



LES 15 FONCTIONS EXCEL A MAITRISER ABSOLUMENT !

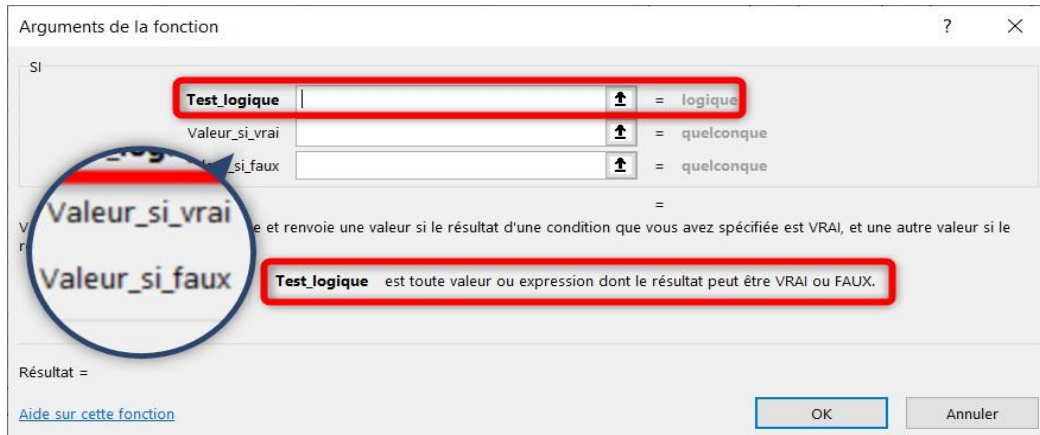
Ne perdez plus de temps avec Excel



1	Donner le résultat avec les SI(), SI.CONDITIONS() et SI.MULTIPLE()	3
2	La SOMME() c'est bien, SOMME.SI() c'est mieux, SOMME.SI.ENS()	6
3	Il y a aussi NB() qui peut poser ses conditions NB.SI() et NB.SI.ENS()	9
4	Avant il y avait la RECHERCHEV() / RECHERCHEH(), maintenant il y a RECHERCHEX()	10
5	Les fonctions essentielles sur les textes	13
6	Les erreurs, cela arrive... Mais il faut savoir les gérer	15
7	Les tableaux dynamiques (à ne pas confondre avec les tableaux croisés dynamiques !)	17
8	Remplissage instantané	18
9	Nommer une référence pour utiliser « l'adresse » des cellules dans les formules	19
10	Utiliser les segments	20
11	Utiliser la chronologie	21

1 Donner le résultat avec les SI(), SI.CONDITIONS() et SI.MULTIPLE()

La fonction SI() est l'une des premières et parmi les plus utilisées des fonctions d'Excel.



Elle permet de tester une valeur/une expression et de retourner soit VRAI soit FAUX.

Cette fonction va déterminer la valeur que prend la cellule A1 en fonction d'une condition. Ce sera valeur_si_vrai ou valeur_si_faux.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Elève	Moyenne	Mention				
2	Claire	11,8	Pas de mention				
3	John	14,2	Avec mention				
4	Pierre	16,5	Avec mention				
5	Zaya	18,8	Avec mention				

Là où cette fonction prend de l'ampleur, c'est lorsque valeur_si_vrai et valeur_si_faux peuvent elles-mêmes être conditionnelles. Autrement dit, on peut imbriquer les conditions.

Un exemple avec les moyennes d'élèves au baccalauréat :

	A	B
1	=SI(	
2	SI(test_logique; [valeur_si_vrai]; [valeur_si_faux])	

La fonction SI() permet de choisir l'une des deux valeurs.

Peut-être souhaiteriez-vous déterminer la bonne valeur de mention en fonction de la note ?

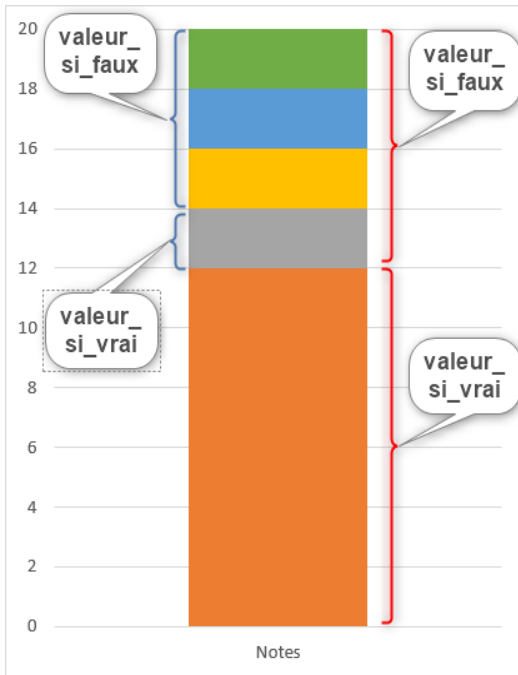
Allons-y avec plusieurs fonctions SI() imbriquées :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Elève	Moyenne	Mention						
2	Claire	11,8	SI([@Moyenne]<12;"Pas de mention";SI([@Moyenne]<14;"Assez bien";SI([@Moyenne]<16;"Mention bien";SI([@Moyenne]<18;"Mention très bien";"Félicitations du jury"))))						
3	John	14,2	Mention bien						
4	Pierre	16,5	Mention très bien						
5	Zaya	18,8	Félicitations du jury						

La lecture de ces SI() imbriqués devient difficile et surtout incertaine si cette chaîne de SI() n'est pas construite de manière logique.

