

Formules et fonctions avancées

Calcul Conditionnel : La fonction Si

La fonction si peut être utilisé dans tous les cas ou deux éventualités dépendent d'une condition.

Syntaxe : SI(Test ; Valeur_si_vrai ; Valeur_si_faux)

L'utilisation de la fonction Si peut se faire de deux manières :

- En Saisissant directement la formule dans la cellule
- En utilisant l'assistant des fonctions



Formules et fonctions avancées

Utilisation de l'assistant des fonctions :

Assistant Fonction

Fonctions Structure

Rechercher

Catégorie

Logique

Fonction

ET
FAUX
NON
OU
SI
SI.CONDITIONS
SI.MULTIPLE
SI.ERREUR
SINA
VRAI
XOR

SI

Résultat de la fonction Err:511

Spécifie un test logique à effectuer.

Test (requis)
Toute valeur ou expression dont le résultat peut être VRAI ou FAUX.

Test

Alors valeur

Sinon valeur

Formule

Résultat Err:511

=SI(

Matrice Aide Précédent Suivant OK Annuler

Test : contient forcément un des symboles ci-dessous.

Alors valeur :
Réponse si la condition est remplie

Sinon valeur :
Réponse si la condition n'est pas remplie

Un test logique est une expression dont le résultat est soit **VRAI**, soit **FAUX**.

Il doit nécessairement contenir un des six symboles suivants :

= : est égal à.

<> : est différent de.

< : est inférieur à.

<= : est inférieur ou égal à.

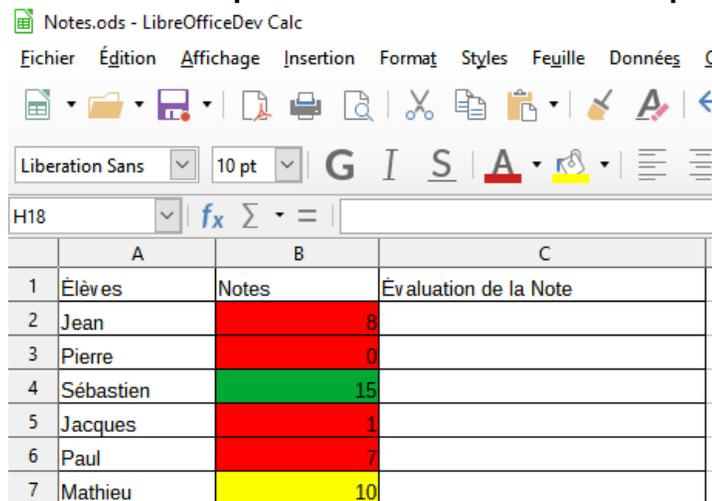
> : est supérieur à.

Formules et fonctions avancées

Revenons à l'exemple précédent, on désire ajouter une évaluation de la note.

Dans un premier temps on s'intéresse juste aux notes <10.

- Ajouter d'une façon automatique la mention faible pour les élèves ayant une note <10.



The screenshot shows the LibreOffice Calc interface with a spreadsheet titled 'Notes.ods'. The spreadsheet has three columns: 'Élèves', 'Notes', and 'Évaluation de la Note'. The data is as follows:

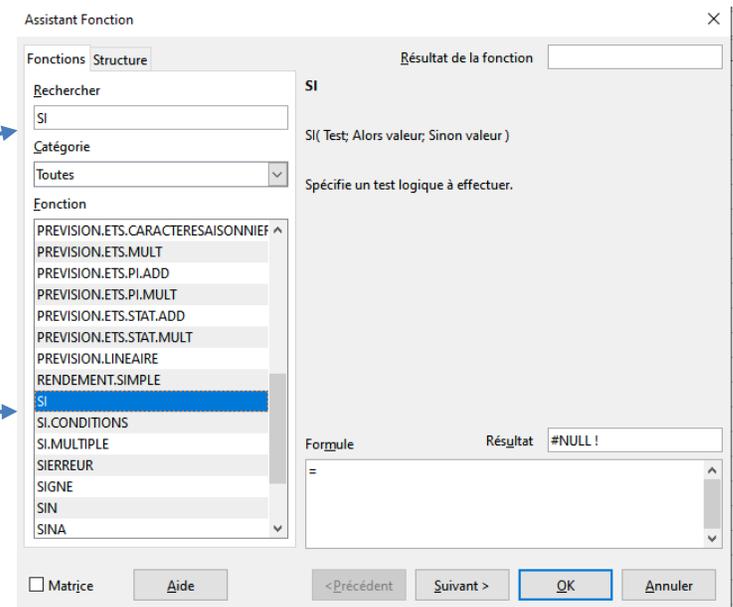
	A	B	C
1	Élèves	Notes	Évaluation de la Note
2	Jean	8	
3	Pierre	0	
4	Sébastien	15	
5	Jacques	1	
6	Paul	7	
7	Mathieu	10	

Formules et fonctions avancées

Pour ce faire :

