

Tableur

MS Excel

Table des matières

Généralités	1
FEUILLES	1
SELECTION	1
MISE EN PAGE	2
COPIER UNE CELLULE	2
FUSION DE CELLULES	2
SUPPRIMER LE QUADRILLAGE	3
INCREMENTATION	3
CONSERVER A L'ECRAN LES LIBELLES DE COLONNES OU DE LIGNES	3
MISE EN FORME CONDITIONNELLE	3
AFFICHER LES FORMULES	3
LES GRAPHIQUES	4
COULEUR OU MOTIF DE FOND DU GRAPHIQUE	4
OPERATIONS CALCULS	5
LES OPERATEURS	5
LES FORMULES	5
LES FONCTIONS	5
MESSAGES D'ERREURS	6
DATE AUTOMATIQUE	6
LA FONCTION "SOMME"	6
LA FONCTION "MOYENNE"	6

LES FONCTIONS "MAX" ET "MIN"	6
LA FONCTION "ARRONDI"	6
REFERENCE ABSOLUE ET RELATIVE	7
NOMMER UNE CELLULE OU UNE ZONE	7
LA FONCTION "SI"	8
LA FONCTION "ESTVIDE"	8
LA FONCTION "ESTTEXTE"	8
LA FONCTION "ESTNONTEXTE"	8
LA FONCTION "ESTNUM"	9
LA FONCTION "ARRONDI.INF"	9
LA FONCTION "ARRONDI.SUP"	9
LA FONCTION "ENT"	9
LA FONCTION "ABS"	9
LA FONCTION "RACINE"	9
LA FONCTION "NB"	9
LA FONCTION "NBVAL"	10
LA FONCTION "NB.SI"	10
LA FONCTION "ET"	10
LA FONCTION "OU"	10
LA FONCTION "SOMME.SI "	10
LA FONCTION "ALEA"	11
LE DOUBLE "SI"	11
FONCTIONS DE DATE	11
LA FONCTION "RECHERCHE"	12
LA FONCTION "RECHERCHEV"	13
LA FONCTION "RECHERCHEH"	13

Généralités

FEUILLES

- Ajouter une feuille dans un classeur** : Insertion / Feuille
ou Clic droit sur le nom de la feuille Insertion
- Supprimer une feuille d'un classeur** : Edition / Supprimer une feuille
ou Clic droit sur le nom de la feuille Supprimer
- Renommer une feuille** : Double clic sur le nom de la feuille
ou Clic droit sur le nom de la feuille Renommer
- Déplacer une feuille** : Clic sur le nom de la feuille puis glisser vers la gauche ou vers la droite et lâcher

Ou clic droit sur la feuille puis Déplacer ou copier
- Copier une feuille** : Tenir Ctrl, clic sur le nom de la feuille à copier, puis glisser vers la gauche ou vers la droite et lâcher

SELECTION

- D'une ligne** : Clic sur le numéro de la ligne
- D'une colonne** : Clic sur la lettre de la colonne
- Plusieurs lignes ou colonnes** : Clic puis étendre la sélection
- La feuille entière** : Ctrl + A
Clic en haut à gauche du tableau

Ajouter / supprimer ligne ou colonne

- Ajouter une ligne ou colonne** : Sélectionner la ligne ou colonne puis Insertion

ou Clic gauche sur le numéro ou la lettre et appuyer sur Ctrl + +
- Supprimer une ligne ou colonne** : Sélectionner la ligne ou colonne puis Supprimer ou Clic gauche sur le numéro ou la lettre et appuyer sur Ctrl + -

MISE EN PAGE

Le menu Format / Cellule permet de mettre en page une feuille de calcul. Dans l'onglet Nombre on trouve la liste des formats disponible.

Créer un format personnalisé

On peut être appelé à créer soi-même un format qui n'existe pas.

Format / Cellule / onglet Nombre Catégorie : Personnalisé

Attention : le texte se met toujours entre guillemets !