Les Fonctions Excel à Maîtriser

=SI([@Moyenne]<12; "Pas de mention"; SI([@Moyenne]<14;
"Assez bien"; SI([@Moyenne]<16;
"Mention bien"; SI([@Moyenne]<18;
"Mention très bien"; "Félicitations du jury")



Dans mon cas, je me suis assuré d'éliminer toutes les notes inférieures à 12 au début, ainsi la moyenne sera nécessairement supérieure ou égale. (En rouge)

J'ai alors continué à exclure progressivement et tranche par tranche les notes supérieures à 12 (en bleu).

Cela fonctionne, mais serez-vous certain de ne pas vous tromper :

Dans la lecture de cette fonction ?

Si vous étiez amené à modifier cette fonction ?

Heureusement, Excel propose une autre option pour cette situation.

La fonction SI.CONDITIONS() est là pour cela.

SI.CONDITIONS([@Moyenne]<12;"Pas de mention"; ET([@Moyenne]>=12;[@Moyenne]<14);"Mention assez bien"; ET([@Moyenne]>=14;[@Moyenne]<16);"Mention bien"; ET([@Moyenne]>=16;[@Moyenne]<18);"Mention très bien"; [@Moyenne]>=18;"Félicitations du jury")				
	A	B	C	SI.CONDITIONS(test_logique1; valeur_si_vrai1; test_logique2; valeur_si_vrai2; [test_logique3; valeur_si_vrai3]; [test_logique4; valeur_si_vrai4]; ...)
1	Elève	Moyenne	Mention	SI Conditions
2	Claire	11,8	Pas de mention	ET([@Moyenne]>=
3	John	14,2	Mention bien	Mention bien
4	Pierre	16,5	Mention très bien	Mention très bien
5	Zaya	18,8	Félicitations du jury	Félicitations du jury
6				

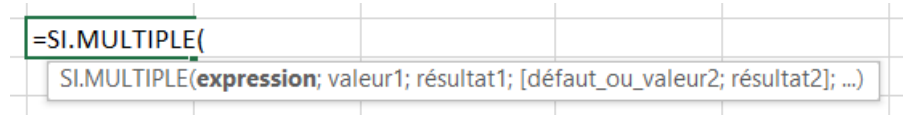
Cette fois, les conditions et le résultat à afficher vont de pair. Chaque condition est indépendante, il faut donc préciser les conditions complètes à respecter.

Ci-dessous, vous avez la fonction complète. Chaque changement de couleur indique un nouveau couple « test_logique » / « valeur_si_vrai ». Pour plus de lisibilité, les valeur_si_vrai ont été mises en gras.

=SI.CONDITIONS(
 [@Moyenne]<12;"**Pas de mention**";
 ET([@Moyenne]>=12;[@Moyenne]<14);"**Mention assez bien**";
 ET([@Moyenne]>=14;[@Moyenne]<16);"**Mention bien**";
 ET([@Moyenne]>=16;[@Moyenne]<18);"**Mention très bien**";
 [@Moyenne]>=18;"Félicitations du jury")

Au passage, vous noterez l'utilisation de la fonction ET() qui garantit que deux critères (ou plus) sont respectés. Elle retourne VRAI ou FAUX.

Une autre fonction peut porter à confusion avec SI.CONDITIONS() : il s'agit de SI.MULTIPLE(). Dans notre cas, cette fonction n'aurait pas d'utilité, mais voyons comment elle fonctionne :



Cette fonction fonctionne comme un aiguilleur (ou sélecteur). Vous présentez une donnée (**expression**) et Excel la compare aux différentes options disponibles, avec en plus, une valeur par défaut si aucune option disponible.

`=SI.MULTIPLE(A1;1;"Lundi";2;"Mardi";"Autre`

Cela permet d'évaluer la cellule A1, si A1 vaut 1 alors on renvoie « Lundi », si A1 vaut 2 alors on renvoie « Mardi » **et sinon** « Autre jour ».

2 La SOMME() c'est bien, SOMME.SI() c'est mieux, SOMME.SI.ENS()

Autre fonction essentielle : SOMME(), Elle permet comme son nom l'indique d'additionner toutes les références passées en paramètre.

Voyons de plus près :



Cette fonction peut prendre jusqu'à 255 arguments. Lorsqu'on écrit la fonction SOMME(Nombre1;Nombre2;...), il peut y avoir 255 éléments séparés par des « ; ». Chaque argument peut en revanche être une plage de cellule ou encore une formule.

Cela donne par exemple :

E2					=SOMME(E2:E11)
	A	B	C	D	E
1	Segment	Country	Product	Discount Band	Units Sold
2	Government	Canada	Carretera	None	1618,5
3	Government	Germany	Carretera	None	1321
4	Midmarket	France	Carretera	None	2178
5	Midmarket	Germany	Carretera	None	888
6	Midmarket	Mexico	Carretera	None	2470
7	Government	Germany	Carretera	None	1513
8	Midmarket	Germany	Montana	None	921
9	Channel Partners	Canada	Montana	None	2518
10	Government	France	Montana	None	1899
11	Channel Partners	Germany	Montana	None	1545
12					=SOMME(E2:E11)

Et si... et si on ne souhaite **additionner qu'à certaines conditions** ?
SOMME.SI() est faite pour vous.

Cette fonction peut être utilisée de deux manières :

1. Vous ne souhaitez ajouter que les cellules respectant directement une condition. Ex : je n'ajoute que les cellules dont la valeur est supérieure à 1000.

SOMME				=SOMME.SI(E2:E11;">1000")		
	A	B	C	D	E	F
1	Segment	Country	Product	Discount Band	Units Sold	
2	Government	Canada	Carretera	None	1618,5	
3	Government	Germany	Carretera	None	1321	
4	Midmarket	France	Carretera	None	2178	
5	Midmarket	Germany	Carretera	None	888	
6	Midmarket	Mexico	Carretera	None	2470	
7	Government	Germany	Carretera	None	1513	
8	Midmarket	Germany	Montana	None	921	
9	Channel Partners	Canada	Montana	None	2518	
10	Government	France	Montana	None	1899	
11	Channel Partners	Germany	Montana	None	1545	
12					=SOMME.SI(E2:E11;">1000")	

Les Fonctions Excel à Maîtriser

2. La deuxième manière d'utiliser cette fonction est d'appliquer la condition à une autre plage de valeurs. Cette plage doit nécessairement avoir le même nombre d'éléments. Cela donne le résultat ci-dessous. **Les zones surlignées en bleues** ont été ajoutées afin de mieux visualiser les cellules qui sont réellement additionnées.