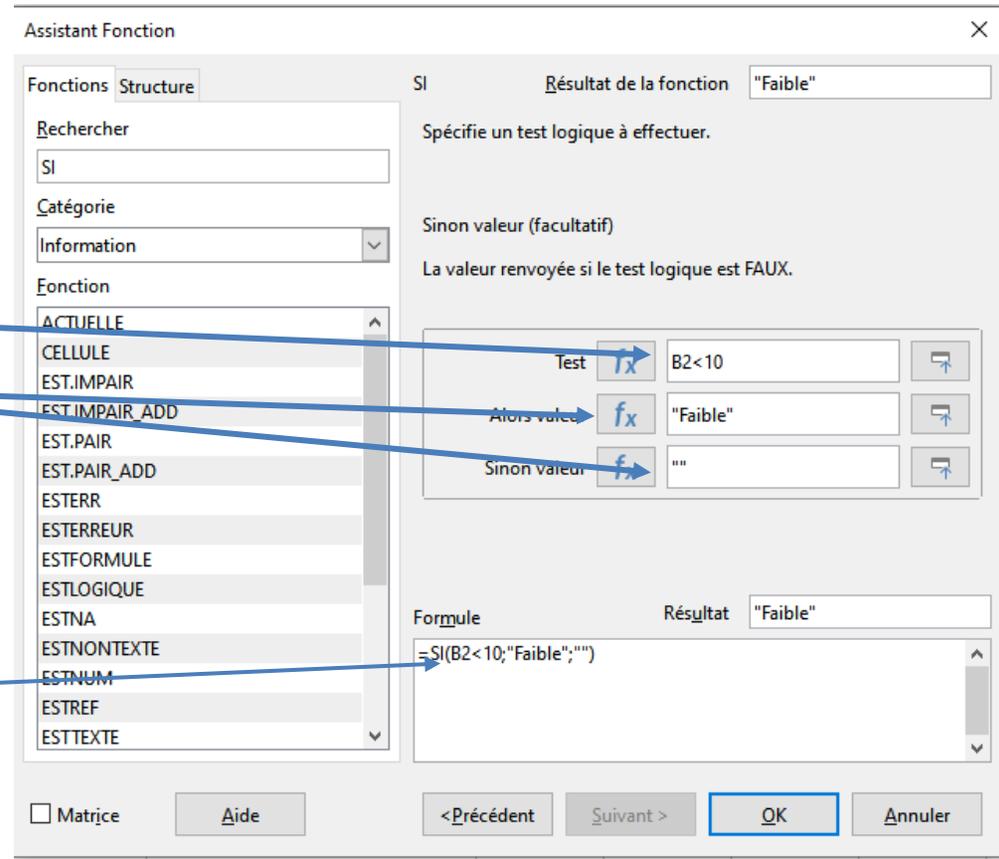
- Sélectionner la première cellule où s'affichera le résultat
- Activer le menu « Insertion » puis choisir la commande « Fonction »
- Taper « SI » dans la zone « Rechercher » puis double cliquer sur la fonction « SI »

	A	B	C
1	Élèves	Notes	Évaluation de la Note
2	Jean		



- Saisir les tests et les résultats souhaités
- Valider par « ok »

NB : on peut directement saisir la formule « =SI(B2<10; "Faible"; "") » dans la cellule concerné.(ici « C2 »)



Formules et fonctions avancées

- Placer le curseur de la souris sur le coins bas droit de la cellule C2
- Une fois le signe  apparaît : cliquer sur le bouton gauche de la souris, le maintenir enfoncé puis glisser la souris en couvrant les cellule ou se fera la copie.
- Relâcher le bouton

	A	B	C
1	Élèves	Notes	Évaluation de la Note
2	Jean	8	Faible
3	Pierre	0	Faible
4	Sébastien	15	
5	Jacques	1	Faible
6	Paul	7	Faible
7	Mathieu	10	

Formules et fonctions avancées

Maintenant, on veut ajouter d'autres tests et résultats :

Si (Note<10) → Faible

Si (10<=Note<12) → Passable

Si (12<=Note) → Bonne

Nous procédons de la même manière, juste nous imbriquer d'autres traitements conditionnelles

The screenshot shows the 'Assistant Fonction' (Function Wizard) dialog box in Microsoft Excel. The 'Fonctions' (Functions) tab is selected, and the search term 'si' is entered in the 'Rechercher' (Search) field. The 'Catégorie' (Category) is set to 'Information'. The 'Fonction' (Function) list is scrolled to 'SI'. The 'SI' (IF) function is selected, and the 'Résultat de la fonction' (Function result) is set to 'Faible'. The 'Spécifie un test logique à effectuer.' (Specify a logical test to perform.) section is empty. The 'Sinon valeur (facultatif)' (Optional argument) section is set to 'La valeur renvoyée si le test logique est FAUX.' (The value returned if the logical test is FALSE.). The 'Test' field is set to 'B2 >= 12', the 'Alors valeur' (Then value) field is set to 'Bonne', and the 'Sinon valeur' (Otherwise value) field is set to '' (empty). The 'Formule' (Formula) field contains the formula: '=SI(B2<10;"Faible";SI(B2<12;"Passable";SI(B2>=12;"Bonne";"")))'.

Formules et fonctions avancées

L'imbrication de la fonction SI

On peut utiliser plusieurs fonctions SI **lorsque le nombre d'éventualité dépasse 2**. On parle alors

