

Nom : COLLAGE SPÉCIAL

Catégorie : Outil

Bloc de compétences : 1. Environnement de travail

Définition

L'**outil de collage spécial** permet de coller les paramètres d'une cellule ou d'une plage de cellules source à un autre emplacement.

Lors d'un copié-collé simple (Ctrl+C et Ctrl+V), tous les paramètres d'une cellule ou d'une plage sont collés. Pour choisir des paramètres, il est nécessaire d'utiliser les options de **collage spécial**.

Méthode

Pour utiliser l'outil **Collage spécial**, il vous suffit de :

1. Copier ou couper la cellule ou la plage de cellules que vous voulez copier, avec Ctrl+C ou en faisant un clic droit sur l'emplacement et en sélectionnant "Couper" ou "Copier" ;
2. Choisir l'emplacement sur lequel vous voulez coller votre cellule ou plage de cellules ;
3. Faire un clic droit sur la cellule ou la plage de cellules choisie et sélectionner "Collage spécial..." dans la liste ;
4. Cocher les paramètres que vous voulez coller et cliquer sur "Ok".

Exemple

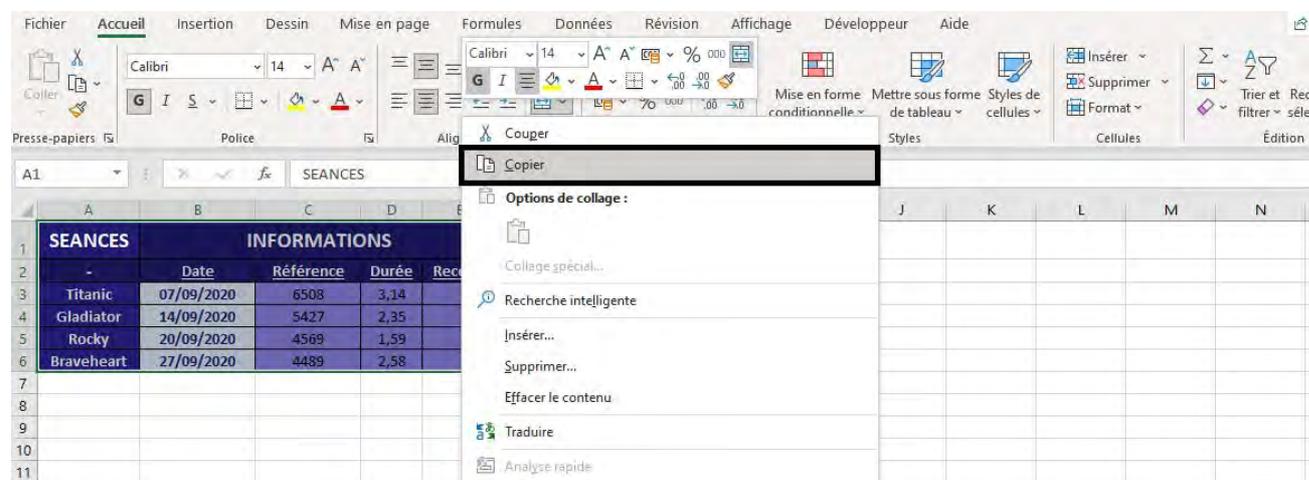
Je possède un petit cinéma de campagne où je passe un film par semaine.

Je veux avoir un tableau par mois qui récapitule les informations importantes de chaque séance. J'ai mon premier tableau et je veux en faire un copié-collé où je garde seulement le format du tableau pour y écrire les informations du mois suivant.

Pour commencer, je sélectionne mon tableau en entier.

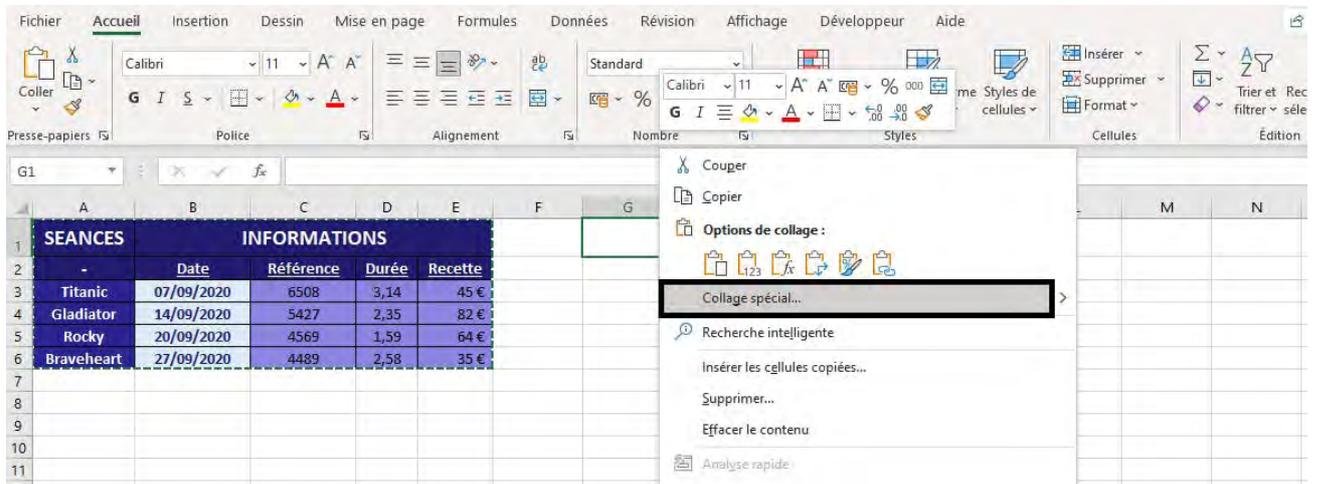
Je fais un clic droit dessus et sélectionne l'option "Copier" dans la liste.

Mon tableau est maintenant copié.

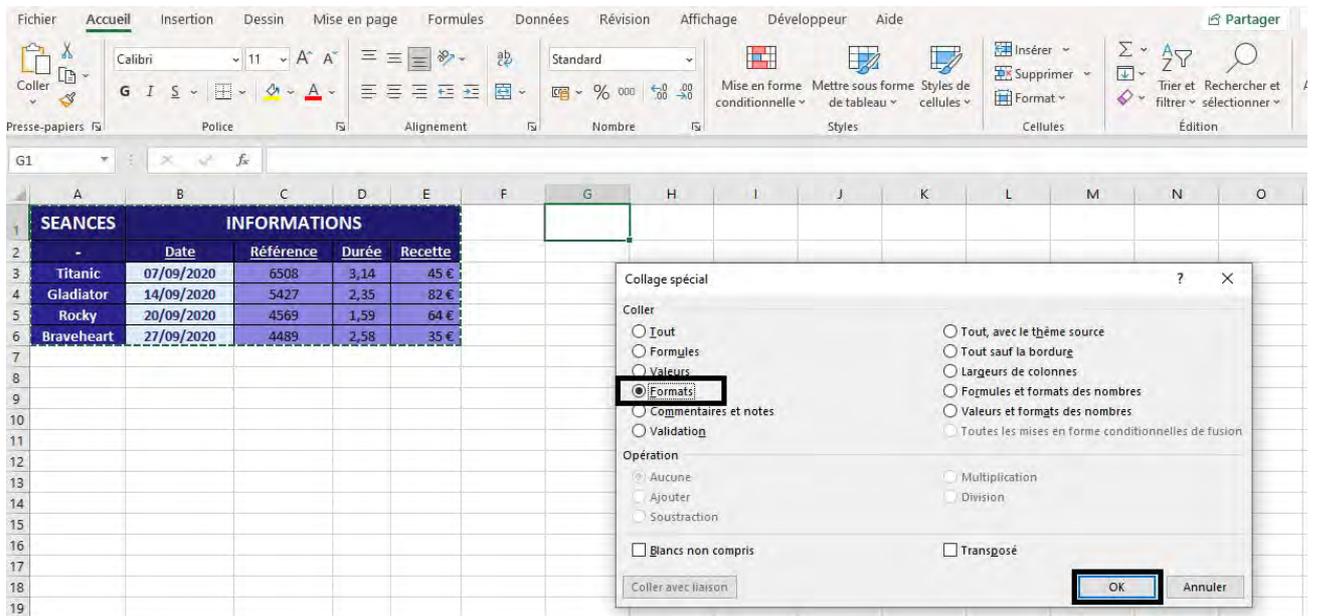


Je sélectionne ensuite la cellule G1 pour qu'elle devienne la cellule en haut à gauche du tableau que je vais coller.

Je fais un clic droit sur la cellule et sélectionne l'option "Collage spécial..." dans la liste.



Enfin, je sélectionne le paramètre "Formats" de la section "Coller" car je veux garder seulement le format de mon tableau et pas ce qui est écrit à l'intérieur. Je sélectionne "Ok" pour coller mon tableau.



Zut ! Je me rends compte que le format de mon tableau est bon mais que les colonnes n'ont pas les mêmes largeurs.