Après cette utilisation, deux questions peuvent vous venir à l'esprit, la première :

« Est-ce que le critère d'addition peut être variable ? » et « Peut-on disposer de plusieurs critères ? ».

Vous avez de la chance, la réponse à ces deux questions est « OUI ! ». Voyez ce qui suit.

Prenons le tableau ci-dessous :

Les Fonctions Excel à Maîtriser

Avec l'affichage détaillée de la formule, ce sera plus clair :

Arguments de la fonction

SOMME.SIENS

Argument	Valeur	Description
Plage_somme	TVentes[Units Sold]	= {1618,5;1321;2178;888;2470;1513;921;2518;1899;1;...}
Plage_critères1	TVentes[Country]	= {"Canada";"Germany";"France";"Germany";"Mexi..."}
Critères1	B14	= "France"
Plage_critères2	TVentes[Product]	= {"Carretera";"Carretera";"Carretera";"Carretera";...}
Critères2	B15	= "Montana"

Additionne les cellules indiquées par un ensemble de conditions ou de critères donné.

Critères2: représente la condition ou les critères sous la forme d'un nombre, d'une expression ou de texte définissant quelles cellules doivent être additionnées.

Résultat = 1899

[Aide sur cette fonction](#) OK Annuler

La plage de critères et le critère vont toujours de pair. La plage_somme représente les valeurs qui seront additionnées si les critères sont respectés. Dans l'exemple, il faut que le pays soit égal à B14 ET le produit à B15.

Cette fonction peut avoir jusqu'à 127 paires plage_critère/critères.

Attention, **cette fonction ne sait faire que des « ET » avec les critères**. C'est-à-dire que seuls les éléments qui respectent l'ensemble des critères seront additionnés.

3 Il y a aussi NB() qui peut poser ses conditions NB.SI() et NB.SI.ENS()

NB() est une fonction extrêmement utile dans de très nombreuses situations.

En utilisation directe, elle sert à compter le nombre de cellules contenant **des nombres**. À ne pas confondre avec NBVAL() qui dénombre le nombre de cellules non vides !

NB(...) = nombre de cellules avec **des nombres**
NBVAL(...) = nombre de cellules **qui ne sont pas vides**

D'une manière assez proche de la fonction SOMME.SI(), NB.SI() permet de ne compter que les éléments qui respectent un critère. Exemple :

SOMME.SI...		X ✓ fx		=NB.SI(E2:E11;H2&H3)			
A	B	C	D	E	F	G	H
1 Segment	Country	Product	Discount Band	Units Sold		Critère	<
2 Government	Canada	Carretera	None	1618,5		Seuil	1000
3 Government	Germany	Carretera	None	1321		NB.SI	=NB.SI(E2:E11;H2&H3)
4 Midmarket	France	Carretera	None	2178			
5 Midmarket	Germany	Carretera	None	888			
6 Midmarket	Mexico	Carretera	None	2470			
7 Government	Germany	Carretera	None	1513			
8 Midmarket	Germany	Montana	None	921			
9 Channel Partners	Canada	Montana	None	2518			
10 Government	France	Montana	None	1899			
11 Channel Partners	Germany	Montana	None	1545			

Afin de gagner en souplesse, ici **une autre astuce**, l'utilisation du symbole « & ».

Cela permet de combiner le contenu de deux cellules. Ainsi, je rends le critère de dénombrement variable. La formule va donc compter le nombre d'éléments qui sont inférieurs à 1000.

Dans la même lignée que SOMME.SI.ENS(), NB.SI.ENS() permet de dénombrer les lignes qui respectent plusieurs critères.

Ici aussi, Excel décomptera uniquement les lignes qui respectent **TOUS les critères** qui sont définis dans les paramètres.

B16

✕

✓

fx

=NB.SI.ENS(TVentes[Country];B14;TVentes[Product];B15)

	A	B	C	D	E
1	Segment	Country	Product	Discount Band	Units Sold
2	Government	Canada	Carretera	None	1618,5
3	Government	Germany	Carretera	None	1321
4	Midmarket	France	Carretera	None	2178
5	Midmarket	Germany	Carretera	None	888
6	Midmarket	Mexico	Carretera	None	2470
7	Government	Germany	Carretera	None	1513
8	Midmarket	Germany	Montana	None	921
9	Channel Partners	Canada	Montana	None	2518
10	Government	France	Montana	None	1899
11	Channel Partners	Germany	Montana	None	1545
12					
13		Critères			
14	Country	France			
15	Product	Montana			
16	Total	1			

En bleu la ligne qui respecte **les deux critères**.

4 Avant il y avait la RECHERCHEV() / RECHERCHEH(), maintenant il y a RECHERCHEX()

La recherche verticale est une fonction assez **mythique**. Nombre d'utilisateurs qui débutent bloquent sur cette fonction. Probablement car personne n'en a expliqué le fonctionnement.

Imaginez la situation suivante :

Vous disposez d'une liste de produits avec leurs caractéristiques dans une feuille et dans une autre feuille, vous aimeriez **reporter** l'une d'elles dans un second tableau.

Pour l'exemple, je vais placer ces deux tableaux sur la même feuille pour simplifier la lecture :

Produits			Stocks		
Référence	Nom	Prix	Référence	Nom	Quantité
U1315	Table	150,00 €	U1316	Chaise	4
U1316	Chaise	50,00 €	U1315	Table	1

L'objectif ici est de reporter le nom de la référence depuis la liste des produits vers le tableau des stocks.