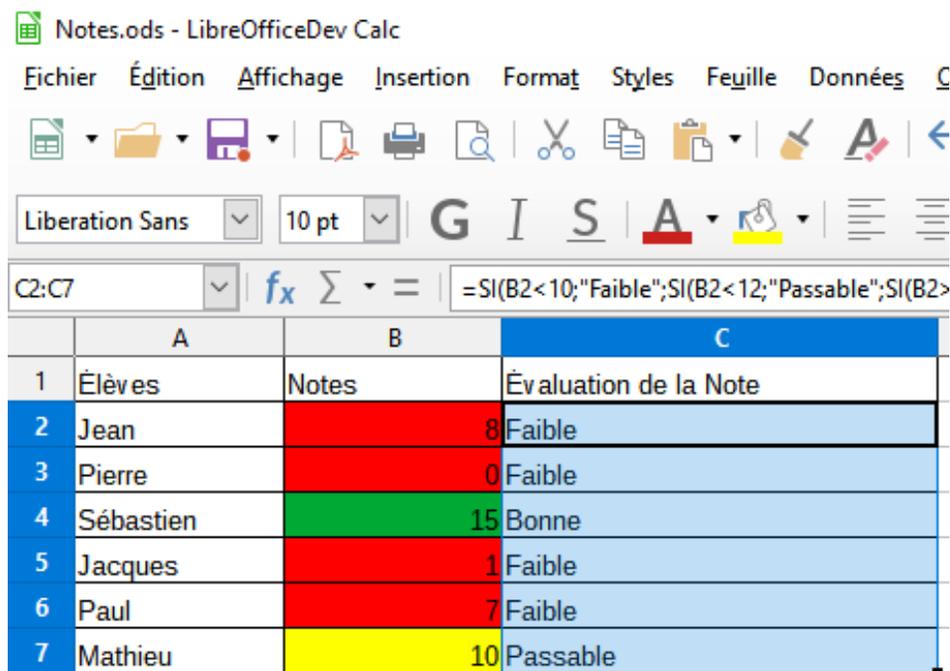
de fonctions **SI IMBRIQUÉES**.

Traduite pour LibreOffice, la fonction devient :

SI(Cellule contenant la note<10;«Faible»;**SI**(Cellule contenant la note<12;«Passable»; **SI**(Cellule contenant la note>=12;«Bonne»))

Formules et fonctions avancées

- Placer le curseur de la souris sur le coins bas droit de la cellule C2
- Une fois le signe $+$ apparaît : cliquer sur le bouton gauche de la souris, le maintenir enfoncé puis glisser la souris en couvrant les cellule ou se fera la copie.
- Relâcher le bouton



The screenshot shows the LibreOffice Calc interface. The formula bar contains the formula: `=SI(B2<10;"Faible";SI(B2<12;"Passable";SI(B2>`. The spreadsheet below has the following data:

	A	B	C
1	Élèves	Notes	Évaluation de la Note
2	Jean	8	Faible
3	Pierre	0	Faible
4	Sébastien	15	Bonne
5	Jacques	1	Faible
6	Paul	7	Faible
7	Mathieu	10	Passable

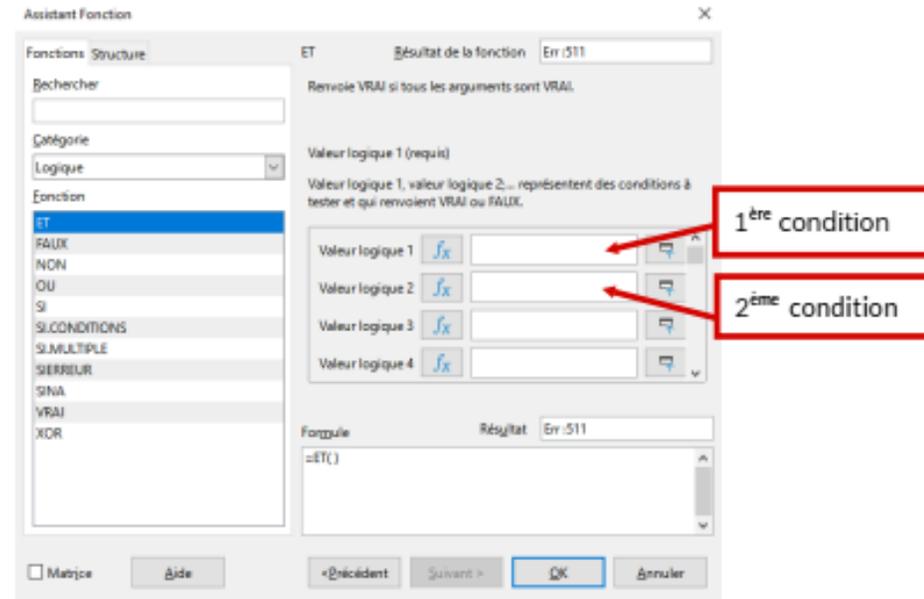
Formules et fonctions avancées

La fonction ET

La fonction ET permet de vérifier plusieurs conditions à la fois

On peut aller jusqu'à 30 conditions.

Le test est considéré comme vrai si toutes les conditions sont remplies.



Formules et fonctions avancées

Exemple :

Dans une entreprise, on accorde une prime au salarié **SI** son salaire dépasse 1000 € **ET** si il est aux 35 heures.

On peut utiliser une fonction **ET** et une fonction **SI** :

SI le salaire dépasse 1000 € **ET** le salarié est aux 35 heures

ALORS la prime est accordée

SINON la prime n'est pas accordée.

FINSI

Traduite pour LibreOffice, la fonction devient :

SI(ET(Cellule contenant le salaire>1000;Cellule contenant les heures=35);«prime»);«pas de prime»)