Exemples de format personnalisés :

- 2 enfants On tape : 2 Format : 0 "enfants"
- Remise de 5% On tape : 5 Format : "Remise de" 0%
- S'il y a plus de 20 jours On tape : 20 Format : "S'il y a plus de" 0 "jours"
- 23.-- CHF On tape : 23 Format : 0".-- CHF"

Dates et légendes

- d.mm.yy ex : 2.10.06
- d.mmm.yy ex : 2.oct.06
- jjjj", le" j mmmm aaaa ex : mercredi, le 12 février 2005

0 et

Lorsque l'on tape le chiffre 0 dans le format personnalisé, il apparaît même lorsqu'il n'y a aucun résultat dans la cellule, au contraire du symbole #.

Si on tape 42.5 :

- a) Avec le format 0.00 "FRANCS" 42.50 FRANCS
- b) Avec le format #.## "FRANCS" 42.5 FRANCS

COPIER UNE CELLULE

Il est possible de recopier le contenu d'une cellule, mais surtout la formule qu'elle contient. Placer le curseur de la souris en bas à droite de la cellule à recopier (le curseur se transforme en +) et tirer.

FUSION DE CELLULES

Couvrir les cellules concernées puis cliquer sur le signe fusions, ou Format / Cellule / onglet **Alignement**

Il est possible de fusionner des cellules horizontalement ou verticalement.

Annuler la fusion : couvrir la cellule et recliquer sur le signe

SUPPRIMER LE QUADRILLAGE

Outils / Options / onglet Affichage Désactiver la case Quadrillage

INCREMENTATION

Recopie incrémentée

Ex. : 1 - 2 - 3 - etc. Taper 1 et 2 - couvrir les 2 cellules - Placer le curseur de la souris en bas à droit de la cellule à recopier (le curseur se transforme en +) et tirer.

Liste type

Ex. : Janvier - Février - Mars - etc. Taper Janvier - curseur en + et tirer
Lundi - Mardi - etc. Taper Lundi - curseur en + et tirer.

CONSERVER A L'ECRAN LES LIBELLES DE COLONNES OU DE LIGNES

1. Cliquer la lettre de la colonne ou le numéro de la ligne à partir duquel vous voulez figer les volets.

2. Fenêtre / Figer les volets

Pour annuler : Fenêtre / Libérer les volets

MISE EN FORME CONDITIONNELLE

Excel permet de modifier automatiquement l'affichage des cellules (pas le contenu) en fonction de critères.

Ex. : les notes d'un bulletin scolaire doivent apparaître automatiquement en rouge lorsqu'elles sont inférieures à 4.

Marche à suivre :

1. Sélectionner les cellules.
2. Format / Mise en forme conditionnelle.
3. Choisir la condition (Par exemple sélectionnez inférieur à puis entrez le chiffre 4).
4. Choisir le format à appliquer.
5. Ok.

Il est possible d'ajouter d'autres conditions (3 en tout).

Pour **supprimer le format** ; sélectionner les cellules, Format / Mise en forme conditionnelle / Supprimer.

AFFICHER LES FORMULES


Outils / Options / onglet Affichage puis cochez la case Formule.

LES GRAPHIQUES

Marche à suivre

1. Couvrir la zone concernée (ne pas prendre le titre mais les têtes de colonnes, les libellés et les nombres nécessaires).
On utilisera Ctrl pour les lignes ou les colonnes non adjacentes.



2. Insertion / Graphique ou . Vous pouvez également créer un graphique en sélectionnant vos données et en tapant F11. Un graphique apparaît alors instantanément.

3. À partir de là, tout peut être fait avec l'Assistant Graphique :

- **Etape 1** : Choisir le type de graphique (histogrammes 3D, secteurs, etc.).
- **Etape 2** : Choisir les séries en ligne ou colonne.
- **Etape 3** : Modifier ou ajouter ; titre du graphique, titres des axes, légendes, etc.
- **Etape 4** : Choisir le lieu d'insertion ; dans une nouvelle feuille ou en tant qu'objet dans la même feuille.

COULEUR OU MOTIF DE FOND DU GRAPHIQUE

- 1) Sélectionner le graphique
- 2) Format (ou bouton droit de la souris) / Zone de graphique sélectionnée / Motifs

Changement de couleur d'une barre d'un histogramme ou d'un secteur

Double clic sur la barre de l'histogramme et le menu Format de série de données apparaît.