C'est exactement le rôle de la fonction RECHERCHEV(). Pourquoi verticale ? C'est parce qu'Excel va lire itérativement les lignes du tableau du haut vers le bas ↓, d'où le nom. En bonus, lorsque votre valeur a été trouvée, vous pouvez déterminer le n° de la colonne que vous souhaitez reporter (paramètre no_index_col).

Si vos données sont inscrites en colonnes, alors, votre recherche devra se faire de gauche à droite →. Vous utiliserez RECHERCHEH() : la recherche horizontale ! Tout simplement.

Arguments de la fonction

RECHERCHEV

Valeur_cherchée: E4 = "U1316"

Table_matrice: \$A\$3:\$C\$5 = {"Référence";"Nom";"Prix";"U1315";"Table";150;..."}

No_index_col: 2 = 2

Valeur_proche: FAUX = FAUX

Cherche une valeur dans la première colonne à gauche d'un tableau, puis renvoie une valeur dans la même ligne à partir d'une colonne spécifiée. Par défaut, le tableau doit être trié par ordre croissant.

Valeur_proche est une valeur logique: pour trouver la valeur la plus proche dans la première colonne (triée par ordre croissant) = VRAI ou omis; pour trouver la correspondance exacte = FAUX.

Résultat = Chaise

[Aide sur cette fonction](#)

OK Annuler

Voyons tout de même en détails les paramètres de cette fonction :

Le premier paramètre vous demande quelle est la valeur recherchée. Ici, c'est la cellule contenant la référence produit.

Ensuite, il faut renseigner la table_matrice, c'est-à-dire, la table dans laquelle la donnée recherchée est censée se trouver.

ATTENTION : La référence recherchée DOIT se trouver dans la première colonne de la matrice que vous indiquez !

Les Fonctions Excel à Maîtriser

	A	B	C	D
1			Produits	
2				
3	Fournisseur	Référence	Nom	Prix
4	Paul	U1315	Table	150,00 €
5	Paul	U1316	Chaise	50,00 €

Si votre tableau ressemble à ceci :

Vous DEVREZ référencer le tableau à partir de la colonne B. Ceci a une conséquence très importante sur le paramètre suivant No_index_col : ce dernier est forcément une valeur positive. Il représente le numéro de la colonne où se trouve la donnée à récupérer.

Dans la table_matrice B3:D5, si vous voulez le « Nom », ce sera la 2^e colonne.

	A	B	C	D
1		1	Produits	3
2			2	
3	Fournisseur	Référence	Nom	Prix
4	Paul	U1315	Table	150,00 €
5	Paul	U1316	Chaise	50,00 €
6				

Vous ne pourrez pas (**avec cette fonction**), retrouver le nom du fournisseur.

Puis, il faut bien veiller à **FIXER les références de sa table_matrice**. Si vous copiez la formule dans la cellule du dessous, Excel va également déplacer la table_matrice de recherche.

Sois-vous utilisez les TABLEAUX, soit vous fixez les références en utilisant le caractère \$.

Enfin, le dernier paramètre permet de faire des recherches approximatives. Je le place toujours à FAUX afin d'avoir une correspondance exacte.

Maintenant que vous maîtrisez la fonction RECHERCHEV() et RECHERCHEH(), voici venir RECHERCHEX() !

Arguments de la fonction

RECHERCHEX

Valeur_cherchée = quelque

Tableau_recherche = référence

Tableau_renvoyé = référence

Si_non_trouvé = quelque

Mode_correspondance = nombre

Mode_recherche = nombre

Recherche une correspondance dans une plage ou un tableau et renvoie l'élément correspondant dans un deuxième tableau ou plage. Par défaut, une correspondance exacte est utilisée.

Valeur_cherchée représente la valeur recherchée.

Résultat =

[Aide sur cette fonction](#) OK Annuler

Il faut noter que les tableaux de recherche renvoyés sont soit mono-colonne, soit mono-ligne : (n lignes et 1 colonne) ou (1 ligne et n colonnes).

RECHERCHEX() ouvre tant de nouvelles possibilités ! Je vais vous en donner quelques-unes :

- **Le tableau renvoyé peut se trouver n'importe où** (colonne avant ou après la colonne de recherche, mais aussi sur une autre feuille !). Il n'est pas obligé de correspondre au tableau de recherche.
- On peut renseigner une valeur à renvoyer s'il n'y a pas de correspondance (fixe ou calculée). RECHERCHEV(), RECHERCHEH() et RECHERCHE() renvoie #N/A si aucun résultat n'est trouvé.
- Deux compléments majeurs sur le mode de recherche :

a. Le mode de correspondance

Celui-ci affine la manière de trouver la meilleure correspondance (dont un mode « **expression régulière** » ; cela permet de rechercher « U.22 » où le point signifie n'importe quel caractère)

b. Le mode de recherche

Il offre la possibilité d'imposer un tri croissant ou décroissant.

Ces possibilités vont rapidement faire oublier la fonctionnalité RECHERCHEV(), RECHERCHEH() ou RECHERCHE(). Si vous devez en apprendre une, c'est celle-ci : RECHERCHEX() !

5 Les fonctions essentielles sur les textes

Nos fichiers Excel regorgent de données numériques mais également de données textuelles. Excel possède quelques fonctions bien utiles à connaître pour les manipuler.

GAUCHE() / DROITE(), CHERCHE() / TROUVE(), REMPLACER() / SUBSTITUER(), MINUSCULE() / MAJUSCULE(), SUPRESPACE() et CONCATENER()

Ce sont les fonctions que vous utiliserez le plus souvent. Il en existe [bien d'autres](#) pour manipuler des textes.

