeurs, puis renvoie une valeur dans la même colonne à partir de la ligne que vous spécifiez dans le tableau ou la matrice. Utilisez la fonction RECHERCHEH lorsque vos valeurs de comparaison sont situées dans la ligne supérieure d'une table de données, et que vous souhaitez obtenir une valeur située un nombre donné de lignes plus bas. Utilisez la fonction RECHERCHEV lorsque vos valeurs de comparaison sont situées dans une colonne, elle-même placée à gauche des données que vous recherchez.*

- Syntaxe

RECHERCHEH(valeur\_cherchée;tableau;no\_index\_lig;valeur\_proche)

valeur\_cherchée représente la valeur recherchée dans la première ligne du tableau. Il peut s'agir d'une valeur, d'une référence ou d'une chaîne de caractères.

tableau est un tableau de données dans lequel est exécutée la recherche de la valeur. Utilisez une référence à une plage ou un nom de plage.

- Les valeurs de la première ligne de l'argument tableau peuvent être du texte, des nombres ou des valeurs logiques.

- Si l'argument valeur\_proche est VRAI, les valeurs de la première ligne de l'argument tableau doivent être rangées en ordre croissant : ...-2, -1, 0, 1, 2,... , A-Z, FAUX, VRAI. Si ce n'est pas le cas, la fonction RECHERCHEH ne donnera pas nécessairement la valeur correcte. Si l'argument valeur\_proche est FAUX, les valeurs du tableau ne doivent pas nécessairement être classées.

- La fonction n'opère aucune distinction entre majuscules et minuscules.

- Pour trier les valeurs en ordre croissant et de gauche à droite, sélectionnez-les, puis cliquez dans le menu Données sur Trier. Cliquez ensuite sur Options, sur De la gauche vers la droite, puis sur OK. Sous Trier par, cliquez sur la ligne dans la liste, puis sur Croissant.

no\_index\_lig est le numéro de la ligne de l'argument tableau dont la valeur correspondante est renvoyée. Un argument no\_index\_lig égal à 1 renvoie la valeur de la première ligne de l'argument tableau, un argument no\_index\_lig égal à 2 renvoie la valeur de la deuxième ligne de l'argument tableau, et ainsi de suite. Si l'argument no\_index\_lig est inférieur à 1, la fonction RECHERCHEH renvoie la valeur d'erreur #VALEUR! Si l'argument no\_index\_lig est supérieur au nombre de lignes compris dans l'argument tableau, la fonction RECHERCHEH renvoie la valeur d'erreur #REF!

valeur\_proche représente une valeur logique indiquant si vous souhaitez que la fonction RECHERCHEH recherche une valeur exacte ou voisine de celle que vous avez spécifiée. Si cet argument est 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 valeur\_proche est FAUX, la fonction RECHERCHEH renvoie exactement la valeur recherchée. Si aucune valeur ne correspond, la valeur d'erreur #N/A est renvoyée.

### • Remarques

Si la fonction RECHERCHEH ne parvient pas à trouver la valeur spécifiée par l'argument valeur\_cherchée, et que valeur\_proche est VRAI ou omis, elle utilise la valeur immédiatement inférieure à celle de l'argument valeur\_cherchée.

Si l'argument valeur\_cherchée est inférieur à la plus petite valeur de la première ligne de l'argument tableau, la fonction RECHERCHEH renvoie la valeur d'erreur #N/A.

### • Exemples

Supposons que vous disposiez d'une feuille de calcul contenant un inventaire de pièces détachées d'automobiles. Les cellules A1:A4 contiennent respectivement les valeurs "Essieux", 4, 5, 6 ; B1:B4 contiennent "Roulements", 4, 7, 8 ; C1:C4 contiennent "Boulons", 9, 10, 11.