Option du graphique

Il permet, lorsque le graphique est sélectionné de faire toutes les modifications nécessaires :

- Titre** : Menu Graphique / Options du graphique
onglet Titres
- % oublié dans les secteurs** : Menu Graphique / Options du graphique
onglet Etiquettes de données
- Affichage des valeurs** : Menu Graphique / Options du graphique
onglet Etiquettes de données

OPERATIONS CALCULS

LES OPERATEURS

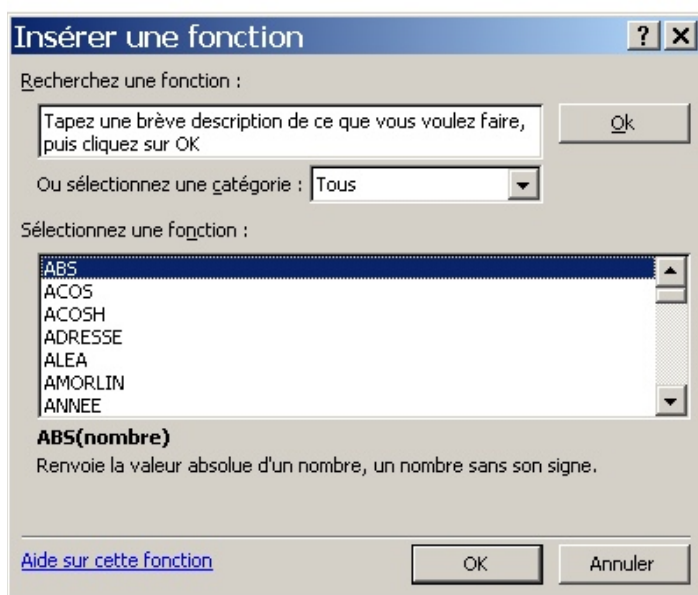
+ plus / diviser < plus petit que < > différent de % pour cent
- moins * multiplier > plus grand que = égal

LES FORMULES

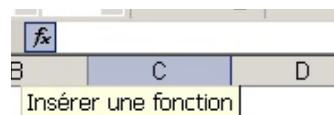
Une formule commence toujours par le signe = égal.

LES FONCTIONS

Vous trouverez toutes les fonctions dans le menu Insertion / Fonctions ou dans la barre d'outils : Insérer une fonction.



ou dans la barre d'outils : Insérer une fonction



MESSAGES D'ERREURS

#####	Cellule trop étroite pour contenir le résultat (l'élargir)
#DIV/0!	Division par zéro (par exemple, une division avec une cellule vide)
#VALEUR!	Arguments incompatibles (par exemple, du texte à la place d'un nombre dans une opération)
#NOM?	Ortho. fausse du nom d'une fonction Ex. : =moyene

DATE AUTOMATIQUE

=AUJOURDHUI()	à saisir dans la cellule concernée ; il est possible ensuite de formater la date du jour (Format / Cellule)
=MAINTENANT()	ajoute l'heure

LA FONCTION "SOMME"

Pour additionner les valeurs comprises dans les cellules de A1 à A3 = SOMME(A1:A3)

Pour additionner les valeurs non contiguës : A1 à A4 et B5 = SOMME(A1:A4;B5)

LA FONCTION "MOYENNE"

Pour faire la moyenne des cellules A1 à A3 = MOYENNE(A1:A3)

Pour faire la moyenne de valeurs non contiguës : A1 à B3 et B5 à B9 = MOYENNE(A1:B3;B5:B9)

LES FONCTIONS "MAX" ET "MIN"

Ces deux fonctions permettent de trouver rapidement :

le plus grand nombre =MAX(couvrir la zone)

le plus petit nombre =MIN(couvrir la zone)

LA FONCTION "ARRONDI"

Réduire le nombre de décimales (Format / Cellule / onglet Nombre) ne permet pas d'arrondir un nombre ; cela modifie uniquement l'affichage, mais pas la valeur. La fonction ARRONDI effectue au contraire un calcul.