Je sélectionne donc à nouveau mon tableau source et le copie. Je sélectionne G1 et retourne dans l'outil de collage spéciale. Je peux maintenant sélectionner "Largeurs de colonnes" dans la section "Coller" pour avoir les mêmes largeurs de colonnes que mon premier tableau. Je sélectionne "Ok".

The screenshot shows the 'Collage spécial' (Special Paste) dialog box in Microsoft Excel. The 'Coller' (Paste) section is active, and the 'Largeurs de colonnes' (Column widths) option is selected. Other options include 'Tout', 'Formules', 'Valeurs', 'Formats', 'Commentaires et notes', 'Validation', 'Tout, avec le thème source', 'Tout sauf la bordure', 'Formules et formats des nombres', 'Valeurs et formats des nombres', and 'Toutes les mises en forme conditionnelles de fusion'. The 'Opération' (Operation) section has 'Aucune' (None) selected. The 'Blancs non compris' (Ignore blank cells) and 'Transposé' (Transpose) checkboxes are unchecked. The 'OK' button is highlighted with a red box.

Il ne me reste plus qu'à entrer les titres dans mon nouveau tableau.

The screenshot shows the 'SEANCES' table in Microsoft Excel. The table has the following data:

SEANCES	INFORMATIONS			
-	Date	Référence	Durée	Recette
Titanic	07/09/2020	6508	3,14	45 €
Gladiator	14/09/2020	5427	2,35	82 €
Rocky	20/09/2020	4569	1,59	64 €
Braveheart	27/09/2020	4489	2,58	35 €

In the adjacent columns (G, H, I, J, K), a new table structure is highlighted with a red border, indicating the user is about to enter titles for the new table.

Autres informations

Il y a beaucoup de paramètres qu'on peut coller grâce à l'outil **Collage spécial**.

Par exemple, on peut coller uniquement :

- Les formules des cellules copiées comme on les voit dans la barre de formule ;
- Les valeurs des cellules copiées comme on les voit dans les cellules ;
- La mise en forme (le format) des cellules copiées ;
- Les formules et les options de format de nombre des cellules copiées.

Nom : **CRÉER UNE PLAGE NOMMÉE**

Catégorie : **Environnement de travail**

Bloc de compétences : **1. Environnement de travail**

Définition

L'outil de **création d'une plage nommée** permet de donner un nom à une plage de cellule. Ce nom remplace les coordonnées de la plage de cellules.

Cet outil est utile lors de l'utilisation de fonctions qui demandent la prise en compte de plage de cellules, et lorsque cette fonction se trouve sur une feuille de calcul différente.

Méthode

Pour créer une plage nommée, il faut :

1. Sélectionner une plage de cellules

On sélectionne la plage de cellules qu'on veut nommer.

2. Sélectionner la zone de nommage

On sélectionne la zone située à gauche de la barre de formule, où on peut voir les coordonnées de la plage de cellules sélectionnée.

3. Nommer la plage de cellules

On peut alors nommer la plage de cellules comme on le veut et taper sur Entrée pour valider la manipulation.

Exemple

Je vends des livres d'occasions de toute sortes. Pour me souvenir des prix que j'ai attribués à chaque sorte de livres, j'ai fait un tableau (à gauche dans la prochaine image).

Chaque semaine, je fais l'inventaire des livres que j'ai reçu et que je vais mettre en vente (à droite dans la prochaine image).

Mais je ne reçois pas toujours les mêmes sortes de livres, donc je dois récupérer à chaque fois dans mon tableau de droite le prix des sortes de livre que j'ai reçu.

Je veux utiliser la fonction RECHERCHEV pour récupérer ces données. Pour faciliter la manipulation de cette fonction, je veux renommer la plage de cellules dont j'ai besoin.

Je commence par sélectionner la plage que je veux nommer, A3:B12.

C'est la plage de cellules qui contient la donnée que je possède déjà (la sorte de livre) et la valeur que je recherche (le prix).

Stocks							
Livres	Prix (à l'unité)			Livres	Prix (à l'unité)		
Polars	3,00 €			Nouvelles			
Fantastiques	3,00 €			Polars			
Poésies	1,00 €			Dictionnaires			
Nouvelles	1,50 €			Manuels			
Bandes dessinées	6,00 €			Poésies			
Mangas	3,50 €						
Manuels	5,50 €						
Documentaires	7,00 €						
Dictionnaires	2,00 €						
Recettes	6,00 €						

Je clique ensuite sur la zone située à gauche de la barre de formule (dans le cadre noir sur l'image), où on peut voir les coordonnées de la plage de cellules sélectionnée.

Stocks							
Livres	Prix (à l'unité)			Livres	Prix (à l'unité)		
Polars	3,00 €			Nouvelles			
Fantastiques	3,00 €			Polars			
Poésies	1,00 €			Dictionnaires			
Nouvelles	1,50 €			Manuels			
Bandes dessinées	6,00 €			Poésies			
Mangas	3,50 €						
Manuels	5,50 €						
Documentaires	7,00 €						
Dictionnaires	2,00 €						
Recettes	6,00 €						

Je choisis de nommer la plage de cellules "Stocks" car elle contient les sortes de livres ainsi que leurs prix. Je tape sur Entrée pour valider la manipulation.

Stocks							
Livres	Prix (à l'unité)			Livres	Prix (à l'unité)		
Polars	3,00 €			Nouvelles			
Fantastiques	3,00 €			Polars			
Poésies	1,00 €			Dictionnaires			
Nouvelles	1,50 €			Manuels			
Bandes dessinées	6,00 €			Poésies			
Mangas	3,50 €						
Manuels	5,50 €						
Documentaires	7,00 €						
Dictionnaires	2,00 €						
Recettes	6,00 €						

Maintenant que j'ai nommé la plage de cellule dont j'ai besoin, je peux écrire ma fonction RECHERCHEV en utilisant le nouveau nom de la plage dans l'encadré noir.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Stocks							
2	Livres	Prix (à l'unité)			Livres	Prix (à l'unité)		
3	Polars	3,00 €			Nouvelles	1,50 €		
4	Fantastiques	3,00 €			Polars	3,00 €		
5	Poésies	1,00 €			Dictionnaires	2,00 €		
6	Nouvelles	1,50 €			Manuels	5,50 €		
7	Bandes dessinées	6,00 €			Poésies	1,00 €		
8	Mangas	3,50 €						
9	Manuels	5,50 €						
10	Documentaires	7,00 €						
11	Dictionnaires	2,00 €						
12	Recettes	6,00 €						
13								

The formula bar for cell F3 shows: `=RECHERCHEV(E3;Stocks;2;FAUX)`

Autres informations

De la même façon qu'il est possible de nommer une plage de cellule, il est aussi possible de nommer une cellule unique.

Nom : ETENDRE UNE FORMULE

Catégorie : Environnement de travail

Bloc de compétences : 1. Environnement de travail

Définition

Dans Excel, on cherche à **utiliser aussi peu de formules que possible**. En général, on va donc :

1. Écrire une formule uniquement dans la première cellule d'une colonne,
2. **Étendre cette formule** aux autres cellules de la colonne.

Les références (B2 et C2 dans la photo ci-dessous) contenues dans la formule vont **changer en suivant la direction d'extension de la formule**. Ainsi, si on tire la formule vers le bas, C2 deviendra C3 sur la ligne 3, puis C4 sur la ligne 4, etc.

Toute la puissance d'Excel réside dans ce principe : on peut faire grâce à lui des centaines d'opérations différentes avec une seule formule.

	A	B	C	D	E
1	Joueur	Pièce d'or	Lingots	Points	
2	Maeva	4	1	=B2+C2*5	
3	Eduardo	0	4		
4	Ouiem	11	0		
5	Alex	7	1		
6	Naëlle	3	2		
7					
8					

REMARQUE : On peut étirer une formule verticalement (vers le haut ou le bas), mais aussi horizontalement (vers la droite ou la gauche) ! Le plus souvent on tire la formule vers le bas.

Méthode principale

Il existe 3 méthodes pour **étendre une formule**. Voyons ci-dessous la plus connue.

Méthode 1 : Étendre une formule avec la souris (glisser) :

Prenons le cas d'une formule à étendre sur une colonne.

1. On commence par écrire notre formule dans la première cellule de la colonne.
2. On valide la formule en cliquant sur "ENTRER" ou en cliquant sur une autre cellule.
3. On re-sélectionne la cellule dans laquelle on vient d'écrire la formule.
4. On amène le curseur sur le petit carré du coin inférieur droit de la cellule. **Le curseur devient une croix noire.**
5. On clique le bouton gauche de la souris ou du touchpad et **on maintient enfoncé.**
6. On fait glisser le curseur au dessus des cellules où l'on veut étendre la formule.
7. On relâche le bouton de la souris.

> La formule est étirée.

Les 2 autres méthodes sont données en dernière partie. Elle sont plus efficaces mais un peu plus complexes.