RECHERCHEH("Essieux",A1:C4,2,VRAI) égale 4

RECHERCHEH("Roulements",A1:C4,3,FAUX) égale 7

RECHERCHEH("Boulons",A1:C4,4,) égale 11

L'argument tableau peut aussi se présenter sous la forme d'une constante matricielle :

RECHERCHEH(3, {1,2,3; "a","b","c"; "d","e","f"}, 2, VRAI) égale "c"

## ✓ INDEX, forme matricielle

*Renvoie la valeur d'un élément d'une matrice ou d'un tableau, sélectionné à partir des indices de numéro de ligne et de colonne.*

La fonction INDEX admet deux formes syntaxiques, l'une matricielle, l'autre référentielle. La forme matricielle renvoie toujours une valeur ou une matrice de valeurs, tandis que la forme référentielle renvoie toujours une référence. Utilisez la forme matricielle si le premier argument de la fonction INDEX est une constante matricielle.

## • Syntaxe 1

Forme matricielle

INDEX(tableau;no\_ligne;no\_col)

tableau est une plage de cellules ou une constante de matrice. Pour plus d'informations sur les valeurs dans les constantes de matrice, cliquez sur .

no\_lig sélectionne la ligne de la matrice dont une valeur doit être renvoyée. Si l'argument no\_lig est omis, l'argument no\_col est obligatoire.

no\_col sélectionne la colonne de la matrice dont une valeur doit être renvoyée. Si l'argument no\_col est omis, l'argument no\_lig est obligatoire.

- Si les arguments no\_lig et no\_col sont tous deux utilisés, la fonction INDEX renvoie la valeur de la cellule située à l'intersection des arguments no\_lig et no\_col.
- Si l'argument tableau contient une seule ligne ou colonne, l'argument no\_lig ou no\_col correspondant est facultatif.
- Si l'argument tableau comporte plus d'une ligne et plus d'une colonne et que seul l'argument no\_lig ou no\_col est utilisé, la fonction INDEX renvoie une matrice des valeurs de la ligne ou de la colonne entière de l'argument matrice.
- Si vous spécifiez la valeur 0 (zéro) pour l'argument no\_lig ou no\_col, la fonction INDEX renvoie respectivement la matrice des valeurs de la colonne ou de la ligne entière. Pour utiliser des valeurs renvoyées sous forme de matrice, tapez la fonction INDEX sous forme d'une formule matricielle ligne. Pour taper une formule matricielle, appuyez sur CTRL+MAJ+ENTRÉE dans Microsoft Excel 97 pour Windows ou sur

+ENTRÉE dans Microsoft Excel 97 pour le Macintosh.

## • Remarque

Les arguments no\_lig et no\_col doivent pointer sur une cellule appartenant à l'argument tableau. Sinon, la fonction INDEX renvoie la valeur d'erreur #REF!

## • Exemples

INDEX({1,2;3,4},2,2) égale 4

Tapée sous forme d'une formule matricielle :

INDEX({1,2;3,4},0,2) égale {2,4}

Si les cellules B5:B6 contiennent respectivement le texte Pommes et Bananes et que les cellules C5:C6 contiennent le texte Citrons et Poires, alors :

INDEX(B5:C6,2,2) égale Poires

INDEX(B5:C6,2,1) égale Bananes

## ✓ RECHERCHE

*La fonction RECHERCHE a deux formes de syntaxe : l'une vectorielle, l'autre matricielle.*

*La forme matricielle de la fonction RECHERCHE cherche la valeur spécifiée dans la première ligne ou colonne d'une matrice et renvoie une valeur à partir de la même position dans la dernière ligne ou colonne de la matrice. Utilisez cette forme de la fonction RECHERCHE lorsque les valeurs de comparaison se trouvent dans la première ligne ou colonne de la matrice. Utilisez la forme vectorielle de la fonction RECHERCHE lorsque vous voulez spécifier l'emplacement de la colonne ou de la ligne.*



Conseil : En règle générale, il est préférable d'utiliser la fonction RECHERCHEH ou la fonction RECHERCHEV plutôt que la forme matricielle de la fonction RECHERCHE. Cette forme de la fonction RECHERCHE est fournie pour assurer la compatibilité avec d'autres tableurs.