Pour les deux fonctions GAUCHE() et DROITE(), j'avais souvent un doute sur son fonctionnement. Par exemple, la fonction **GAUCHE()** permet-elle de **retirer les caractères qui sont à gauche** ou bien est-ce pour **conserver ceux qui sont à gauche** ? Maintenant, j'ajoute mentalement, « A partir de la ». Et depuis plus de doutes ! GAUCHE() permet de CONSERVER le nombre de caractères demandés depuis la gauche du mot.

	A	B	C	D
1	Voici le texte à analyser		Résultat	Fonction
2			Voici	=GAUCHE(A1;9)
3			analyser	=DROITE(A1;8)
4				14 =CHERCHE("T";A1)
5			#VALEUR!	=TROUVE("T";A1)
6			Voici * texte à analyser	=REPLACER(A1;11;2;"*")
7			Voici LE texte à analyser	=SUBSTITUE(A1;"le";"LE")
8			voici le texte à analyser	=MINUSCULE(A1)
9			VOICI LE TEXTE À ANALYSER	=MAJUSCULE(A1)
10			Voici le texte à analyser	=SUPPRESPE(A1)
11			Voici le texte à analyser Voici le texte à analyser	=CONCATENER(A1;A1)

Remarque

La fonction CHERCHE() n'est pas sensible à la casse. En recherchant une lettre majuscule ou minuscule, elle retournera la position du texte recherché.

En revanche, **TROUVE() est sensible à la casse.** Pour se rappeler de cette nuance, pensez à la nuance d'appellation des fonctions. TROUVE() est presque « un ordre », Excel **doit** respecter la demande. CHERCHE() a une intention un peu plus faible, elle est donc plus tolérante.

Pour les deux fonctions REMPLACER() et SUBSTITUER(), se rappeler de la différence de fonctionnement n'est pas plus évident. C'est leur liste de paramètres qui nous aide à les comprendre.

REPLACER() a une approche **très mécanique** : rendez-vous à telle position, pendant tant de caractères puis échanger ce qu'il y a par tel caractère.

SUBSTITUER() permet de faire **un échange de mots**. Excel va rechercher une chaîne de caractères et l'échanger avec une autre chaîne.

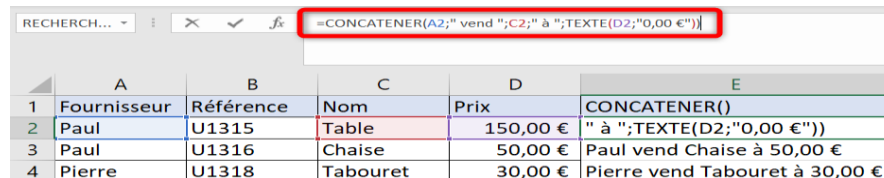
Personnellement, à chaque fois que je veux remplacer un texte, je pense à REMPLACER(), alors que c'est SUBSTITUER() dont j'ai besoin ! Que voulez-vous ? Personne n'est parfait...

SUPPRESPE() est extrêmement utile pour nettoyer des données. Elle permet **d'éliminer les caractères espaces** qui se trouvent **au début et à la fin** d'une chaîne de caractères.

Les Fonctions Excel à Maîtriser

Lorsqu'on utilise soit l'import de données depuis des systèmes externes, soit certains copier-coller depuis d'autres documents, des caractères espaces se glissent justement au début ou à la fin. Cette fonction vous en débarrassera.

Enfin, une dernière fonction extrêmement utile pour mettre en forme ses données : la fonction CONCATENER().



The screenshot shows an Excel spreadsheet with a formula bar at the top containing the formula `=CONCATENER(A2;" vend ";C2;" à ";TEXTE(D2;"0,00 €"))`. Below the formula bar is a table with 5 columns: A (Fournisseur), B (Référence), C (Nom), D (Prix), and E (CONCATENER()). The table contains 4 rows of data:

	A	B	C	D	E
1	Fournisseur	Référence	Nom	Prix	CONCATENER()
2	Paul	U1315	Table	150,00 €	" à ";TEXTE(D2;"0,00 €"))
3	Paul	U1316	Chaise	50,00 €	Paul vend Chaise à 50,00 €
4	Pierre	U1318	Tabouret	30,00 €	Pierre vend Tabouret à 30,00 €

Vous pouvez mettre dans les cellules (valeurs dynamiques) que des valeurs statiques pour les concaténer :

Vous noterez l'utilisation de la fonction TEXTE() qui permet d'assurer une mise en forme des données selon vos souhaits.

6 Les erreurs, cela arrive... Mais il faut savoir les gérer

Excel peut retourner une erreur dans de nombreuses situations. Heureusement, toutes les erreurs ne renvoient pas le même message. Voici la liste des messages d'erreurs possibles :

Erreur Excel	Explication	Exemple concret
#DIV/0!	Division par zéro (ou cellule vide utilisée comme diviseur).	=A1/B1 avec B1 = 0
#N/A	Valeur non disponible (souvent dans RECHERCHEV/XLOOKUP quand aucune correspondance n'est trouvée).	=RECHERCHEV("Paul";A1:B10;2;FAUX) → "Paul" n'existe pas
#NOM?	Excel ne reconnaît pas le nom (fonction mal orthographiée ou nom non défini).	=SOMM(A1:A10) au lieu de SOMME
#NULL!	Intersection de plages inexistante.	=SOMME(A1:A5 B1:B5) (espace au lieu de ;)
#NOMBRE!	Valeur numérique invalide.	=RACINE(-4)
#REF!	Référence de cellule invalide.	=A1+B1, puis suppression de la colonne B
#VALEUR!	Mauvais type de donnée.	= "texte" +5
#####	Largeur de colonne insuffisante ou date/heure négative.	Une date affichée dans une colonne trop étroite
#SPILL!	Problème avec une formule matricielle dynamique.	=SEQUENCE(5) mais des cellules en dessous sont déjà remplies
#CALC!	Erreur de calcul interne.	Formule matricielle complexe mal construite
#CHAMP!	Problème avec des types de données (géographie, bourse...).	=A1.Population alors que A1 n'est pas un type géographique

Parfois, on ne peut éviter de rencontrer ces erreurs. Par exemple, une RECHERCHEV() qui ne trouve pas de résultat, cela arrive. Il existe donc des fonctions pour prendre en charge ces erreurs.