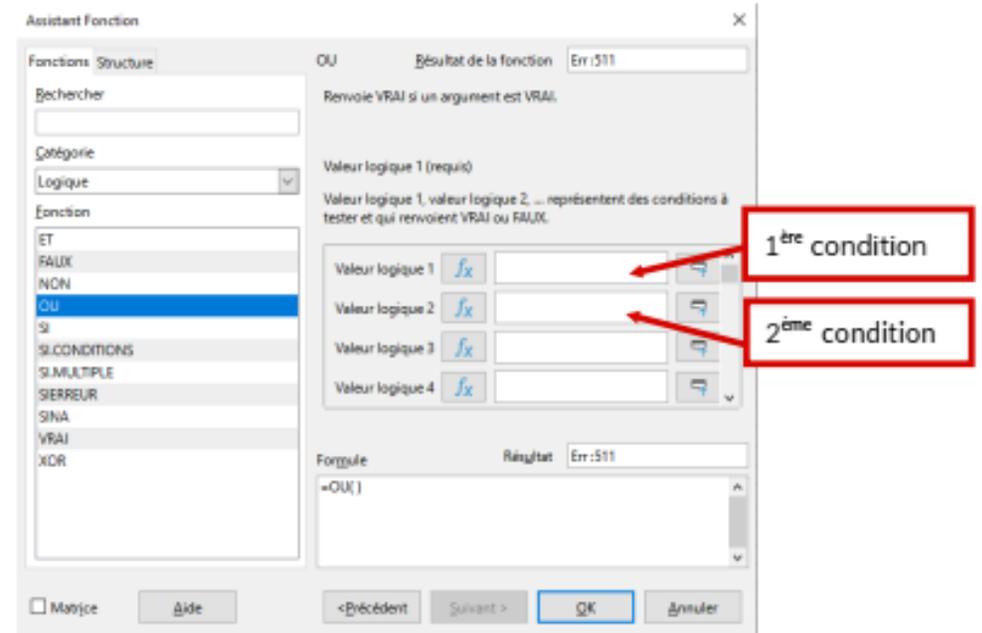
Formules et fonctions avancées

La fonction OU

La fonction OU permet de vérifier plusieurs conditions à la fois.

Le test est considéré comme vrai si une des conditions est remplie.

On peut aller jusqu'à 30 conditions



Formules et fonctions avancées

Exemple :

Dans une entreprise, on accorde une prime au salarié **SI** son salaire dépasse 1000 € **OU** si il est aux 35 heures.

On peut utiliser une fonction **OU** et une fonction **SI** :
SI le salaire dépasse 1000 € **OU** le salarié est aux 35 heures
ALORS la prime est accordée
SINON la prime n'est pas accordée.

FINSI

Traduite pour LibreOffice, la fonction devient :

SI(OU(Cellule contenant le salaire>1000;Cellule contenant les heures=35);«prime»);«pas de prime»)

Formules et fonctions avancées

Plages nommées :

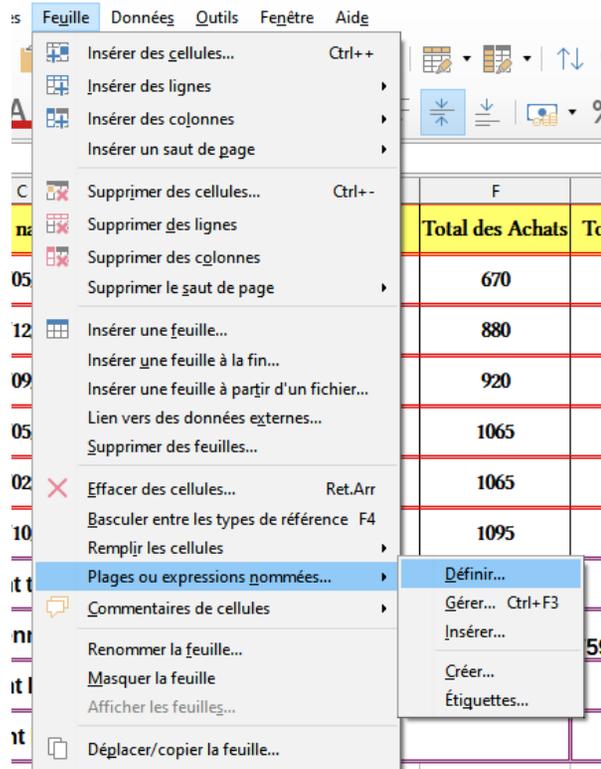
Les cellules et plages de cellules peuvent recevoir un nom.

Nommer les cellules et les plages améliore la lisibilité des formules et facilite la maintenance du document.

Pour attribuer un nom à une cellule ou à une plage : sélectionnez celle-ci puis **utilisez Feuille > Plages ou expressions nommées > Définir**.

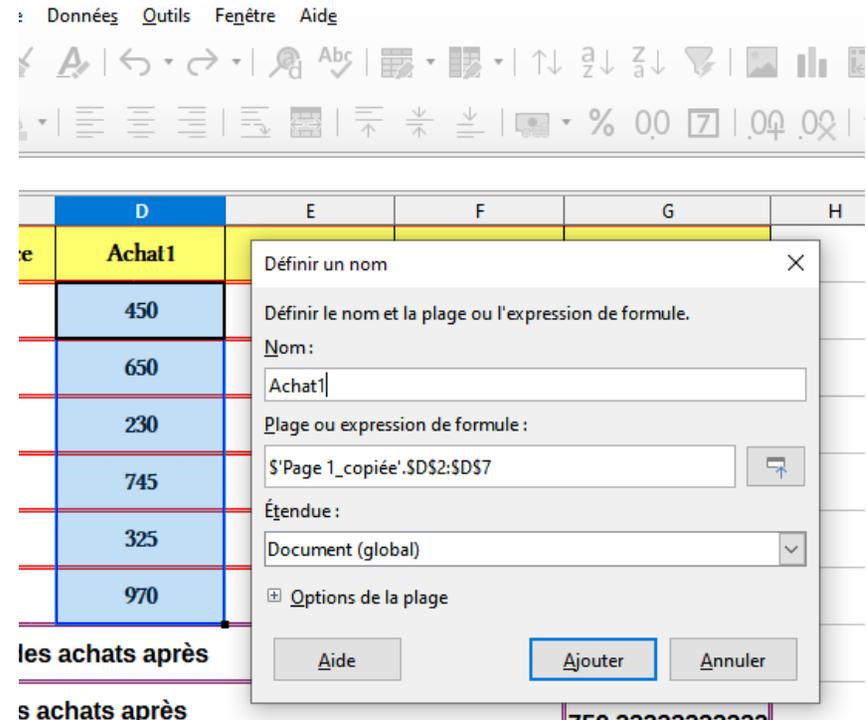
La boîte de dialogue ci-dessous s'ouvre avec la plage prédéfinie. Il ne vous reste qu'à spécifier son nom et son étendu

Formules et fonctions avancées



The screenshot shows the 'Feuille' (Worksheet) menu in Microsoft Excel. The 'Plages ou expressions nommées...' (Named Ranges or Expressions) option is highlighted. A sub-menu is open, showing options: 'Définir...' (Define...), 'Gérer...' (Manage...), 'Insérer...' (Insert...), 'Créer...' (Create...), and 'Étiquettes...' (Labels...). The background shows a spreadsheet with a table of purchase data.