## • Syntaxe 2

Forme matricielle, en validant la formule en appuyant sur CTRL+MAJ+ENTREE dans Microsoft Excel pour Windows et sur COMMANDE+ENTREE dans Microsoft Excel pour le Macintosh.

RECHERCHE(valeur\_cherchée;tableau)

valeur\_cherchée est une valeur que la fonction RECHERCHE cherche dans une matrice. L'argument valeur\_cherchée peut être un nombre, du texte, une valeur logique ou un nom ou une référence à une valeur.

- Si la fonction RECHERCHE ne peut trouver l'argument valeur\_cherchée, elle utilise la plus grande valeur de la matrice qui est inférieure ou égale à celle de l'argument valeur\_cherchée.
- Si la valeur de l'argument valeur\_cherchée est inférieure à la plus petite valeur de la première ligne ou colonne (selon les dimensions de la matrice), la fonction RECHERCHE renvoie la valeur d'erreur #N/A.

tableau est une plage de cellules qui contient du texte, des nombres ou des valeurs logiques que vous voulez comparer à l'argument valeur\_cherchée.

La forme matricielle de la fonction RECHERCHE est très similaire aux fonctions RECHERCHEH et RECHERCHEV. Toutefois, alors que la fonction RECHERCHEH cherche la valeur de l'argument valeur\_cherchée dans la

première ligne d'une matrice et la fonction RECHERCHEV dans la première colonne d'une matrice, la fonction RECHERCHE effectue la recherche en fonction des dimensions de l'argument tableau.

- Si l'argument tableau couvre une surface plus large que haute (plus de colonnes que de lignes), la fonction RECHERCHE cherche la valeur de l'argument valeur\_cherchée dans la première ligne.
- Si l'argument tableau est un carré ou est plus haut que large (plus de lignes que de colonnes), la fonction RECHERCHE opère la recherche dans la première colonne.
- Grâce aux fonctions RECHERCHEH et RECHERCHEV, vous pouvez spécifier une cellule par index de ligne ou de colonne, alors que la fonction RECHERCHE sélectionne toujours la dernière valeur dans la ligne ou la colonne.

**Important** Les valeurs doivent être placées en ordre croissant : ..., -2, -1, 0, 1, 2, ..., A-Z, FAUX, VRAI. Sinon, la fonction RECHERCHE peut donner une valeur incorrecte. Les majuscules et les minuscules sont équivalentes.

## • Exemples

RECHERCHE("C"; {"a"."b"."c"."d". 1.2.3.4}) égale 3

RECHERCHE("bump"; {"a".1; "b".2; "c".3}) égale 2

## ✓ RECHERCHEV

*Cherche une valeur donnée dans la colonne située à l'extrême gauche d'une matrice et renvoie une valeur dans la même ligne d'une colonne que vous spécifiez dans la matrice. Utilisez la fonction RECHERCHEV plutôt que la fonction RECHERCHEH lorsque vos valeurs de comparaison se trouvent dans une colonne située à gauche des données à trouver.*

### • Syntaxe

RECHERCHEV(valeur\_cherchée;table\_matrice;no\_index\_col;valeur\_proche)

valeur\_cherchée est la 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\_matrice est la 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.

- Si l'argument valeur\_proche est VRAI, les valeurs de la première colonne de l'argument table\_matrice doivent être placées en ordre croissant : ..., -2, -1, 0, 1, 2, ..., A-Z, FAUX, VRAI. Sinon, la fonction RECHERCHEV peut donner une valeur incorrecte. Si l'argument valeur\_proche est FAUX, les éléments de la table ne doivent pas nécessairement être classés.
- Vous pouvez placer les valeurs en ordre croissant en choisissant dans le menu Données la commande Trier et en sélectionnant l'option « Croissant ».
- Les valeurs de la première colonne de l'argument table\_matrice peuvent être du texte, des nombres ou des valeurs logiques.