Exemple

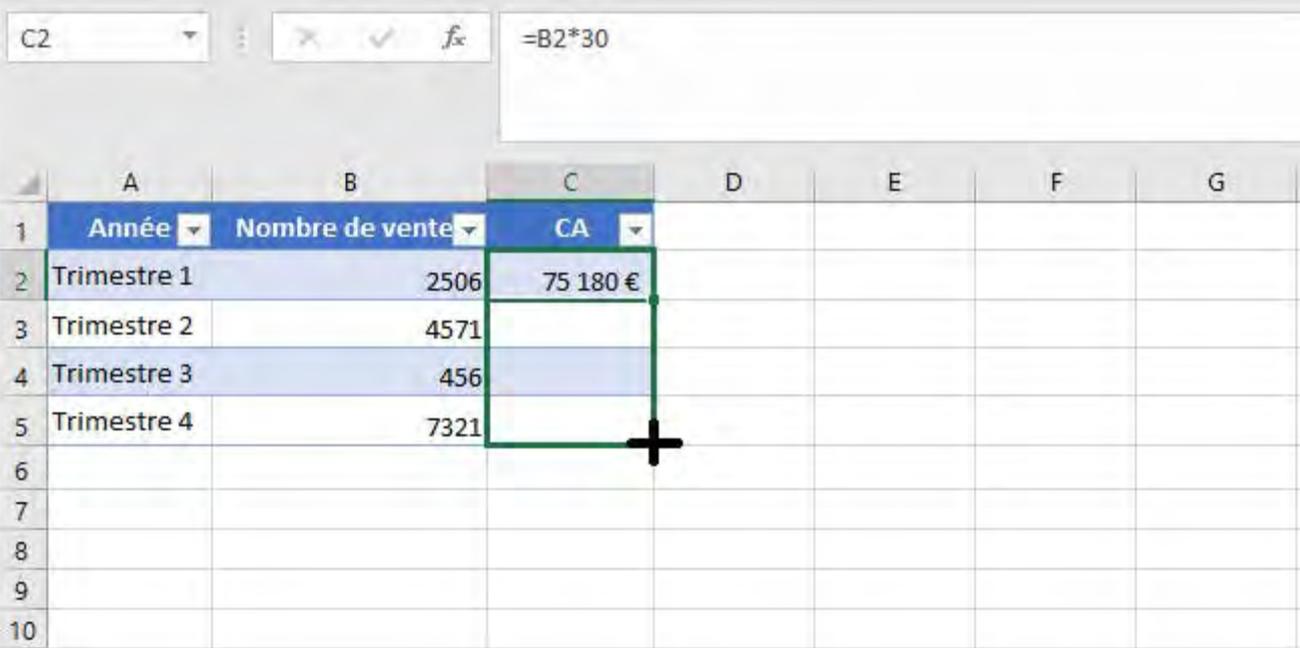
J'ai un tableau des ventes par trimestre de l'année.

Je veux connaître le chiffre d'affaire (CA) de chaque trimestre. Je multiplie le nombre de ventes par le prix des produits à l'unité, qui est 30,00 euros.

Je commence par insérer ma formule dans la cellule C2.

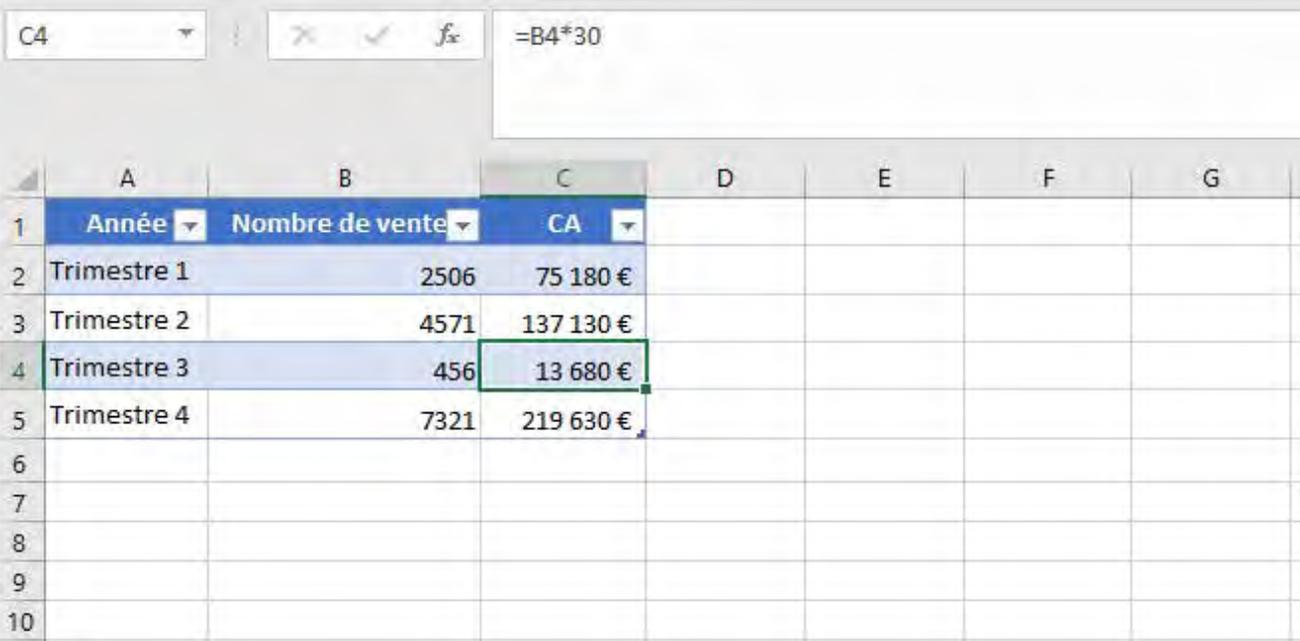
Puis je clique dessus et je mets le curseur de ma souris sur le carré du coin inférieur droit.

Je maintiens un clic dessus et je fais glisser ma souris vers le bas, jusqu'à la dernière cellule de mon tableau.



	A	B	C	D	E	F	G
1	Année	Nombre de vente	CA				
2	Trimestre 1	2506	75 180 €				
3	Trimestre 2	4571					
4	Trimestre 3	456					
5	Trimestre 4	7321					
6							
7							
8							
9							
10							

Je sélectionne la cellule C4 pour vérifier que la formule a été correctement copiée en regardant dans la barre de formule.



	A	B	C	D	E	F	G
1	Année	Nombre de vente	CA				
2	Trimestre 1	2506	75 180 €				
3	Trimestre 2	4571	137 130 €				
4	Trimestre 3	456	13 680 €				
5	Trimestre 4	7321	219 630 €				
6							
7							
8							
9							
10							

Autres méthodes

Méthode 2 : Étendre une formule par double-clic

Cette méthode est parfaite pour étendre la formule sur des centaines de lignes, sans avoir à faire défiler l'écran.

Une fois la formule écrite, on **double-clique sur le rectangle en bas à droite de la cellule**. La formule va s'étendre verticalement sur toutes les lignes consécutives ayant des données exploitables par la formule.

Méthode 3 : Étendre une formule avec le clavier (WINDOWS)

Pour étendre une formule en utilisant principalement le clavier, on doit commencer par sélectionner la dernière cellule de la colonne du tableau où l'on veut étendre la formule.

Puis on utilise simultanément les touches "Contrôle" (ctrl), "Maj" et "Flèche vers le haut" pour sélectionner toute la colonne.

Enfin, on utilise les touches "Contrôle" (ctrl) et "B" pour étendre la formule.

Nom : EVALUER UNE FORMULE

Catégorie : Environnement de travail

Bloc de compétences : 1. Environnement de travail

Définition

L'outil d'**évaluation des formules** permet d'identifier une erreur dans une formule pour la corriger et obtenir le bon résultat.

Méthode

Pour évaluer une formule et découvrir l'erreur commise dans son écriture, on utilise l'outil d'évaluation des formules, il faut :

1. Sélectionner une cellule

On commence par sélectionner la cellule donc on veut vérifier la formule.

2. Activer l'outil d'évaluation

On se rend ensuite dans l'onglet Formules du ruban puis dans la section Vérification des formules. On clique sur le bouton Évaluer la formule.

3. Évaluer la formule

La fenêtre d'évaluation des formules s'ouvre. On retrouve dans le cadre blanc la formule présente dans la cellule sélectionnée.

Dans la formule, le premier élément qu'Excel va calculer est souligné. Si on clique sur Évaluer, alors l'outil remplacera cet élément par sa valeur. Excel souligne alors le prochain élément à calculer et nous pouvons refaire la même manipulation autant de fois que nécessaire.

Lorsqu'Excel ne renvoie pas la valeur voulue, c'est l'indication qu'il faut corriger cet élément de la formule.

Exemple

Je veux déménager dans une des quatre villes suivantes : Paris, Toulouse, Nantes ou Montpellier.

J'ai fait une estimation du prix du mètre carré pour un appartement et pour une maison pour chacune de ces villes.

Je veux connaître le prix du mètre carré d'une maison à Nantes. Pour cela, j'ai utilisé les fonctions INDEX et EQUIV qui permet de trouver une valeur dans un tableau.