ESTERR() et ESTERREUR() sont les deux premières, et contrairement aux apparences, elles ne font pas exactement la même chose...

Microsoft nous l'indique bien dans l'aide contextuelle :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	=este									
2	 ESTERR	Vérifie si l'argument valeur fait référence à une erreur autre que #N/A (valeur non disponible), et renvoie VRAI ou FAUX selon le résultat								
3	 ESTERREUR									

Cela signifie qu'en cas de #N/A, ESTERR() retournera FAUX. Cette fonction considèrera qu'il n'y a pas d'erreur.

La deuxième, ESTERREUR(), retournera VRAI pour n'importe quelle erreur.

Les Fonctions Excel à Maîtriser

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	=este							
2	 ESTERR	Vérifie si l'argument valeur fait référence à une erreur, et renvoie VRAI ou FAUX selon le résultat						
3	 ESTERREUR							

Et comme l'erreur #N/A a droit à un traitement de faveur, il existe également deux fonctions spécifiques pour cette erreur :

ESTNA() permet de tester l'apparition de cette erreur. Et on peut même vouloir retourner l'erreur volontairement, chose qui sera faite avec NA().

Il reste encore la fonction SIERREUR() qui combine directement l'utilisation de la fonction SI() et de l'évaluation ESTERREUR().

=SIERREUR(mon_calcul;"Erreur de calcul")

Lorsque vous pouvez prédire les situations où l'erreur peut survenir, il est préférable d'utiliser la fonction SI() pour des raisons de performances.

Cela évite à Excel une évaluation parfois complexe qui aboutira à une erreur. Dans des tableaux où l'évaluation doit être faite pour chaque ligne, cela ralentirait les mises à jour des résultats.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Fournisseur	Référence	Nom	Prix	Ancien prix	% Evolution	Avec traitement erreur	Formule 1	Avec traitement erreur 2	Formule 2
1										
2	Paul	U1315	Table	150,00 €	175,00 €	-14%	-14%	=SIERREUR(D2/E2-1;"")	-14%	=SI(E2="";"";D2/E2-1)
3	Paul	U1316	Chaise	50,00 €	40,00 €	25%	25%	=SIERREUR(D3/E3-1;"")	25%	=SI(E3="";"";D3/E3-1)
4	Pierre	U1318	Tabouret	30,00 €		#DIV/0!		=SIERREUR(D4/E4-1;"")		=SI(E4="";"";D4/E4-1)

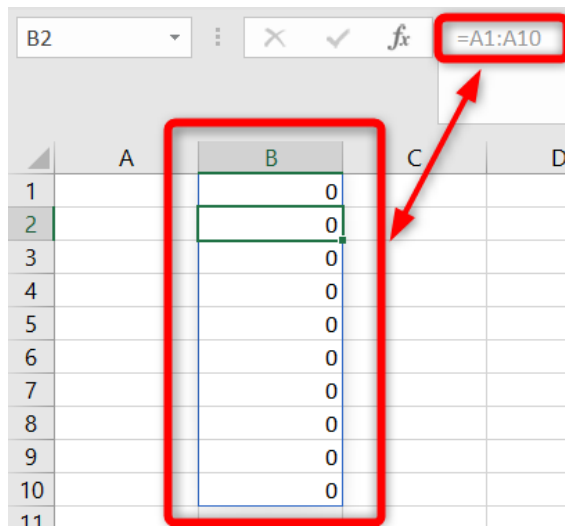
En rouge, voyez l'utilisation de SIERREUR() et en bleu, avec la fonction SI(). Dans le 2^e cas, Excel traitera plus rapidement que dans le premier.

7 Les tableaux dynamiques (à ne pas confondre avec les tableaux croisés dynamiques !)

Depuis peu, vous pouvez retourner sans aucune manipulation particulière un tableau de résultats dans une cellule ! Auparavant, il fallait indiquer à Excel que vous utilisiez une fonction matricielle par la combinaison de touches

« Ctrl+Shift+Entrée » communément connue sous « CSE ».

Or, si quelqu'un modifiait votre formule et pressait « Entrée » sans « CSE », votre formule tombait à l'eau.



Désormais, vous pouvez vous placer en B1 et saisir =A1:A10.

Comme vous pouvez le voir ci-contre, en B2, la formule devient grisée dans la barre de formule et une ombre est visible sur la feuille.

Cela indique que toutes ces cellules font parties **d'une table dynamique**.

Dans l'exemple, cette table a une taille fixe, mais comme vous le verrez, elle peut tout à fait être de longueur variable, **dynamique quoi !**

Si vous souhaitez revoir le fonctionnement des tableaux croisés dynamiques (TCD), vous

pouvez consulter les deux articles suivants :

- [Le tableau croisé dynamique pour les nuls](#)
- Réussir son premier tableau croisé dynamique

Il y a même son compatriote le [graphique croisé dynamique](#).