	F	To
Total des Achats		
	670	
	880	
	920	
	1065	
	1065	
	1095	



The screenshot shows the 'Plages ou expressions nommées...' dialog box in Microsoft Excel. The dialog box is titled 'Définir un nom' (Define a Name). It contains the following fields and options:

- Nom:** A text box containing 'Achat1'.
- Plage ou expression de formule:** A text box containing '\$'Page 1_copiée'.SDS2:SDS7'.
- Étendue:** A dropdown menu set to 'Document (global)'.
- Options de la plage:** A checkbox that is currently unchecked.
- Buttons:** 'Aide' (Help), 'Ajouter' (Add), and 'Annuler' (Cancel).

The background shows a spreadsheet with a table of purchase data.

	D	E	F	G	H
Achat1					
	450				
	650				
	230				
	745				
	325				
	970				

Formules et fonctions avancées

Expressions nommées :

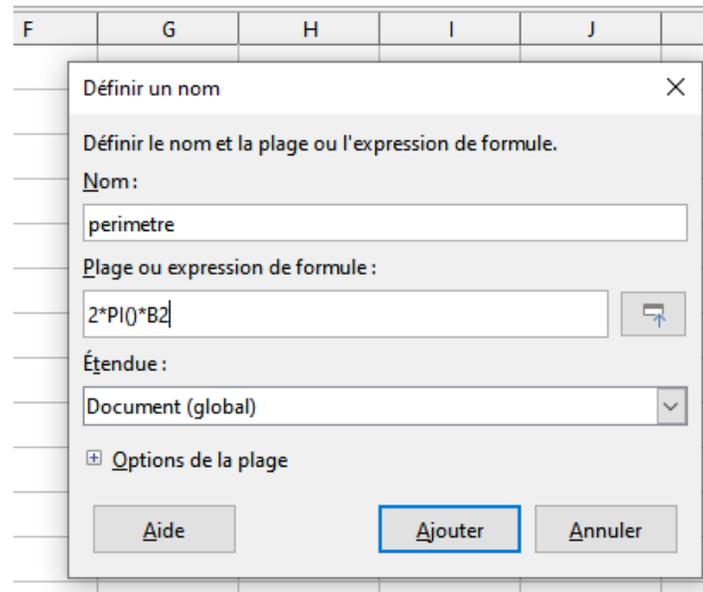
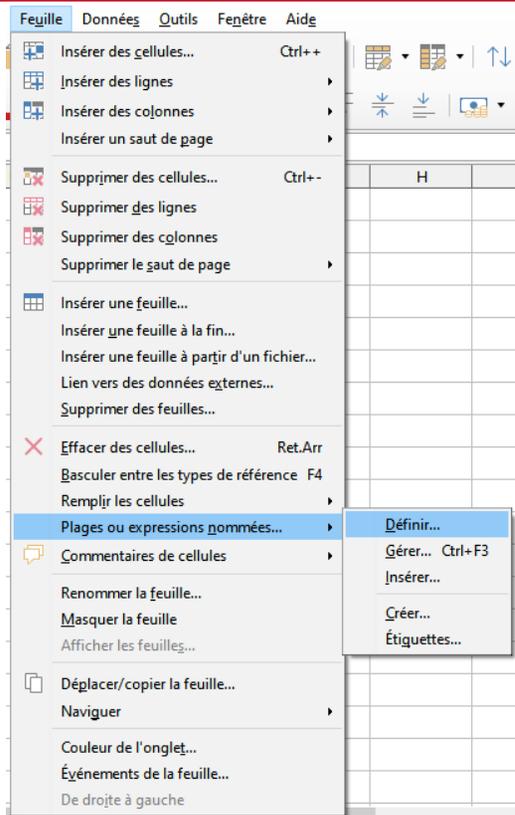
Vous pouvez aussi attribuer un nom à une formule longue et complexe. Pour cela, ouvrez la boîte de dialogue Définir un nom, saisissez la formule dans la boîte de saisie Plage ou expression de formule, entrez son nom et cliquez sur Ajouter.

Supposons, par exemple, que vous ayez à calculer dans les cellules C2 à C10 les périmètres d'un ensemble de cercles dont les rayons sont donnés dans les cellules B2 à B10.

Formules et fonctions avancées

Définissez l'expression nommée Perimetre par $=2*PI()*B2$ puis cliquez sur Ajouter. Dans la cellule C2, tapez =Perimetre et appuyez sur Entrée. La formule est appliquée à la cellule C1. Copiez-la et collez-la dans les autres cellules de C2 à C10 pour avoir la longueur de tous les cercles. Toutes les cellules de la plage C2:C10 contiennent l'expression =Perimetre.