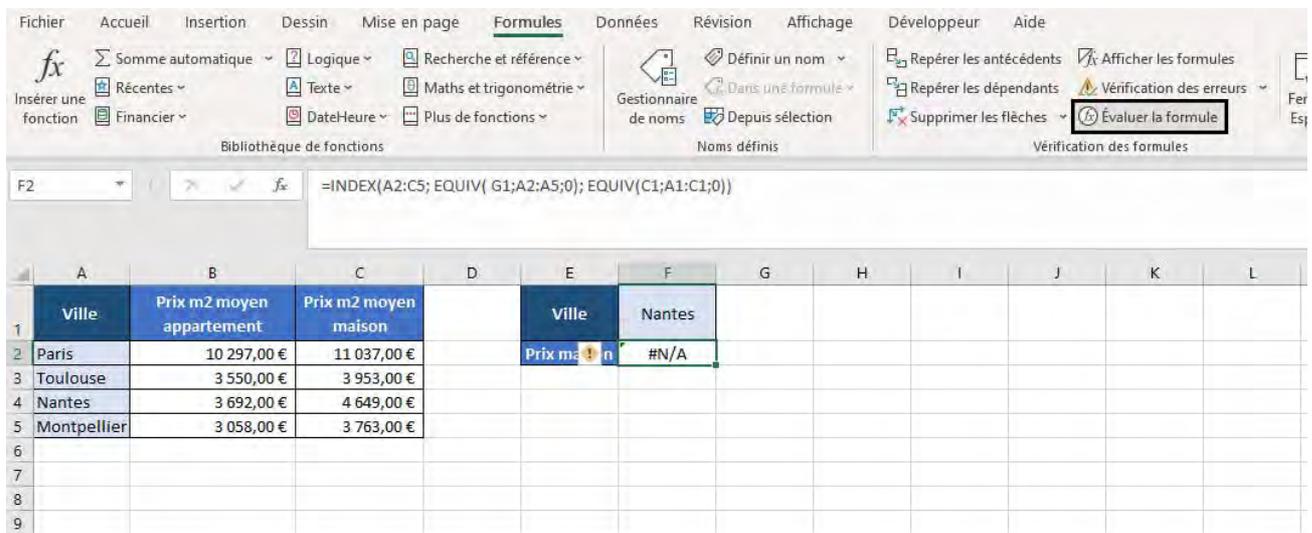
Ma formule en F2 renvoie l'erreur #N/A, cela veut dire qu'un ou plusieurs éléments de ma formule sont inexacts. Pour trouver mon erreur, je dois utiliser l'outil d'**évaluation des formules** que propose Excel.

Je commence par sélectionner la cellule F2.

F2 =INDEX(A2:C5; EQUIV(G1;A2:A5;0); EQUIV(C1;A1:C1;0))

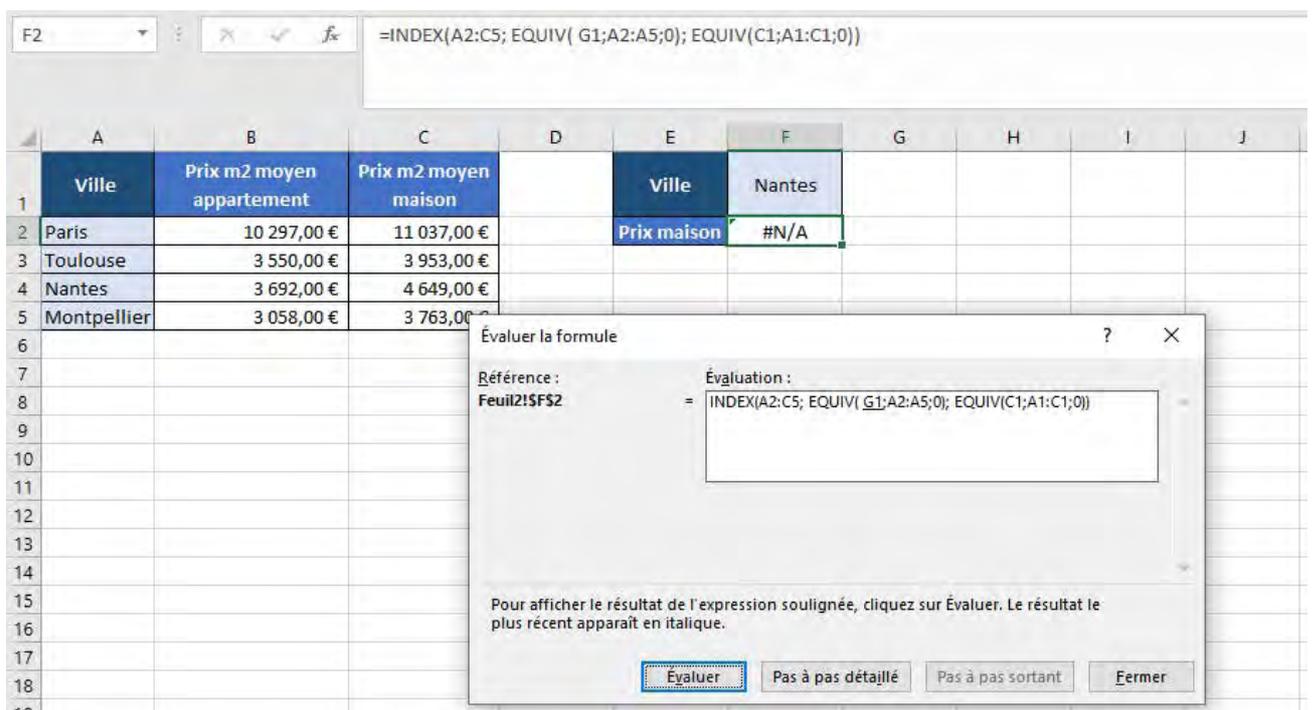
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Ville	Prix m2 moyen appartement	Prix m2 moyen maison		Ville	Nantes			
2	Paris	10 297,00 €	11 037,00 €		Prix m2 m	#N/A			
3	Toulouse	3 550,00 €	3 953,00 €						
4	Nantes	3 692,00 €	4 649,00 €						
5	Montpellier	3 058,00 €	3 763,00 €						
6									
7									
8									
9									
10									

Ensuite, je clique sur Évaluer la formule, qui se trouve dans la section Vérification des formules de l'onglet Formules du ruban.



La fenêtre d'évaluation des formules s'ouvre. On retrouve dans le cadre blanc la formule présente dans la cellule F2.

Le premier élément sélectionné par Excel est G1. Je clique sur Évaluer pour que la valeur liée à cette cellule soit indiquée.



Excel me renvoie la valeur 0.

Je clique à nouveau sur Évaluer pour qu'Excel me donne plus d'indications.

Excel me renvoie d'erreur #N/A.

Cela me montre que c'est bien cet élément qui provoque l'erreur dans ma formule.

Je dois donc corriger cet élément dans ma formule, en remplaçant G1 (qui est une cellule vide) par F1, la cellule qui contient l'information que je veux mettre dans ma formule.

Excel me renvoie d'erreur #N/A.

Cela me montre que c'est bien cet élément qui provoque l'erreur dans ma formule.

Je dois donc corriger cet élément dans ma formule, en remplaçant G1 (qui est une cellule vide) par F1, la cellule qui contient l'information que je veux mettre dans ma formule.

Excel me renvoie d'erreur #N/A.

Cela me montre que c'est bien cet élément qui provoque l'erreur dans ma formule.

Je dois donc corriger cet élément dans ma formule, en remplaçant G1 (qui est une cellule vide) par F1, la cellule qui contient l'information que je veux mettre dans ma formule.

Autres informations

Astuce :

Il est aussi possible d'évaluer une formule ou des éléments d'une formule à l'aide d'un raccourci clavier. Pour le faire, il faut sélectionner l'élément que vous voulez évaluer dans la barre de formule, et taper sur :

- F9
- Fn + F9
- Cmd = (pour les Mac)

Nom : FIGER ET LIBERER LES VOILETS

Catégorie : Outils

Bloc de compétences : 1. Environnement de travail

Définition

L'outil **Figurer les volets** de l'onglet **Affichage** du ruban permet de garder à l'écran, quelle que soit la cellule qui est sélectionnée les premières lignes et / ou les premières colonnes.

L'outil **Libérer les volets** de l'onglet **Affichage** du ruban permet d'annuler l'effet de **Figurer les volets**.