- La fonction ne fait pas de distinction entre les majuscules et les minuscules.

no\_index\_col est le 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 de l'argument table\_matrice, et ainsi de suite. 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!

valeur\_proche représente une valeur logique indiquant si vous souhaitez que la fonction RECHERCHEV recherche une valeur exacte ou voisine de celle que vous avez spécifiée. Si cet argument est 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 valeur\_proche est FAUX, la fonction RECHERCHEV renvoie exactement la valeur recherchée. Si aucune valeur ne correspond, la valeur d'erreur #N/A est renvoyée.

### • Remarques

- Si la fonction RECHERCHEV ne peut trouver l'argument valeur\_cherchée et si valeur\_proche est VRAI, elle utilise la plus grande valeur qui est inférieure ou égale à l'argument valeur\_cherchée.
- Si la valeur de l'argument valeur\_cherchée est inférieure à la plus petite valeur contenue dans la première colonne de l'argument table\_matrice, la fonction RECHERCHEV renvoie la valeur d'erreur #N/A.

- Si la fonction RECHERCHEV ne peut trouver l'argument valeur\_cherchée et si l'argument valeur\_proche est FAUX, la fonction RECHERCHEV renvoie la valeur #N/A.

### • Exemples

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



*Renvoie VRAI si tous les arguments sont VRAI; renvoie FAUX si au moins l'un des arguments est FAUX.*

### • Syntaxe

ET(valeur\_logique1;valeur\_logique2;...)

valeur\_logique1,valeur\_logique2, ... représentent les 1 à 30 conditions que vous souhaitez tester et qui peuvent être soit VRAI, soit FAUX.

- Les arguments doivent être évalués à des valeurs logiques, telles que VRAI ou FAUX, ou doivent être des matrices ou des références contenant des valeurs logiques.
- Si une matrice ou une référence utilisée comme argument contient du texte ou des cellules vides, ces valeurs ne sont pas prises en compte.
- Si la plage spécifiée ne contient aucune valeur logique, ET renvoie la valeur d'erreur #VALEUR!

### • Exemples

ET(VRAI; VRAI) égale VRAI

ET(VRAI; FAUX) égale FAUX

ET(2+2=4; 2+3=5) égale VRAI

Si B1:B3 contient les valeurs VRAI, FAUX et VRAI :

ET(B1:B3) égale FAUX

Si B4 contient un nombre compris entre 1 et 100 :

ET(1<B4; B4<100) égale VRAI

Supposons que vous souhaitiez afficher le contenu de la cellule B4 si elle contient un nombre strictement compris entre 1 et 100 et afficher un message si tel n'est pas le cas. Dans ce cas, si B4 contient 104 :

SI(ET(1<B4; B4<100); B4;"La valeur est en dehors de la plage.") égale "La valeur est en dehors de la plage."

Si B4 contient 50 :

`SI(ET(1<B4; B4<100); B4;"La valeur est en dehors de la plage.")` égale 50

## ✓ 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.

### • Syntaxe 1

`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. Si l'argument `test_logique` est VRAI et que l'argument `valeur_si_vrai` est omis, la fonction renvoie la valeur VRAI. L'argument `valeur_si_vrai` peut être une autre formule.

`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. L'argument `valeur_si_faux` peut être une autre formule.

### • 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.

### • Exemples

Dans l'exemple suivant, si la valeur contenue dans la cellule A10 est 100, l'argument `test_logique` est VRAI et la valeur totale de la plage B5:B15 est calculée. Sinon, l'argument `test_logique` est FAUX et du texte vide ("" ) est renvoyé, laissant vide la cellule qui contient la fonction SI.