= **ARRONDI(opération;N)** N=nombre de décimale indiqué

1) Arrondis simples - utilisation du signe ;

A l'entier	(sans décimales)	= ARRONDI(calcul;0)
Au dixième ou aux 10 cts	(1 décimale)	= ARRONDI(calcul;1)
Au centième ou au ct	(2 décimales)	= ARRONDI(calcul;2)

A la dizaine = ARRondi(calcul;-1)

A la centaine = ARRondi(calcul;-2)

Au millier = ARRondi(calcul;-3)

2) Arrondis complexes (à la demi ou aux 5 cts)

Pour les arrondis des soustractions et des additions, une double parenthèse est indispensable à cause du signe *

aux 50 cts (ou à la demi) = ARRondi((calcul)*2;0)/2

ou = ARRondi.AU.MULTIPLE(calcul;0.5)

aux 5 cts = ARRondi((calcul)*20;0)/20

= ARRondi((calcul)*2;1)/2

ou = ARRondi.AU.MULTIPLE(calcul;0.05)

REFERENCE ABSOLUE ET RELATIVE

Lors de la recopie on doit pouvoir faire référence à des cellules situées au même emplacement, c'est une référence absolue.

Dans cet exemple, pour calculer le montant du rabais, il faut toujours faire référence à la cellule C1, l'ajustement automatique ne doit pas être fait, c'est la référence absolue.

Vous pouvez créer une référence absolue en plaçant le symbole \$ (touche de fonction F4 qui donne l'adresse \$B\$4, B\$4, \$B4, B4) devant les éléments de la référence qui ne doivent pas être modifiés.

	A	B	C	D
1		Capital 1	Capital 2	Capital 3
2	Taux	1000	1500	2000
3	0.03	=\$A3*B2	=\$A3*C2	=\$A3*D2

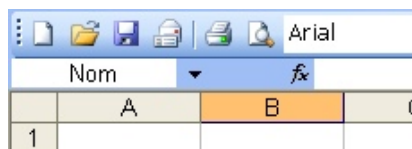
Dans cet exemple, la recopie est absolue pour la colonne A. (\$A3 fixe la colonne et laisse la ligne relative).

NOMMER UNE CELLULE OU UNE ZONE

C'est une alternative à l'adressage fixe.

Sélectionner la cellule ou la zone Insertion / Nom / Définir Taper le nom

Ou bien : cliquer sur l'adresse à gauche dans la barre de formules
Taper le nom



Dans les opérations, le nom donné devra être tapé.

Supprimer un nom : i) Insertion / Nom / Définir ii) cliquer le nom Supprimer

Recopier une cellule nommée = i) dans la cellule cible ii) taper le nom et ↵

Recopier une zone de cellules nommées = i) dans la cellule cible ii) taper le nom et ↵ iii) prendre la poignée et recopier

LA FONCTION "SI"

= **SI(test logique;alors si vrai;sinon si faux)**

SI <condition vraie> ALORS <action 1> SINON <action 2>

Ex. : SI <il y a du thé froid>, ALORS <je le bois>, SINON <je bois de l'eau>

Signes utilisés pour exprimer le test logique :

- = est égal à
- > est plus grand que
- < est plus petit que
- >= est plus grand ou égal à
- <= est plus petit ou égal à
- <> est différent de

On utilise des guillemets pour afficher du texte (lettres)

Exemple : = SI(B2>=4;"Certificat";"Pas de certificat")

La fonction SI peut dans certains cas, être accompagnée par d'autres conditions (voir ci-dessous).

LA FONCTION "ESTVIDE"

Elle teste le contenu d'une cellule. Affiche VRAI si elle est vide.

= **ESTVIDE(cellule)**

LA FONCTION "ESTTEXTE"

Elle teste si le contenu de la cellule est du texte. Affiche VRAI si elle contient du texte.

= **ESTTEXTE(cellule)**

LA FONCTION "ESTNONTEXTE"

Elle teste si le contenu de la cellule n'est pas du texte. Affiche VRAI si elle ne contient pas de texte.

=**ESTNONTEXTE(cellule)**

LA FONCTION "ESTNUM"

Elle teste si le contenu de la cellule est un nombre. Affiche VRAI si elle est numérique.

= **ESTNUM**(cellule)

LA FONCTION "ARRONDI.INF"

Elle arrondit un nombre en tendant vers 0.

= **ARRONDI.INF**(nombre ou cellule;N) N=nombre de décimales

Ex. : = ARRONDI.INF(3.9;0) résultat : 3

Ex. : = ARRONDI.INF(3.99;1) résultat : 3.9

LA FONCTION "ARRONDI.SUP"

Elle arrondit un nombre en s'éloignant de 0 (à l'unité ou au dixième supérieur, etc.)