Méthode

Pour **Figurer les volets**, il y a 4 étapes et il faut réfléchir à l'envers :

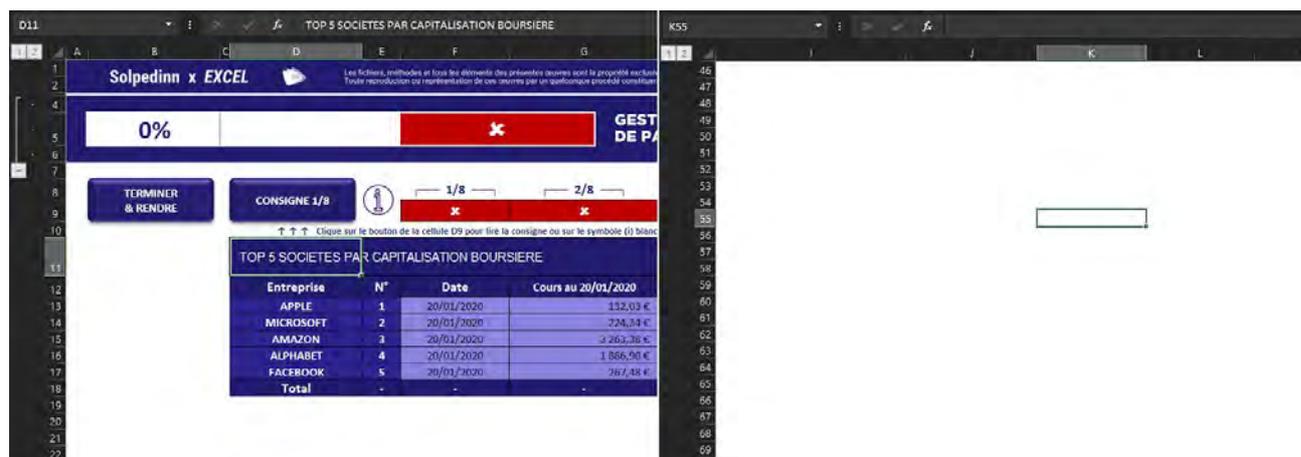
- 1 - Sélectionner la première cellule que nous ne souhaitons pas figurer
- 2 - Se rendre dans l'onglet **Affichage** du ruban
- 3 - Cliquer sur le menu déroulant **Figurer les volets**
- 4 - Cliquer sur **Figurer les volets**

Pour **Libérer les volets** (ce qui n'est possible que si les volets sont figés), il n'y a que 3 étapes :

- 1 - Se rendre dans l'onglet **Affichage** du ruban
- 2 - Cliquer sur le menu déroulant **Figurer les volets**
- 3 - Cliquer sur **Libérer les volets**

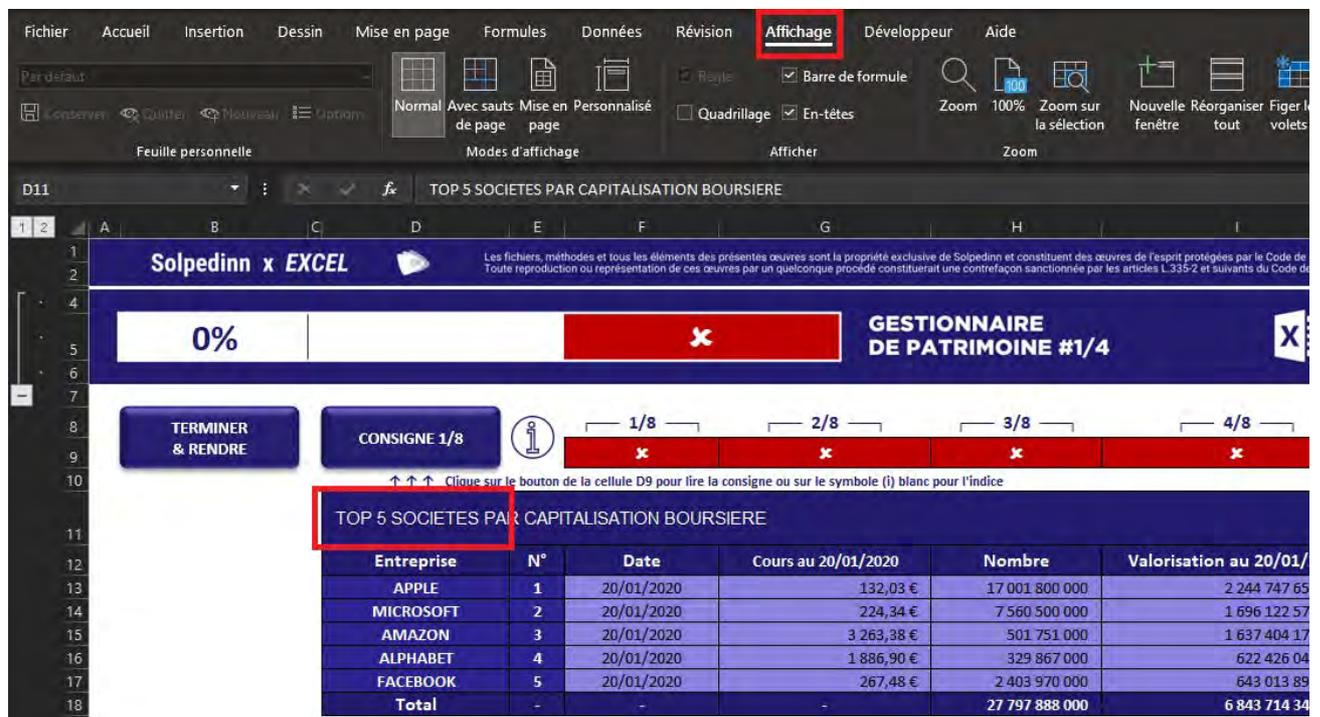
Exemple

Dans cet exemple, je dispose d'une feuille dans laquelle des informations sur des grandes capitalisations boursières sont disponibles. Les volets ne sont figés nulle part, je peux donc aller n'importe où dans la feuille et tout l'écran suivra.

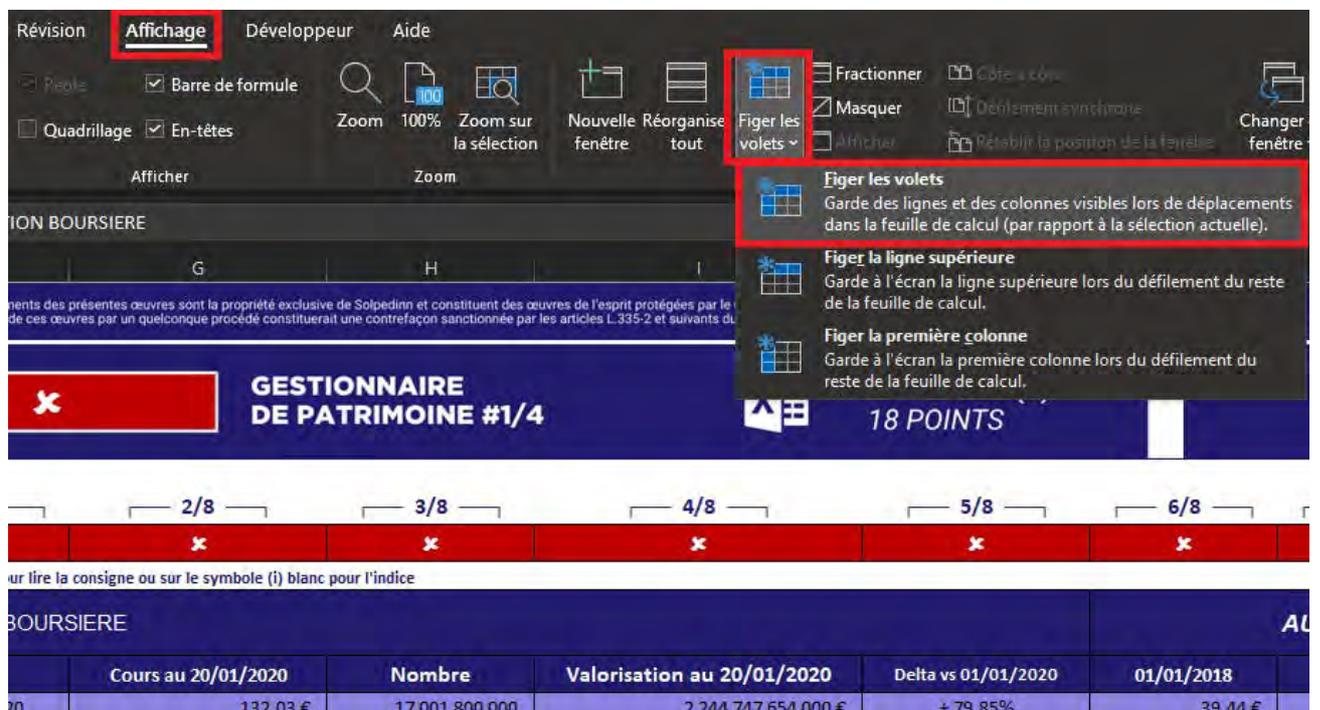


Ici, je tiens à ce que les colonnes A, B et C, ainsi que les lignes 1 à 10 apparaissent à tout moment quelle que soit la cellule que je sélectionne.