Formules et fonctions avancées



Formules et fonctions avancées

calcul.ods - LibreOfficeDev Calc

Fichier Édition Affichage Insertion Format Styles Feuille Don

PERMUTATION f_x \times \checkmark =perimetre

	A	B	C	D
1		Rayon	Périmètre [perimetre]	
2		3	=perimetre	
3		5		
4		8,2		
5		7		
6		9		
7		2		
8		4		
9		3,5		
10		5,2		
11				



Fichier Édition Affichage Insertion Format Sty

f_x Σ = =perimetre

	A	B	C
1		Rayon	Périmètre
2		3	18,8495559215
3		5	
4		8,2	
5		7	
6		9	
7		2	
8		4	
9		3,5	
10		5,2	



Fichier Édition Affichage Insertion Format Style

G12 f_x Σ =

	A	B	C
1		Rayon	Périmètre
2		3	18,8495559215
3		5	31,4159265359
4		8,2	51,5221195189
5		7	43,9822971503
6		9	56,5486677646
7		2	12,5663706144
8		4	25,1327412287
9		3,5	21,9911485751
10		5,2	32,6725635973
11			

Formules et fonctions avancées

Fonction de recherche verticale :

Principe

Cette fonction recherche une valeur, le **critère de recherche** à **comparer** avec **la première colonne** d'un **tableau de comparaison**, la **matrice**, puis avance dans la ligne jusqu'à une colonne correspondant à **un numéro de colonne donné** l'**indice** et renvoie la **valeur trouvée**.

Formules et fonctions avancées

1- La fonction recherche une valeur en la comparant avec les données de **la première colonne** du tableau de comparaison :
Critère de recherche

2- La fonction recherche avance dans la ligne jusqu'à **la colonne demandée**, ici 4 : **Indice**

Colonne n°1	Colonne n°2	Colonne n°3	Colonne n°4
1			
Critère			Valeur
	2		3

3- La fonction renvoie la **valeur** trouvée

Remarque importante : le critère recherché doit être indiqué dans une cellule n'appartenant pas à la matrice.

Formules et fonctions avancées

Exemple :

On veut construire une fonction qui recherche dans le premier tableau le nombre d'heure travaillée le mercredi et renvoi cette valeur dans le deuxième tableau.

Indice : 2

Jours	Heures travaillées
lundi	8
mercredi	4
vendredi	8

Matrice

Jours	mercredi
Heures travaillées	

Critère de recherche

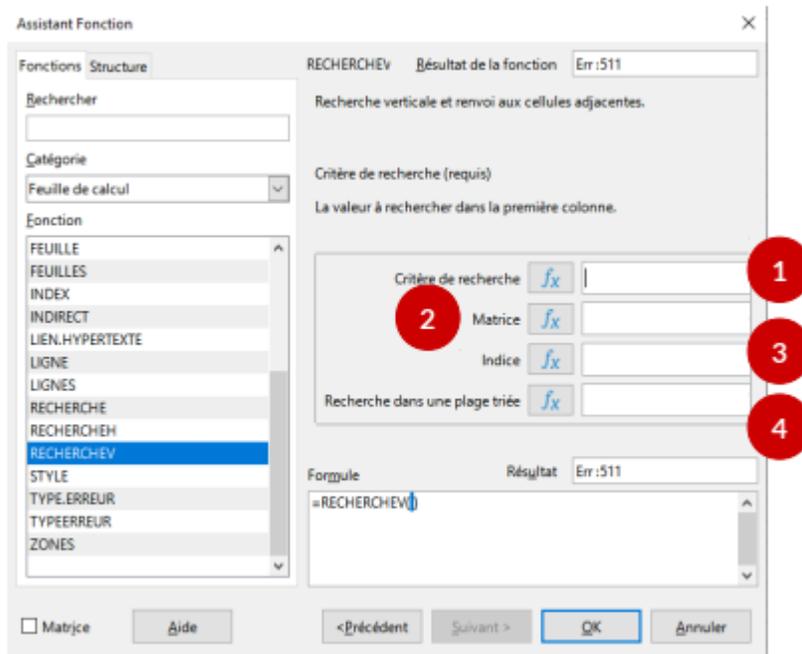
Formules et fonctions avancées

=RECHERCHEV(critère_de_recherche;matrice;indice;ordre_de_tri)

- **critère_de_recherche** : valeur ou adresse de la cellule contenant la valeur de référence à comparer avec les valeurs de la colonne 1 de la matrice
- **matrice** : plage de cellule contenant les données recherchées - tableau de comparaison
- **indice** : numéro de la colonne de la matrice pour la valeur recherchée : 1 pour le jour, 2

Formules et fonctions avancées

Assistant des fonctions



1- Indiquer ici le **critère de recherche**

2- Indiquer ici la **matrice** dans lequel la fonction doit chercher.

3- Indiquer ici l'**indice** de la colonne du tableau dans laquelle la valeur à renvoyer se trouve.