`SI(A10=100,SOMME(B5:B15),"")`

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"

Supposons que vous vouliez attribuer des appréciations sous forme de lettres aux nombres référencés par le nom ScoreMoyen. Consultez le tableau suivant :

Si ScoreMoyen est      La fonction renvoie la valeur

supérieur à 89   A

compris entre 80 et 89   B

compris entre 70 et 79   C

compris entre 60 et 69   D

inférieur à 60   F

Vous pouvez, pour ce faire, utiliser des fonctions SI imbriquées de la façon suivante :

```
SI(ScoreMoyen>89,"A",SI(ScoreMoyen>79,"B",  
SI(ScoreMoyen>69,"C",SI(ScoreMoyen>59,"D","F"))))
```

Dans l'exemple précédent, la deuxième instruction SI représente également l'argument valeur\_si\_faux de la première instruction SI. De la même façon, la troisième instruction SI représente l'argument valeur\_si\_faux de la deuxième instruction SI. Par exemple, si le premier argument test\_logique (Moyenne>89) est VRAI, la valeur "A" est renvoyée. Si le premier argument test\_logique est FAUX, la deuxième instruction SI est évaluée, et ainsi de suite.



*Renvoie la valeur VRAI si un argument est VRAI et FAUX si tous les arguments sont FAUX.*

### • Syntaxe

OU(valeur\_logique1;valeur\_logique2,...)

valeur\_logique1,valeur\_logique2,... sont de 1 à 30 conditions que vous souhaitez tester, et qui peuvent être soit VRAI, soit FAUX.

- Les arguments doivent être évalués à des valeurs logiques, telles que VRAI ou FAUX, ou dans des matrices ou références contenant des valeurs logiques.
- Si une matrice ou une référence tapée comme argument contient du texte, des nombres ou des cellules vides, ces valeurs ne sont pas prises en compte.
- Si la plage spécifiée ne contient aucune valeur logique, la fonction OU renvoie la valeur d'erreur #VALEUR!
- Vous pouvez utiliser une formule matricielle OU pour vérifier si une valeur apparaît dans une matrice. Pour taper une formule matricielle, appuyez sur CTRL+MAJ+ENTRÉE dans Microsoft Excel 97 pour Windows ou sur +ENTRÉE dans Microsoft Excel 97 pour le Macintosh.

### • Exemples

OU(VRAI) égale VRAI

OU(1+1=1,2+2=5) égale FAUX

Si A1:A3 contient les valeurs VRAI, FAUX et VRAI :

OU(A1:A3) égale VRAI

Reportez-vous également à l'exemple de la fonction EXACT.

## ✓ NB.SI

*Compte le nombre de cellules à l'intérieur d'une plage qui répondent à un critère donné.*

- Syntaxe

NB.SI(plage;critère)

plage représente la plage de cellules dans laquelle vous voulez compter les cellules.

critère représente le critère, exprimé sous forme de nombre, d'expression ou de texte, qui détermine les cellules à compter. Par exemple, l'argument critère peut être exprimé sous une des formes suivantes : 32, « 32 », « >32 » ou « pommes ».

- Exemples

Supposons que la plage A3:A6 contienne, respectivement, « pommes », « oranges », « pêches », « pommes » :

NB.SI(A3:A6;"pommes") égale 2

Supposons que la plage B3:B6 contienne respectivement 32, 54, 75 et 86 :

NB.SI(B3:B6;">55") égale 2

## ✓ ENT

*Arrondit un nombre à l'entier immédiatement inférieur.*

- Syntaxe

ENT(nombre)

nombre représente le nombre réel que vous souhaitez arrondir au nombre entier immédiatement inférieur.

- Exemples

ENT(8,9) égale 8

ENT(-8,9) égale -9

La formule suivante renvoie la partie décimale d'un nombre réel positif dans la cellule A1 :

A1-ENT(A1)

## ✓ ALEA

*Renvoie un nombre aléatoire supérieur ou égal à 0 et inférieur à 1. Un nouveau nombre aléatoire est renvoyé chaque fois que la feuille de calcul est recalculée.*

- Syntaxe

ALEA( )

- Remarques

- Pour générer un nombre réel aléatoire compris entre a et b, utilisez :

ALEA()\*(b-a)+a

- Si vous voulez utiliser ALEA pour générer un nombre aléatoire qui ne change pas chaque fois que la cellule est recalculée, vous pouvez taper =ALEA() dans la barre de formule, puis appuyer sur F9 pour transformer la formule en nombre aléatoire.