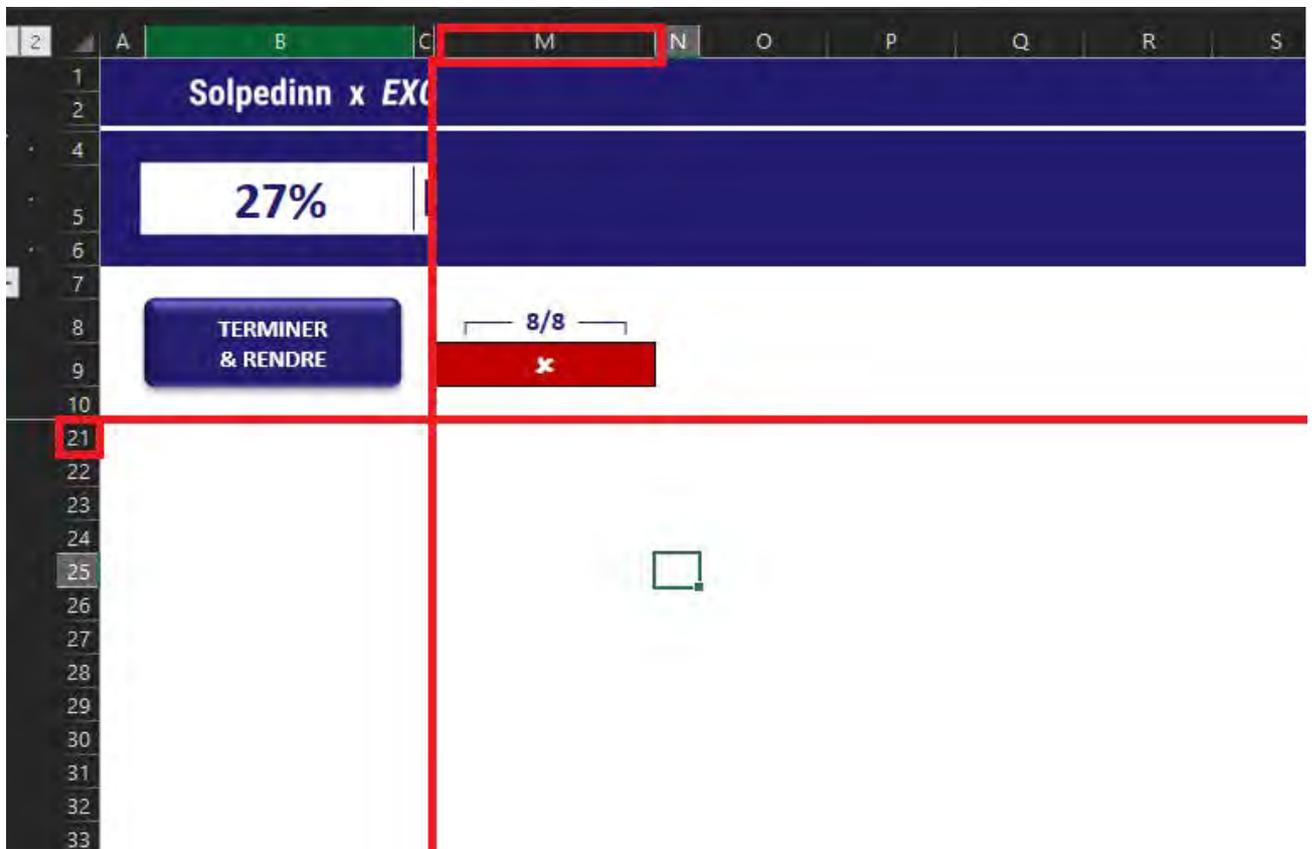
Je sélectionne donc la première cellule qui ne sera pas incluse dans ces colonnes et ces lignes : la cellule D11 puis je me rends dans l'onglet Affichage du ruban.



Dans l'onglet Affichage, je vais chercher le menu déroulant Figer les volets et puis je sélectionne Figer les volets.

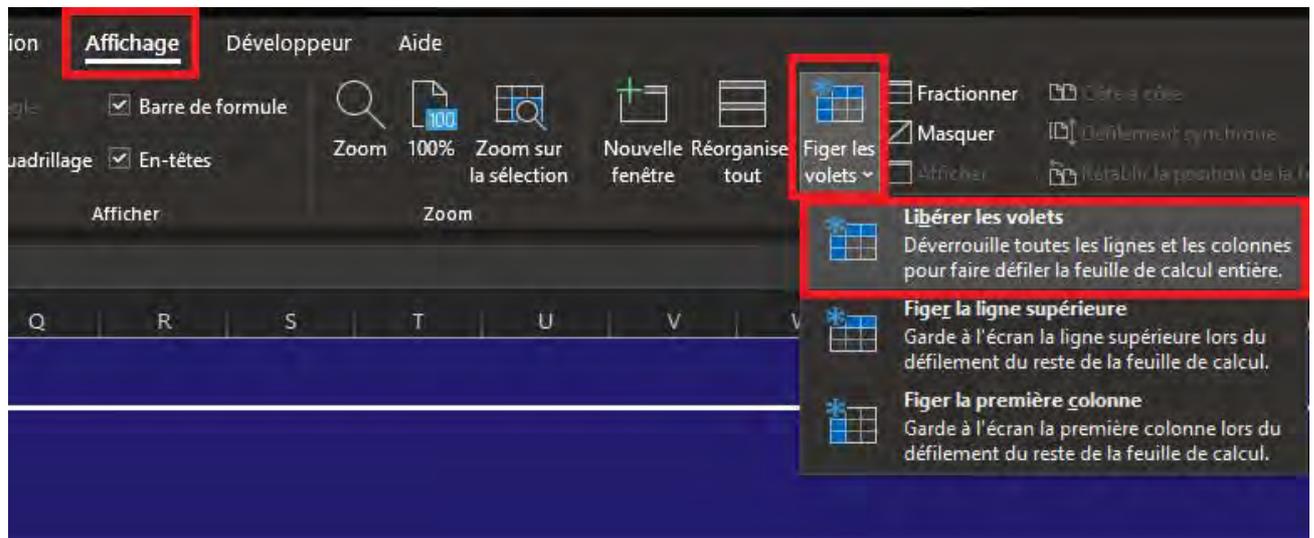


Maintenant, où que j'aille dans la feuille, il y aura toujours les colonnes A, B et C ainsi que les lignes 1 à 10 d'affichées à l'écran. Deux traits gris sont aussi apparus : ils montrent visuellement à quel niveau les volets sont figés.



Je souhaite maintenant annuler la manipulation. Je retourne donc dans l'onglet Affichage du ruban, puis je clique sur le menu déroulant Figer les volets et je sélectionne Libérer les volets.

Les volets ne sont donc plus figés et l'affichage retourne donc à son état initial.



Autres informations

Attention, mieux vaut éviter de figer les volets dans des adresses trop basses ou trop à droite de l'écran (par exemple, figer les volets jusqu'à la cellule Z50), car cela empêchera l'affichage du reste de la feuille et peut rendre les manipulations assez désagréables.

Nom : FIGER L'ADRESSE D'UNE CELLULE (SYMBOLE \$)

Catégorie : Outil

Bloc de compétences : 1. Environnement de travail

Définition

L'adresse d'une cellule est composée d'une lettre (sa colonne) suivi d'un nombre (sa ligne).

Lorsqu'on étend une formule dans Excel, les références de cellules contenues dans la formule (par ex. = 10 + B2 * 5) vont suivre le mouvement d'extension de la formule :

- **Si on tire la formule à droite**, sur d'autres colonnes, les lettres vont augmenter : B2 deviendra C2, puis D2, puis E2, etc
- **Si on tire la formule vers le bas**, sur d'autres lignes, ce sont les numéros de la référence qui vont augmentées : B2 deviendra B3, puis B4, puis B5, etc

Même si ce comportement donne à Excel toute sa puissance, il est parfois non désiré. On veut parfois que la référence reste la même si on étend la formule.

Le symbole \$ permet ceci. **Le symbole \$ permet de figer les références contenues dans les formules.** On dit de manière générale, qu'il permet de "figer l'adresse d'une cellule".

Méthode

Pour **figer l'adresse d'une cellule**, il suffit de :

1. Écrire une formule qui contient la référence d'une autre cellule, ou plusieurs références.
2. Identifier la référence que je veux garder identique quand j'étirerai ma formule. **Il s'agit donc de la référence d'une valeur que je veux constante.** Les valeurs qui changent sont des variables.
3. Insérer le symbole "\$" **devant** l'élément de la référence à figer. Si je veux figer la colonne, j'insère le symbole "\$" **devant la lettre.** Si je veux figer la ligne, j'insère le "\$" **devant le chiffre.**
4. Étirer la formule dans les directions souhaitées.

Exemple

J'ai 5 commerciaux qui vendent mes produits en France.

J'ai fait un tableau avec les chiffres d'affaire que chaque commercial a fait l'année dernière. Je veux connaître le pourcentage représentant la participation au chiffre d'affaire globale de chaque commercial.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	COMMERCIAUX	CA HT	PERFORMANCES					
2	N°	Total N	% sur Total N					
3	Commercial 1	118 760 €						
4	Commercial 2	108 250 €						
5	Commercial 3	200 860 €						
6	Commercial 4	215 070 €						
7	Commercial 5	289 600 €						
8	Total	932 540 €						
9								
10								
11								

Pour commencer, j'écris la formule que je veux en C3.

Je veux diviser le chiffre d'affaire de chaque commercial par le chiffre d'affaire de toute l'équipe pour connaître le pourcentage de la participation de chacun au chiffre d'affaire global.

J'écris donc la formule $=B3/B8$ dans ma barre de formule (le rectangle noir).