= **ARRONDI.SUP**(nombre ou cellule;N) N=nombre de décimales

Ex. : = ARRONDI.SUP(3.1;0) résultat : 4

Ex. : = ARRONDI.SUP(3.01;1) résultat : 3.1

LA FONCTION "ENT"

Elle arrondit un nombre à l'entier immédiatement inférieur.

= **ENT**(nombre ou cellule) Ex. : = ENT(123.99) résultat : 123

LA FONCTION "ABS"

Elle renvoie la valeur absolue d'un nombre.

= **ABS**(nombre ou cellule) Ex. : = ABS(-14) résultat : 14

LA FONCTION "RACINE"

Elle renvoie la racine carrée d'un nombre.

= **RACINE**(nombre ou cellule) Ex. : = RACINE(144) résultat : 12

LA FONCTION "NB"

Elle compte le nombre de cellules contenant des chiffres (pas de texte !).

= **NB**(plage) Ex. : = NB(A1:B13)

LA FONCTION "NBVAL "

Elle détermine dans une sélection combien de cellules ne sont pas vides.

= **NBVAL(plage)**

LA FONCTION "NB.SI"

Elle détermine le nombre de cellules non vides répondant à un critère à l'intérieur d'une plage. Le critère peut être du texte ou des chiffres (le texte est à mettre entre guillemets).

= **NB.SI(plage;critère)**

Ex : = NB.SI(A2:F23;">5")

Compte le nombre de cellules dans lesquelles il y a une valeur supérieure à 5.

LA FONCTION "ET"

Elle affiche VRAI si tous les arguments sont vrais.

= **ET(valeur logique 1;valeur logique 2;etc.)**

Ex: = SI(ET(A2>4;B2>4);"Promotion";"Pas de promotion")

Dans cet exemple, si la cellule A2 est plus grande que 4 et que B2 est plus grand que 4, alors on affiche le mot Promotion, sinon on affiche le texte Pas de promotion.

LA FONCTION "OU"

Ella affiche VRAI si un argument est vrai ou faux. Elle renvoie FAUX si tous les arguments sont faux.

= **OU(valeur logique 1;valeur logique2;etc.)**

Ex: =SI(OU(B2="Augmentation";E15>F24);"Bravo";"Pas de progrès")

Dans cet exemple, il suffit que l'une ou l'autre des conditions (voire les 2) soient satisfaites afin d'afficher le mot Bravo. Il faut que les 2 conditions soient négatives afin d'afficher le texte Pas de progrès.

LA FONCTION "SOMME.SI "

Elle additionne des cellules spécifiées selon un certain critère.

= **SOMME.SI(plage;critère)**

Ex: =SOMME.SI(C2:C23;">20")

Dans cet exemple, la fonction additionne uniquement les cellules supérieures à 20 dans une sélection qui va de C2 à C23.

LA FONCTION "ALEA"

Elle génère un nombre aléatoire entre 0 et 1 avec 6 décimales.

= ALEA()

Ex. : = ALEA() résultat : 0.153256

Ex. : nombre aléatoire entre 0 et 6 = ENT(ALEA()*6)+1

LE DOUBLE "SI"

Il est possible d'imbriquer les SI les uns dans les autres, lorsque les questions qui se posent demandent au minimum trois réponses possibles.

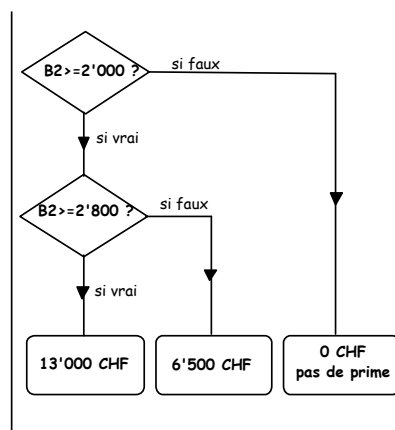
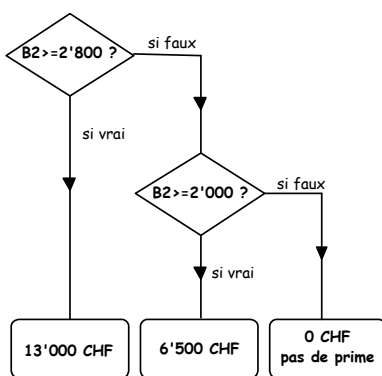
Exemple