### • Exemple

Pour générer un nombre aléatoire supérieur ou égal à 0 mais inférieur à 100 :

ALEA()\*100

## ✓ SOMME

*Additionne tous les nombres contenus dans une plage de cellules.*

### • Syntaxe

SOMME(nombre1;nombre2;...)

nombre1, nombre2, ... représentent de 1 à 30 arguments dont vous voulez calculer la valeur totale ou somme.

- Les nombres, les valeurs logiques et les représentations de nombres sous forme de texte directement tapés dans la liste des arguments sont pris en compte. Reportez-vous aux deux premiers exemples ci-dessous.
- Si un argument est une matrice ou une référence, seuls les nombres de cette matrice ou de cette référence sont pris en compte. Les cellules vides, les valeurs logiques, le texte ou les valeurs d'erreur contenus dans cette matrice ou cette référence sont ignorés. Reportez-vous au troisième exemple ci-dessous.

- Les arguments qui sont des valeurs d'erreur ou des chaînes de texte ne pouvant pas être converties en nombres génèrent une erreur.

### • Exemples

SOMME(3; 2) égale 5

SOMME("3"; 2; VRAI) égale 6 parce que les valeurs de texte sont converties en nombres et la valeur logique VRAI est convertie en 1.

Contrairement à l'exemple précédent, si A1 contient "3" et B1 contient VRAI :

SOMME(A1; B1; 2) égale 2 parce que les références aux valeurs non numériques dans les références prises pour arguments ne sont pas converties.

Si les cellules A2:E2 contiennent 5, 15, 30, 40 et 50 :

SOMME(A2:C2) égale 50

SOMME(B2:E2; 15) égale 150

## ✓ ARRondi

*Arrondit un nombre au nombre de chiffres indiqué.*

### • Syntaxe

ARRondi(nombre;no\_chiffres)

nombre représente le nombre à arrondir.

no\_chiffres spécifie le nombre de chiffres auquel vous voulez arrondir nombre.

- Si no\_chiffres est supérieur à 0 (zéro), nombre est arrondi au nombre de décimales indiqué.
- Si no\_chiffres est égal à 0, nombre est arrondi au nombre entier le plus proche.
- Si no\_chiffres est inférieur à 0, nombre est arrondi à gauche de la virgule.

### • Exemples

ARRONDI(2,15; 1) égale 2,2

ARRONDI(2,149; 1) égale 2,1

ARRONDI(-1,475; 2) égale -1,48

ARRONDI(21,5; -1) égale 20

## ✓ MOYENNE

*Renvoie la moyenne (arithmétique) des arguments.*

### • Syntaxe

MOYENNE(nombre1;nombre2;...)

nombre1, nombre2, ... représentent les 1 à 30 arguments numériques dont vous voulez obtenir la moyenne.

### • Remarques

- Les arguments doivent être soit des nombres, soit des noms, des matrices ou des références contenant des nombres.

- Si une matrice ou une référence tapée comme argument contient du texte, des valeurs logiques ou des cellules vides, ces valeurs ne sont pas prises en compte. En revanche, les cellules contenant la valeur zéro sont prises en compte.

**Conseil** Lors du calcul de la moyenne de cellules, il convient de garder à l'esprit la différence qui existe entre les cellules vides et celles contenant la valeur zéro. Ce point est particulièrement important si vous avez désactivé la case à cocher Valeurs zéro sous l'onglet Affichage (commande Options, menu Outils). Les cellules vides ne sont pas comptées, alors que celles qui contiennent la valeur zéro le sont.