B3 correspond au chiffre d'affaire du commercial 1 (le rectangle rouge).

B8 correspond au chiffre d'affaire du groupe (le rectangle vert).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	COMMERCIAUX	CA HT	PERFORMANCES					
2	N°	Total N	% sur Total N					
3	Commercial 1	118 760 €	13%					
4	Commercial 2	108 250 €						
5	Commercial 3	200 860 €						
6	Commercial 4	215 070 €						
7	Commercial 5	289 600 €						
8	Total	932 540 €						
9								
10								
11								

Lorsque j'étire ma formule en C3 au reste de ma colonne, j'obtiens l'erreur #DIV/0.

Je clique donc sur la cellule C4 (par exemple) pour comprendre mon erreur. En observant la formule (dans le rectangle noir), je me rends compte que je divise la cellule B4 (le rectangle rouge) par la cellule B9 (le rectangle vert).

Si j'observe ma formule de départ dans la cellule C3, je comprends qu'Excel a déplacé mes cellules de départ d'une ligne vers le bas.

Pour continuer à utiliser le chiffre d'affaire global situé en B8, je vais utiliser le symbole "\$".

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	COMMERCIAUX	CA HT	PERFORMANCES					
2	N°	Total N	% sur Total N					
3	Commercial 1	118 760 €	13%					
4	Commercial 2	108 250 €	#DIV/0!					
5	Commercial 3	200 860 €	#DIV/0!					
6	Commercial 4	215 070 €	#DIV/0!					
7	Commercial 5	289 600 €	#DIV/0!					
8	Total	932 540 €	#DIV/0!					
9								
10								
11								

Je reviens à ma formule de départ, en C3, et j'insère le symbole "\$" avant l'élément que je veux figer. J'insère donc le symbole "\$" avant les coordonnées de la ligne et de la colonne de la cellule B8 et j'obtiens la formule =B3/\$B\$8 (le rectangle noir).

REMARQUE : Puisqu'on tire verticalement, le \$ n'est nécessaire que devant le numéro de ligne (le 8). Dans le doute, il peut aussi être mis devant le B, mais cela est sans effet.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	COMMERCIAUX	CA HT	PERFORMANCES					
2	N°	Total N	% sur Total N					
3	Commercial 1	118 760 €	=B3/\$B\$8					
4	Commercial 2	108 250 €	#DIV/0!					
5	Commercial 3	200 860 €	#DIV/0!					
6	Commercial 4	215 070 €	#DIV/0!					
7	Commercial 5	289 600 €	#DIV/0!					
8	Total	932 540 €	#DIV/0!					
9								
10								
11								

J'étire ensuite ma formule inscrite en C3 au reste de la colonne.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	COMMERCIAUX	CA HT	PERFORMANCES					
2	N°	Total N	% sur Total N					
3	Commercial 1	118 760 €	13%					
4	Commercial 2	108 250 €	#DIV/0!					
5	Commercial 3	200 860 €	#DIV/0!					
6	Commercial 4	215 070 €	#DIV/0!					
7	Commercial 5	289 600 €	#DIV/0!					
8	Total	932 540 €	#DIV/0!					
9								
10								
11								

J'obtiens le pourcentage représentant la participation au chiffre d'affaire globale de chaque commercial.

Fichier Accueil Insertion Dessin Mise en page Formules Données Révision Affichage Développeur Aide

Calibri 11 A⁺ A⁻ Pourcentage

Coller G I S Police Alignement Nombre

Mise en forme conditionnelle Mettre sous forme de tableau Styles de cellules Insérer Supprimer Format Cellules

C6 =B6/\$B\$8

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	COMMERCIAUX	CA HT	PERFORMANCES					
2	N°	Total N	% sur Total N					
3	Commercial 1	118 760 €	13%					
4	Commercial 2	108 250 €	12%					
5	Commercial 3	200 860 €	22%					
6	Commercial 4	215 070 €	23%					
7	Commercial 5	289 600 €	31%					
8	Total	932 540 €	100%					
9								
10								
11								

Autres informations

Si vous utilisez Windows, vous pouvez aussi cliquer sur la partie de la formule que vous voulez figer puis cliquer sur Fn+F4 pour y parvenir.

Nom : IMPORTRANGE (GOOGLE SHEETS)

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **1. Environnement de travail**

Définition

La fonction **IMPORTRANGE** importe les valeurs d'une plage d'un classeur Google Sheets vers un autre.

Syntaxe

=IMPORTRANGE(spreadsheet_url; chaîne_plage)

spreadsheet_url : c'est le lien du classeur Google Sheets qui contient les données à importer. Cet argument est à mettre entre guillemets.

chaîne_plage : c'est l'adresse de la plage à importer dans le classeur Google Sheets. Cette adresse est écrite sous la forme suivante : "nom de la feuille!Adresse", par exemple : "Feuille1!A1:Z1000". Cet argument est aussi à mettre entre guillemets. Si le nom de la feuille n'est pas indiqué, la fonction importera automatiquement la plage dans la première feuille du classeur.

Exemple

Dans cet exemple, j'ai des données qui se trouvent dans un classeur Google Sheets, et je souhaite les importer dans un nouveau Google Sheets pour pouvoir le partager à mes collègues, en leur permettant de les exploiter sans pouvoir regarder ou toucher les données source.

	A	B	C	D	E	F
1		Trimestre1	Trimestre2	Trimestre3	Trimestre4	Total
2	Camille	99 825 €	44 297 €	28 074 €	89 214 €	261 410 €
3	Othman	26 888 €	39 172 €	24 578 €	22 820 €	113 458 €
4	Total	126 713 €	83 469 €	52 652 €	112 034 €	374 868 €

=IMPORTRANGE("https://docs.google.com/..." ; "Feuille1!A1:F4")

|
spreadsheet_url

|
chaîne_plage

Formule :

=IMPORTRANGE("https://docs.google.com/..." ; "Feuille1!A1:F4")

Résultat dans la plage A1:F4 : ;Trimestre1; Trimestre2; ... ; 112 034 €; 374 868 €

- Ce sont les données qui se trouvent dans la plage A1:F4, de la feuille qui s'appelle Feuille1, du classeur Google Sheets auquel correspond l'url du premier argument. C'est un peu l'équivalent de copier les données d'un classeur et les coller dans un autre.

Nom : LE MENU AFFICHER

Catégorie : Outils

Bloc de compétences : 1. Environnement de travail

Définition

Le menu **Afficher** de l'onglet **Affichage** du ruban permet d'afficher ou de masquer 3 éléments de l'interface. Ces éléments sont :

- Les en-têtes, c'est-à-dire les adresses de colonnes et de lignes
- Le quadrillage, c'est-à-dire le découpage des cellules
- La barre de formules, c'est-à-dire la barre en-dessous du ruban qui permet de visualiser le contenu des cellules.

Par défaut, ces 3 options sont activées.

Il y a une quatrième option nommée "Règle" qui est par défaut grisée qui est activable via les options avancées, mais nous choisissons de ne pas nous y intéresser ici.

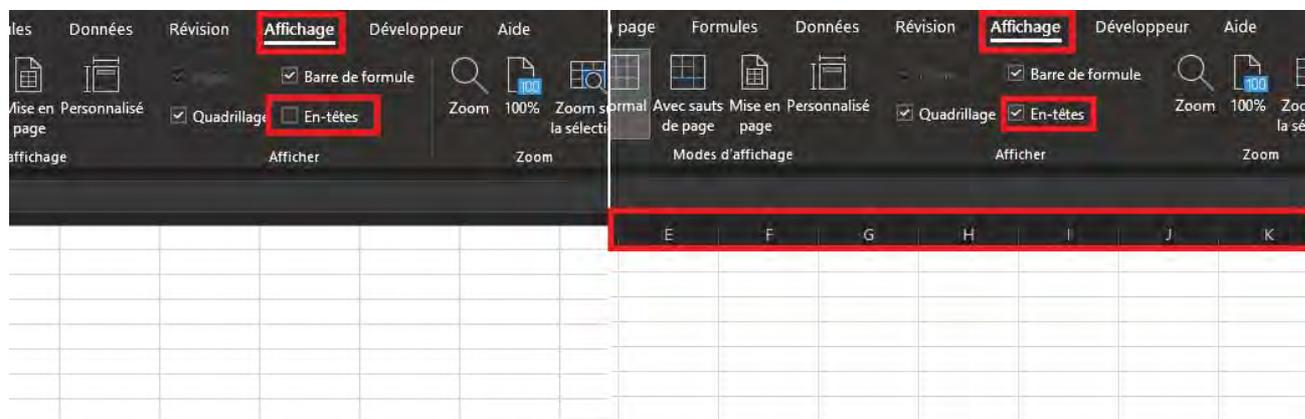
Méthode

Pour afficher ou masquer les **en-têtes**, donc les adresses des colonnes et des lignes, il y a 2 étapes :

1 - Se rendre dans l'onglet **Affichage** du ruban

2 - Cocher / décocher le carré qui se trouve devant le mot "**En-têtes**"

Si vous êtes sur mac OS, il y a une étape intermédiaire supplémentaire : ouvrir le menu déroulant nommé "**Afficher**" dans l'onglet **Affichage** du ruban.