8 Remplissage instantané

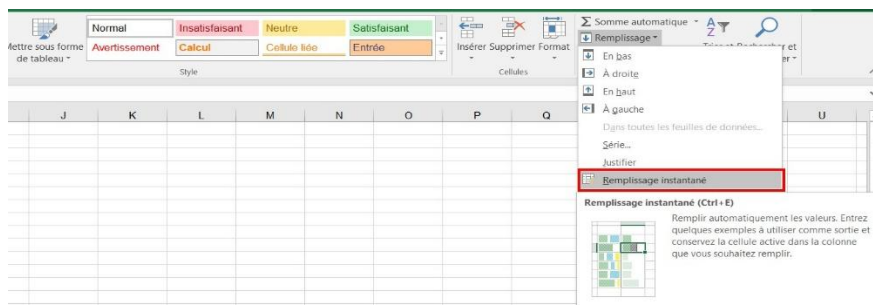
E	F
nom1.prenom1@mon-domaine.com	mon-domaine.com
nom2.prenom2@un-autre-domaine.fr	un-autre-domaine.fr
nom3.prenom3@autre-chose.be	autre-chose.be
nom4.prenom4@ici-aussi.ca	ici-aussi.ca
nom5.prenom5@etc.com	etc.com
nom6.prenom6@mon-domaine.com	mon-domaine.com
nom7.prenom7@un-autre-domaine.fr	un-autre-domaine.fr
nom8.prenom8@autre-chose.be	autre-chose.be
nom9.prenom9@ici-aussi.ca	ici-aussi.ca
nom10.prenom10@etc.com	etc.com
nom11.prenom11@mon-domaine.com	mon-domaine.com
nom12.prenom12@un-autre-domaine.fr	un-autre-domaine.fr
nom13.prenom13@autre-chose.be	autre-chose.be
nom14.prenom14@ici-aussi.ca	ici-aussi.ca
nom15.prenom15@etc.com	etc.com
nom16.prenom16@mon-domaine.com	mon-domaine.com
nom17.prenom17@un-autre-domaine.fr	un-autre-domaine.fr
nom18.prenom18@autre-chose.be	autre-chose.be
nom19.prenom19@ici-aussi.ca	ici-aussi.ca
nom20.prenom20@etc.com	etc.com

Cette fonction est très utile **lorsqu'on extrait des informations** d'une liste de texte dans Excel.

Exemple : vous disposez d'une liste d'adresses email et vous souhaitez récupérer uniquement la deuxième partie des emails, soit le nom de domaine (@yahoo.com, @gmail.com, ...).

Parfois, Excel déclenche cette fonctionnalité toute seule et vous voyez toute une liste se préremplir.

Sachez que vous pouvez vous-même appeler cette fonction au moment où vous le souhaitez. Il suffit d'aller ici :



9 Nommer une référence pour utiliser « l'adresse » des cellules dans les formules

L'une des premières choses qu'on apprend lorsqu'on utilise Excel, c'est la différence entre : A1, A\$1, A1\$ et A\$1\$. Ensuite, on apprend qu'Excel est capable de mettre à jour automatiquement une formule lorsqu'on la « tire » vers une autre cellule.

Et plus le temps passe, plus le nombre de références augmente, et on n'est plus toujours certain que nos formules référencent les bonnes cellules... !

C'est pourquoi cette superbe fonctionnalité va vous sauver !

Etape N°2 : Saisir le nom de référence à cet endroit

Presse-papiers		Police	
TauxInteret		X ✓ f _x	1.7%
A	B	C	D
1	Montant emprunté	Taux d'intérêt	Durée du prêt
2	200 000.00 €	1.7%	25
3			

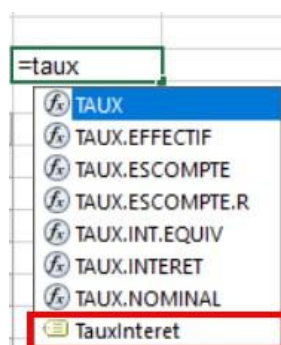
Dans mon exemple, là où il y avait écrit « C2 », je saisis directement le nom que je souhaite donner à cette cellule.

Etape N°3 : Ensuite, il ne reste qu'à utiliser cette référence dans les formules

A	B	C	
1	Montant emprunté	Taux d'intérêt	
2	200000	0.017	25
3			
4			
5	Mois	Mensualité	Intérêts
6	1	=VPM(TauxInteret/12;\$D\$2*12;\$B\$2)	=INTPER(TauxInteret/12;A6;\$D\$2*12;\$B\$2)=B6-C6
7	2	=VPM(TauxInteret/12;\$D\$2*12;\$B\$2)	=INTPER(TauxInteret/12;A7;\$D\$2*12;\$B\$2)=B7-C7
8	3	=VPM(TauxInteret/12;\$D\$2*12;\$B\$2)	=INTPER(TauxInteret/12;A8;\$D\$2*12;\$B\$2)=B8-C8
9	4	=VPM(TauxInteret/12;\$D\$2*12;\$B\$2)	=INTPER(TauxInteret/12;A9;\$D\$2*12;\$B\$2)=B9-C9

On voit alors de nombreux avantages :

- Plus de doute quant à la référence donnée dans les formules
- Plus de doute quant à la position du symbole \$, il n'y en plus besoin
- Toutes les cellules nommées sont présentes dans l'auto-complétion lors de la saisie des formules
- Cette auto-complétion est identique dans l'ensemble du classeur ! Plus besoin de faire des références du type « Feuil1!C2 ».



10 Utiliser les segments

Dès qu'on utilise Excel pour analyser des données, on se met à utiliser les fameux Tableaux Croisés Dynamiques (TCD). Qui dit TCD, dit alors utilisation des filtres.

Il arrive qu'il soit nécessaire de combiner plusieurs filtres, puis de changer la valeur d'un des filtres, etc.