: Pour recevoir une prime en fin d'année (CHF 6'500), il faut avoir travaillé au moins 2'000 heures dans l'année, mais si l'on a travaillé 2'800 heures ou plus, la prime est doublée (CHF 13'000). (B2 contient le nombre d'heures travaillées dans l'année)

Soit les organigrammes suivants :

= SI(B2>=2800;13000;SI(B2>=2000;6500;0))

= SI(B2>=2000;SI(B2>=2800;13000;6500);0)



Forme générique du double si :

=SI(test;alors;SI(test;alors;sinon))

Forme générique du double si :

=SI(test;SI(test;alors;sinon);sinon)

FONCTIONS DE DATE

Il existe diverses fonctions pour utiliser les dates et pour effectuer des calculs avec ces dernières :

= AUJOURDHUI()

Donne la date du jour 18.04.2005

= MAINTENANT()

Donne la date du jour + l'heure 18.04.2005 17:13

La formule :

= ENT((AUJOURDHUI()-"datenaissance")/365.25)

Permet de calculer l'âge révolu d'une personne (datenaissance doit s'écrire sous la forme : jj.mm.aaaa soit par exemple 12.04.1986 si vous êtes né le 12 avril 1986).

Exemples :

= ENT((AUJOURDHUI)-"12.04.1986")/365.25)

= ENT((AUJOURDHUI)-B12)/365.25 avec une date de naissance inscrite dans une autre cellule (ici B12)

Autres fonctions :

= ANNEE(cellule) Donne l'année d'une date

= ANNEE(AUJOURDHUI()) 2012

= MOIS(cellule) Donne le mois d'une date

= MOIS(AUJOURDHUI()) 9 (septembre)

= JOUR(cellule) Donne le jour d'une date

= JOUR(AUJOURDHUI()) 18 (le 18 du...)

= DATEVAL(texte) Transforme du texte en date

= DATEVAL("18 avril 2012") 18.04.2012

Il est toujours possible de modifier l'affichage d'une date en passant par le format de cellule.

LA FONCTION "RECHERCHE"

La fonction de recherche a pour but de reprendre une valeur dans un tableau de données. Elle se formalise de la façon suivante (forme vectorielle) :

= RECHERCHE(valeur_cherchée;vecteur_recherche;vecteur_résultat)

valeur_cherchée : est la valeur à trouver dans une plage de la matrice qui doit être triée de manière croissante. L'argument valeur_cherchée peut être une valeur, une référence ou une chaîne de texte.

vecteur_recherche : est la table de données dans laquelle est exécutée la recherche de la valeur.

vecteur_résultat : est la sélection dans laquelle se trouve le résultat (ligne ou colonne).

LA FONCTION "RECHERCHEV"

La fonction 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 lorsque vos valeurs de comparaison se trouvent dans une colonne.

= RECHERCHEV(valeur_cherchée;tableau;no_colonne)

valeur_cherchée : est la valeur à trouver dans la première colonne de la matrice qui doit être triée de manière croissante. L'argument valeur_cherchée peut être une valeur, une référence ou une chaîne de texte.

tableau : (table_matrice) est la table de données dans laquelle est exécutée la recherche de la valeur (en général, sélection du tableau entier).

no_colonne : est le numéro de la colonne.

LA FONCTION "RECHERCHEH"

Recherche une valeur dans la ligne supérieure d'une table ou d'une matrice de valeurs, puis renvoie une valeur, dans la même colonne, à partir d'une ligne que vous spécifiez dans la table ou la matrice.

Utilisez la fonction RECHERCHEH lorsque les valeurs de comparaison sont situées dans une ligne.

= RECHERCHEH(valeur_cherchée;tableau;no_index_lig)

valeur cherchée : représente la valeur recherchée dans le premier rang du tableau. Il peut s'agir d'une valeur, d'une référence ou d'un texte.

tableau : est un tableau de données (texte, nombres, valeurs logiques) dans lequel est exécutée la recherche de la valeur. L'argument table_matrice peut être une référence à une plage ou à un nom de plage de données.

no_index_lig : est le numéro de la ligne de l'argument table_matrice dont la valeur correspondante est renvoyée. La première ligne des valeurs dans la table est la ligne 1.