### • Exemples

Si A1:A5 est nommée Scores et contient les nombres 10, 7, 9, 27 et 2 :

MOYENNE(A1:A5) égale 11

MOYENNE(Scores) égale 11

MOYENNE(A1:A5; 5) égale 10

MOYENNE(A1:A5) égale SOMME(A1:A5)/NB(A1:A5) égale 11

Si C1:C3 est nommée AutresScores et contient les nombres 4, 18 et 7 :

MOYENNE(Scores; AutresScores) égale 10,5



## ✓ NB

*Détermine le nombre de cellules contenant des nombres et les nombres compris dans la liste des arguments. Utilisez NB pour obtenir le nombre d'entrées numériques d'une plage ou d'une matrice de nombres.*

### • Syntaxe

NB(valeur1;valeur2;...)

valeur1,valeur2, ... représentent les 1 à 30 arguments qui peuvent contenir ou référer à différents types de données, mais seuls les nombres sont comptés.

- Les arguments qui correspondent à des nombres, à des dates ou à la représentation textuelle de nombres sont comptés. Ceux qui correspondent à des valeurs d'erreur ou à du texte ne pouvant pas être traduit en nombres ne sont pas pris en compte.
- Si un argument est une matrice ou une référence, seuls les nombres et les dates de cette matrice ou de cette référence sont comptés. Les cellules vides, les valeurs logiques, le texte ou les valeurs d'erreur contenus dans cette matrice ou référence ne sont pas pris en compte. Si vous devez calculer des valeurs logiques, du texte ou des valeurs d'erreur, utilisez la fonction NBVAL.

### • Exemples

Dans l'exemple suivant :

NB(A1:A7) égale 3

NB(A4:A7) égale 2

NB(A1:A7; 2) égale 4

## ✓ NBVAL

*Compte le nombre de cellules qui ne sont pas vides et les valeurs comprises dans la liste des arguments. Utilisez NBVAL pour compter le nombre de cellules contenant des données dans une plage ou une matrice.*

### • Syntaxe

NBVAL(valeur1;valeur2;...)

valeur1,valeur2, ... représentent les 1 à 30 arguments correspondant aux valeurs à compter. Dans ce cas, une valeur correspond à tout type d'information, y compris du texte vide (""), la seule exception étant les cellules vides. Si un argument correspond à une matrice ou à une référence, les cellules vides à l'intérieur de cette matrice ou référence ne sont pas prises en compte. Si vous n'avez pas besoin de compter des valeurs logiques, du texte ou des valeurs d'erreur, utilisez la fonction NB.

### • Exemples

Dans l'exemple suivant :

NBVAL(A1:A7) égale 6

NBVAL(A4:A7) égale 4

NBVAL(A1:A7; 2) égale 7

NBVAL(A1:A7; "Deux") égale 7

## ✓ MAX

*Renvoie le plus grand nombre de la série de valeurs.*

### • Syntaxe

MAX(nombre1;nombre2;...)

nombre1,nombre2,... représentent les 1 à 30 nombres parmi lesquels vous souhaitez trouver la valeur la plus grande.

- Les arguments peuvent être des nombres, des cellules vides, des valeurs logiques ou des nombres représentés sous forme de texte. Les arguments qui sont des valeurs d'erreur ou du texte qui ne peut être traduit en nombres génèrent des erreurs.
- Si un argument est une matrice ou une référence, seuls les nombres et valeurs d'erreur de cette matrice ou de cette référence sont considérés. La fonction MAX renvoie la première valeur d'erreur rencontrée dans la matrice ou la référence. Les cellules vides, les valeurs logiques ou le texte contenus dans la matrice ou la référence ne sont pas pris en compte. Si les valeurs logiques et le texte doivent être pris en compte, utilisez la fonction MAXA au lieu de la fonction MAX.
- Si les arguments ne contiennent pas de nombre, la fonction MAX renvoie 0 (zéro).

### • Exemples

Si A1:A5 contient les nombres 10, 7, 9, 27 et 2 :

MAX(A1:A5) égale 27

MAX(A1:A5,30) égale 30

## ✓ MIN

*Renvoie le plus petit nombre de la série de valeurs.*

### • Syntaxe

MIN(nombre1;nombre2; ...)

nombre1, nombre2,... représentent les 1 à 30 nombres parmi lesquels vous souhaitez trouver la valeur minimale.