4- Indiquer ici **si la colonne 1 de la matrice** n'est pas triée en

Formules et fonctions avancées

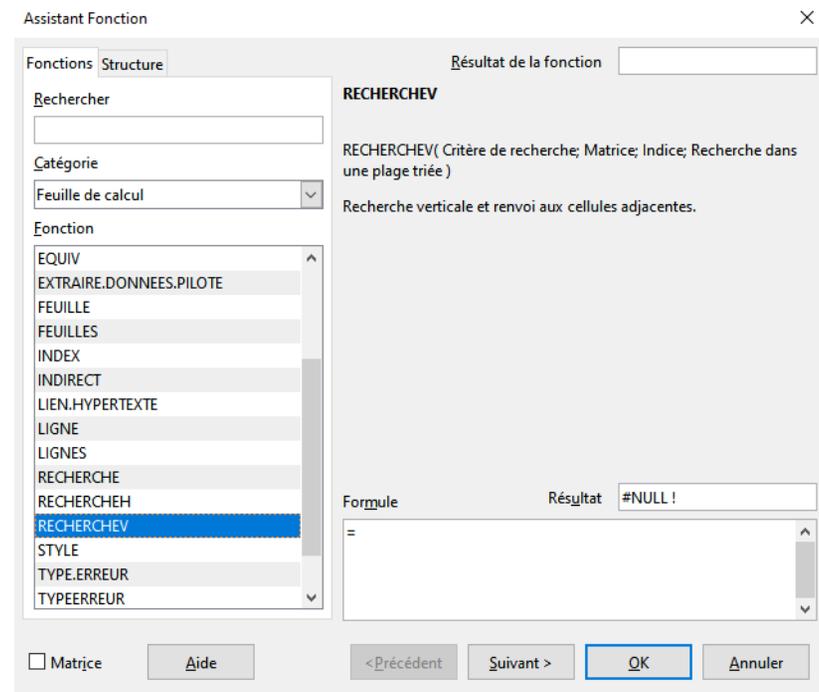
calcul.ods - LibreOfficeDev Calc

Fichier Édition Affichage Insertion Form

Liberation Sans 10 pt G I

B9 fx Σ =

	A	B
1	Jours	Assistant Fonctions Heures Trav aillées
2	Lundi	8
3	Mercredi	4
4	Vendredi	8
5		
6		
7		
8	Jours	Mercredi
9	Heures Trav aillées	



Formules et fonctions avancées

calcul.ods - LibreOfficeDev Calc

Fichier Édition Affichage Insertion Format Styles Feuille Données Outils Fenêtre Aide

Libération Sans 10 pt G I

B9 fx Σ = =RECH

	A	B
1	Jours	Heures Trav aillées
2	Lundi	8
3	Mercredi	4
4	Vendredi	8
5		
6		
7		
8	Jours	Mercredi
9	Heures Trav aillées	
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		

Assistant Fonction

Fonctions Structure

RECHERCHEV Résultat de la fonction 4

Recherche verticale et renvoi aux cellules adjacentes.

Recherche dans une plage triée (facultatif)

Si la valeur est VRAIE ou non fournie, la colonne de recherche du tableau représente une série de pages, et doit être triée en ordre cro...

Rechercher

Catégorie Statistique

Fonction

B

BETA.INVERSE

BETA.INVERSE

CENTILE

CENTILE.EXCLUDE

CENTILE.INCLUDE

CENTREE.REDUITE

COEFFICIENT.ASYMETRIE

COEFFICIENT.CORRELATION

COEFFICIENT.DETERMINATION

COEFFICIENTASYMETRIEP

COVARIANCE

COVARIANCE.PEARSON

COVARIANCE.S

CRITERE.LOI.BINOMIALE

Critère de recherche fx "Mercredi"

Matrice fx A1:B4

Indice fx 2

Recherche dans une plage triée fx 0

Formule Résultat 4

=RECHERCHEV("Mercredi";A1:B4;2;0)

Matrice Aide <Précédent Suivant > OK Annuler

calcul.ods - LibreOfficeDev Calc

Fichier Édition Affichage Insertion Fo

Libération Sans 10 pt G I

B9 fx Σ = =RECH

	A	B
1	Jours	Heures Trav aillées
2	Lundi	8
3	Mercredi	4
4	Vendredi	8
5		
6		
7		
8	Jours	Mercredi
9	Heures Trav aillées	4

<date/heure>

<pied de page>

127

Formules et fonctions avancées

Fonction de recherche:

Principe

Cette fonction recherche une valeur (**critère de recherche**) dans **une colonne - ou une ligne** - d'un tableau (**V_recherche**), puis renvoie la valeur trouvée dans **une colonne - ou une ligne** - du même tableau (**v_résultat**).

Cela **ne fonctionne que** si les valeurs de la plage **V_recherche** sont **ordonnées**

Formules et fonctions avancées

1- La fonction compare la valeur du **critère de recherche** avec celles de la **colonne** ou la **ligne V_recherche** du tableau

Critères	Valeurs	

2- La fonction renvoie la valeur correspondante trouvée dans la **colonne** ou la **ligne v_résultat**.

Critères		
Valeurs		

Formules et fonctions avancées

Exemple

On veut construire une fonction qui recherche dans le premier tableau l'appréciation correspondant à la note et renvoi cette valeur dans le deuxième tableau.

1	Notes	0	10	12	14	16	V_recherche	
2	Appréciations	Recalé	Passable	Assez bien	Bien	Très bien	v_résultat	
3								
4								
5	Note	13,5	Critère de recherche					
6	Appréciation							
7								

Formules et fonctions avancées

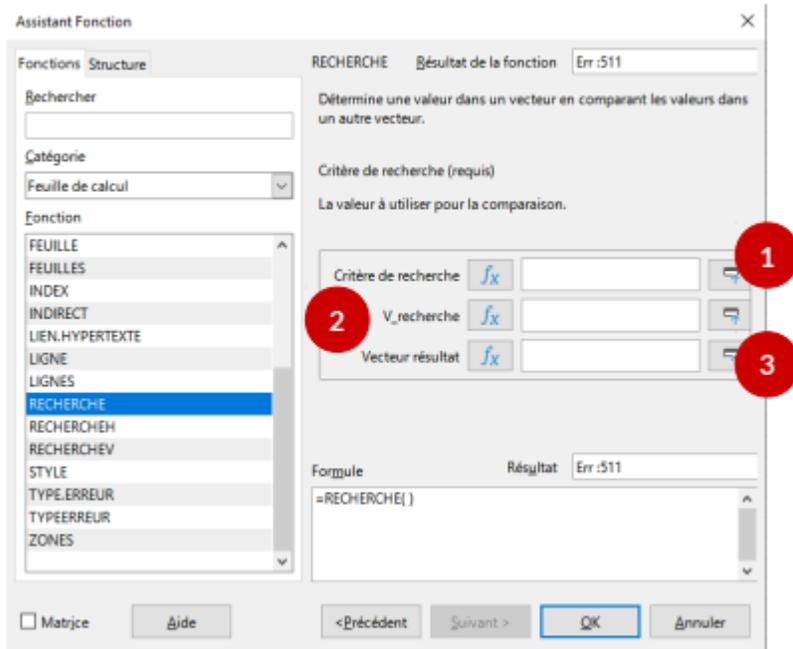
Syntaxe

=**RECHERCHE**(critère_de_recherche;V_recherche;v_résultat)