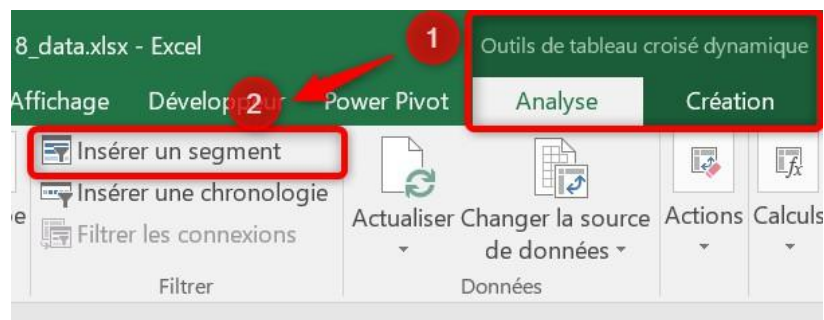
Les segments sont là pour vous simplifier la vie !

10.1 Etape N°1 : Disposer d'un TCD (ou en créer un nouveau)

Suivez les étapes décrites sur [comment réussir ses premiers pas](#)

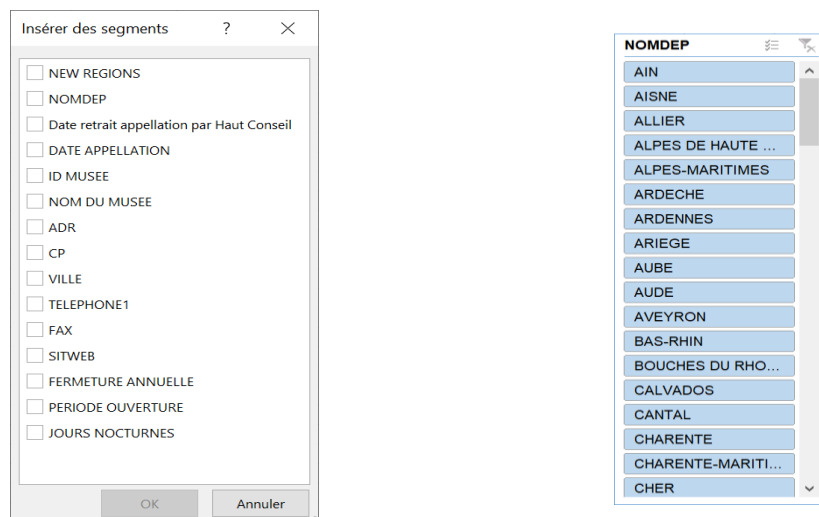
10.2 Etape N°2 : Insérer un ou plusieurs segments

Cliquez à l'intérieur du TCD afin de faire apparaître les menus associés dans le ruban.



Etape N°3 : Sélectionner le ou les champs à insérer en tant que segment

Par exemple, je vous propose de sélectionner « NOMDEP »



Etape N°4 : Utiliser les segments pour analyser les résultats

On peut sélectionner une ou plusieurs valeurs (en conservant la touche Ctrl pressée).

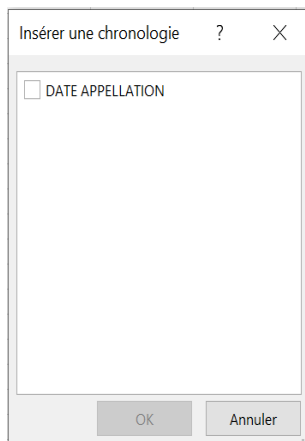
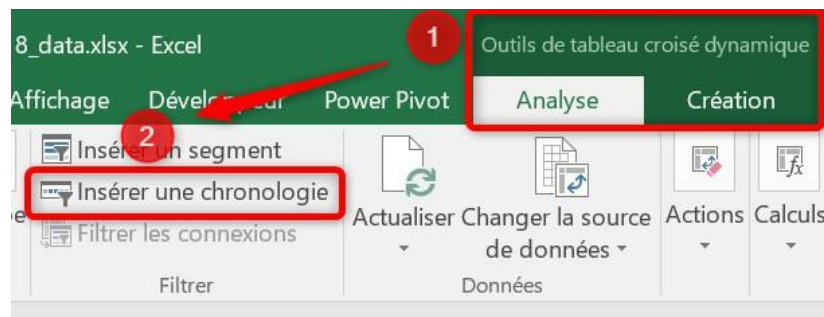
Le TCD se met alors à jour selon les différentes sélections.

11 Utiliser la chronologie

De la même manière que précédemment, il existe un **segment d'un type bien particulier** : la chronologie.

C'est extrêmement utile pour analyser les TCD disposant d'une donnée temporelle. Ce composant va permettre de filtrer plus facilement les données selon des périodes de temps.

Cliquez à l'intérieur du TCD pour faire apparaître les menus associés dans le ruban ; après avoir nettoyé les données de la colonne « DATE APPELLATION » et fait en sorte que la colonne soit bien reconnue en tant que « Date » :

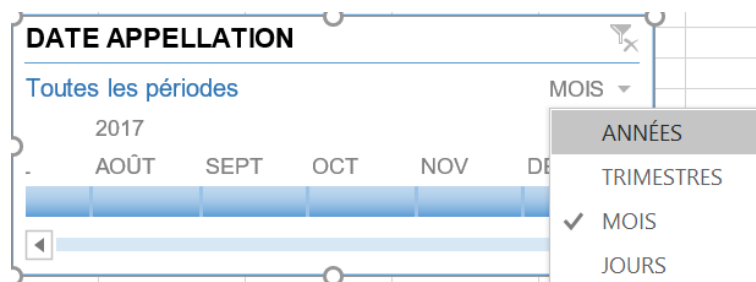


Etape N°3 : Sélectionner le ou les champs à insérer en tant que chronologie

A cet instant, seules les données sources de type date sont exposées. Dans le cas présent, une seule colonne est montrée (grâce au nettoyage réalisé préalablement) :

Etape N°4 : Utiliser la chronologie pour analyser les résultats

Vous pouvez alors filtrer les périodes de votre choix.



Par ailleurs, notez qu'il est possible de changer la granularité de la sélection des périodes de temps en cliquant sur le menu en haut à droite.