- Les arguments peuvent être des nombres, des cellules vides, des valeurs logiques ou des nombres représentés sous forme de texte. Les arguments qui sont des valeurs d'erreur ou du texte ne pouvant pas être converti en nombres génèrent des erreurs.
- Si un argument est une matrice ou une référence, seuls les nombres et valeurs d'erreur de cette matrice ou de cette référence sont pris en compte. Les cellules vides, les valeurs logiques ou le texte contenus dans la matrice ou la référence sont ignorés. Si les valeurs logiques et le texte doivent être pris en compte, utilisez la fonction MINA à la place.
- Si les arguments ne contiennent aucun nombre, MIN renvoie la valeur 0.

### • Exemples

Si A1:A5 contient les nombres 10, 7, 9, 27 et 2 :

MIN(A1:A5) égale 2

MIN(A1:A5; 0) égale 0

La fonction MIN est similaire à la fonction MAX. Pour d'autres exemples, reportez-vous à la fonction MAX.

## ✓ ECARTYPE

*Evalue l'écart-type d'une population en se basant sur un échantillon de cette population. L'écart type est une mesure de la dispersion des valeurs par rapport à la moyenne (valeur moyenne).*

### • Syntaxe

ECARTYPE(nombre1;nombre2;...)

nombre1, nombre2, ... représentent de 1 à 30 arguments numériques qui correspondent à un échantillon de population. Vous pouvez également substituer une matrice unique ou une référence à une matrice à des arguments séparés par des points-virgules.

· Les valeurs logiques, telles que VRAI et FAUX, et le texte sont ignorés. Si les valeurs logiques et le texte doivent être pris en compte, utilisez la fonction de feuille de calcul STDEVA.

### • Remarques

· La fonction ECARTYPE part de l'hypothèse que les arguments ne représentent qu'un échantillon de la population. Si vos données représentent l'ensemble de la population, utilisez la fonction ECARTYPEP pour en calculer l'écart type.

· L'écart type est calculé à l'aide de la méthode "sans biais", ou "n-1".

### • Exemple

Supposons que l'on constitue un échantillon aléatoire de 10 outils estampés par la même machine pendant un cycle de production et que l'on mesure leur résistance à la rupture. Les valeurs de l'échantillon (1345, 1301, 1368, 1322, 1310, 1370, 1318, 1350, 1303 et 1299) sont stockées dans les cellules

A2:E3, respectivement. La fonction ECARTYPE estime l'écart type de la résistance à la rupture de l'ensemble des outils produits.

ECARTYPE(A2:E3) égale 27,46

## ✓ VAR

*Estime la variance d'une population en se basant sur un échantillon de cette population.*

### • Syntaxe

VAR(nombre1;nombre2;...)

nombre1, nombre2, ... représentent de 1 à 30 arguments numériques correspondant à un échantillon de population.

### • Remarques

· La fonction VAR part de l'hypothèse que les arguments ne représentent qu'un échantillon de la population. Si vos données représentent l'ensemble de la population, utilisez la fonction VAR.P pour en calculer la variance.

· Les valeurs logiques, telles que VRAI et FAUX, et le texte sont ignorés. Si les valeurs logiques et le texte doivent être pris en compte, utilisez la fonction de feuille de calcul VARA.

· La fonction VAR utilise la formule suivante :

### • Exemple

Supposons que l'on constitue un échantillon aléatoire de 10 outils pressés par la même machine pendant un cycle de production et que l'on en mesure la résistance à la rupture. Les valeurs de l'échantillon (1345, 1301, 1368,

1322, 1310, 1370, 1318, 1350, 1303 et 1299) sont stockées dans les cellules A2:E3, respectivement. La fonction VAR estime la variance de la résistance à la rupture des outils.

VAR(A2:E3) égale 754,3