- **critère_de_recherche** : valeur à utiliser pour la comparaison
- **V_recherche** : plage de cellule (colonne ou ligne) dans laquelle la recherche doit être effectuée.
- **v_recherche** : plage de cellule (colonne ou ligne) dans laquelle la valeur doit être trouvée

Formules et fonctions avancées

Assistant des fonctions



1- Indiquer ici le **critère de recherche**

2- Indiquer ici la **colonne ou la ligne** dans laquelle la fonction doit chercher la valeur.

3- Indiquer ici **colonne ou la ligne** dans laquelle la valeur à renvoyer se

Formules et fonctions avancées

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Notes	0	10	12	14	16	
2	Appréciations	Recalé	Passable	Assez Bien	Bien	Très Bien	
3							
4							
5	Notes	13,5					
6	Appréciations						
7							
8							
9							
10	Notes						
11	0						
12	10						
13	12						
14	14						
15	16						
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

The 'Assistant Fonction' dialog box is open, showing the 'RECHERCHE' function. The 'Fonction' list includes: EQUIV, EXTRAIRE.DONNEES.PILOTE, FEUILLE, FEUILLES, INDEX, INDIRECT, LIEN.HYPERTEXTE, LIGNE, LIGNES, RECHERCHE (selected), and RECHERCHEH. The 'Résultat de la fonction' field shows '#NULL!'.

Formules et fonctions avancées

Assistant Fonction

RECHERCHE Résultat de la fonction "Assez Bien"

Détermine une valeur dans un vecteur en comparant les valeurs dans un autre vecteur.

Vecteur résultat (facultatif)

Le vecteur (ligne ou colonne) duquel la valeur doit être déterminée.

Critère de recherche fx B5

V_recherche fx B1:F1

Vecteur résultat fx B2:F2

Formule Résultat "Assez Bien"

=RECHERCHE(B5;B1:F1;B2:F2)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Notes	0	10	12	14	16			
2	Appréciations	Recalé	Passable	Assez Bien	Bien	Très Bien			
3									
4									
5	Notes	13,5							
6	Appréciations								
7									
8									
9									
10	Notes	Appréciations							
11	0	Recalé							
12	10	Passable							
13	12	Assez Bien							
14	14	Bien							
15	16	Très Bien							
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

Notes.ods - LibreOfficeDev Calc

Fichier Édition Affichage Insertion Format Styles Feuille Données Outils Fenêtre Aide

Liberation Sans 11 pt G I S A

B6 fx Σ =RECHERCHE(B5;B1:F1;B2:F2)

	A	B	C	D	E	F
1	Notes	0	10	12	14	16
2	Appréciations	Recalé	Passable	Assez Bien	Bien	Très Bien
3						
4						
5	Notes	13,5				
6	Appréciations	Assez Bien				
7						

Formules et fonctions avancées

Autrement :

Notes.ods - LibreOfficeDev Calc

Echier Édition Affichage Insertion Format Styles Feuille Données Outils Fenêtre Aide

Liberation Sans 11 pt G I S A

	A	B	C	D	E	F	G
1	Notes	0	10	12	14	16	
2	Appréciations	Recalé	Passable	Assez Bien	Bien	Très Bien	
3							
4							
5	Notes	13,5					
6	Appréciations	Assez Bien					
7							
8							
9							
10	Notes	Appréciations					
11	0	Recalé					
12	10	Passable					
13	12	Assez Bien				Notes	Appréciations
14	14	Bien				16	
15	16	Très Bien					
16							

Assistant Fonction

Fonctions Structure

Rechercher

Catégorie: Statistique

Fonction

- B
- BETA.INVERSE
- BETA.INVERSE
- CENTILE
- CENTILE.EXCLUDE
- CENTILE.INCLUDE
- CENTREE.REDUITE
- COEFFICIENT.ASYMETRIE
- COEFFICIENT.CORRELATION
- COEFFICIENT.DETERMINATION
- COEFFICIENT.ASYMETRIE.P
- COVARIANCE
- COVARIANCE.PEARSON
- COVARIANCE.S
- CRITERE.LOI.BINOMIALE

RECHERCHE Résultat de la fonction "Très Bien"

Détermine une valeur dans un vecteur en comparant les valeurs dans un autre vecteur.

Vecteur résultat (facultatif)
Le vecteur (ligne ou colonne) duquel la valeur doit être déterminée.

Critère de recherche f_x F14

V_recherche f_x A11:A15

Vecteur résultat f_x B11:B15

Formule Résultat "Très Bien"

=RECHERCHE(F14;A11:A15;B11:B15)

Matrice Aide <Précédent Suivant > OK Annuler

Formules et fonctions avancées

9							
10	Notes	Appréciations					
11	0	Recalé					
12	10	Passable					
13	12	Assez Bien			Notes	Appréciations	
14	14	Bien			16	Très Bien	
15	16	Très Bien					
16							
17							