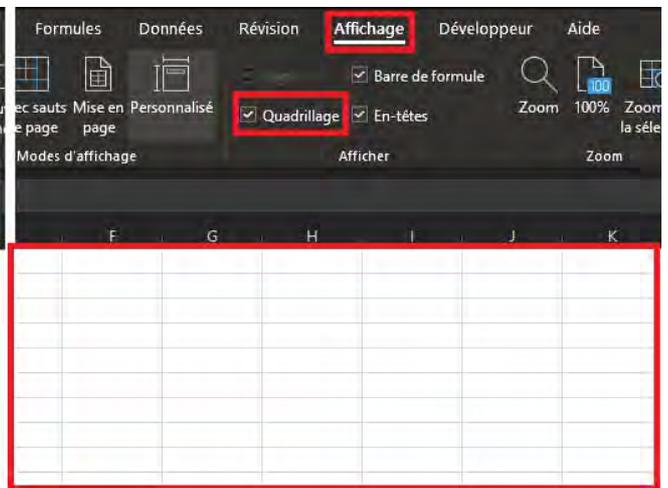


Pour afficher ou masquer le **quadrillage**, donc les contours des cellules (à ne pas confondre avec les bordures, qui elles sont des traits tracés aux bords des cellules), il y a 2 étapes :

1 - Se rendre dans l'onglet **Affichage** du ruban

2 - Cocher / décocher le carré qui se trouve devant le mot "**Quadrillage**"

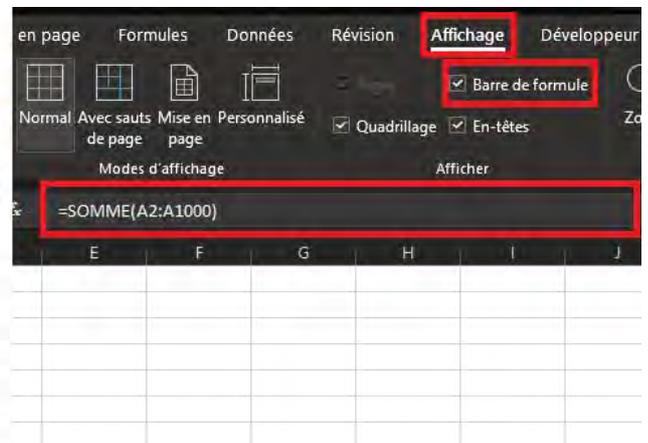
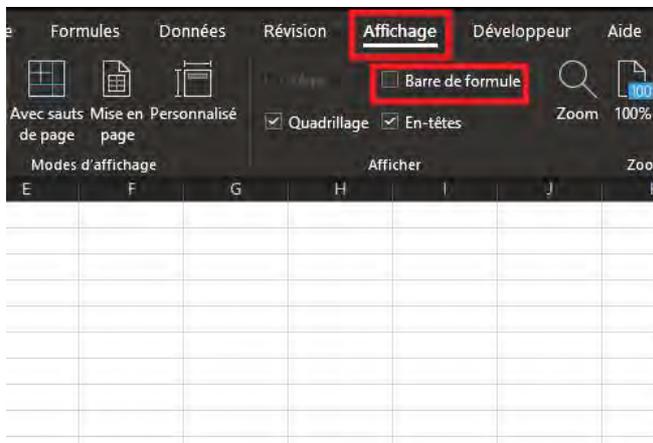
Si vous êtes sur mac OS, il y a une étape intermédiaire supplémentaire : ouvrir le menu déroulant nommé "**Afficher**" dans l'onglet **Affichage** du ruban.



Pour afficher ou masquer la **barre de formule**, donc la barre où le contenu de la cellule sélectionnée apparaît, il y a 2 étapes :

- 1 - Se rendre dans l'onglet **Affichage** du ruban
- 2 - Cocher / décocher le carré qui se trouve devant le mot "**Barre de formule**"

Si vous êtes sur mac OS, il y a une étape intermédiaire supplémentaire : ouvrir le menu déroulant nommé "**Afficher**" dans l'onglet **Affichage** du ruban.



Autres informations

Le changement d'affichage ne change ni les adresses, ni les contenus des cellules, ni leurs formats. Il s'agit ici purement d'options visuelles de l'interface d'Excel.

Nom : LES DIFFÉRENTS CURSEURS DE SOURIS

Catégorie : Outils

Bloc de compétences : 1. Environnement de travail

Définition

Sur Excel, **le curseur de souris** représente en premier la flèche qu'on déplace avec la souris. Les curseurs d'Excel ont différentes formes selon leur utilisation.

Méthode

Nous allons faire un tour d'horizon des principaux curseurs qu'on trouve dans Excel. Pour chaque curseur, nous verrons la situation dans laquelle il apparait et son utilisation.

Le curseur de souris :



C'est le curseur classique de souris, il apparait quand on se déplace hors de la feuille de calculs. Il permet de sélectionner les options du ruban et des menus.

La croix blanche :



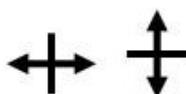
C'est le curseur de souris le plus souvent utilisé. Il nous permet de sélectionner une cellule ou une plage de cellule.

La croix noire :



La croix noire apparait quand on positionne le curseur sur le coin inférieur droit d'une cellule (sur le petit carré). Elle permet d'étendre le contenu et la mise en forme de la cellule à gauche, à droite, vers le haut ou vers le bas.

Les doubles flèches verticales ou horizontales :



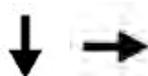
Ces flèches apparaissent quand on positionne le curseur entre deux en-têtes de colonne ou de ligne. Elles permettent de changer la largeur d'une colonne ou la hauteur d'une ligne.

La double-croix noire :



Ce curseur apparait quand on positionne le curseur sur le contour d'une cellule ou d'une plage de cellules sélectionnée. Il nous permet de déplacer ce qui est sélectionné à un autre emplacement (le contenu et la mise en forme).

Les flèches noires verticales et horizontales :



Ces flèches apparaissent quand on positionne le curseur sur l'en-tête d'une colonne (verticale) ou d'une ligne (horizontale). Elles permettent de sélectionner toute une colonne ou toute une ligne.

Nom : SAISIR DES DONNÉES DANS UNE CELLULE

Catégorie : Environnement de travail

Bloc de compétences : 1. Environnement de travail

Définition

Saisir des données permet de remplir des cellules et de compléter des feuilles Excel.

Méthode

Il y a 3 étapes pour saisir des données sur Excel :

1. Sélectionner une cellule

Une feuille de calcul Excel contient des cellules. Elles sont identifiées par des coordonnées, constituées de lettres pour les colonnes et de chiffres pour les lignes (par exemple A7 ou AB9).

Pour sélectionner une cellule, on peut cliquer dessus avec la souris, déplacer le curseur avec les flèches du clavier ou saisir ses coordonnées dans la zone de nommage en haut à gauche.

Pour savoir si une cellule est sélectionnée, il faut regarder si elle est entourée par un épais cadre de couleur vert.

2. Saisir une donnée

Quand une cellule est sélectionnée, il faut ensuite mettre les données à l'intérieur grâce au clavier. Les données sont alors inscrites dans la cellule et dans la barre de formule en haut. Si un contenu était présent dans la cellule, il est effacé et remplacé.

Pour modifier une cellule, il faut cliquer dessus puis cliquer sur la barre de formule. Il faut ensuite inscrire les nouvelles données dans la barre de formule. Il est aussi possible de double-cliquer sur une cellule pour la modifier directement à l'intérieur.

3. Valider la cellule

Il y a plusieurs manières pour valider la saisie d'une cellule. On peut appuyer sur la touche "Entrée" du clavier pour que la prochaine cellule sélectionnée soit juste en dessous, ou appuyer sur "Tabulation" du clavier pour que la prochaine cellule sélectionnée soit juste à droite, ou en cliquant sur une autre cellule.

Pour annuler la modification en cours, il faut appuyer sur la touche "Echap" du clavier.

Exemple

J'ai un tableau des ventes par trimestre de l'année.

Je veux saisir les données du dernier trimestre.

Je **sélectionne la cellule** B5 en cliquant dessus avec ma souris.

La cellule est entourée d'un épais cadre vert, je sais qu'elle est sélectionnée.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Année	Nombre de ventes					
2	Trimestre 1	2506					
3	Trimestre 2	4571					
4	Trimestre 3	456					
5	Trimestre 4						
6							
7							
8							
9							
10							

La cellule B5 est sélectionnée.

Pour la modifier, je double-clique dessus avec ma souris.

Je **saisis les données** que je veux (le nombre de ventes du dernier trimestre de l'année) avec mon clavier.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Année	Nombre de ventes					
2	Trimestre 1	2506					
3	Trimestre 2	4571					
4	Trimestre 3	456					
5	Trimestre 4	7321					
6							
7							
8							
9							
10							

J'ai saisi le nombre de ventes du dernier trimestre de l'année dans la cellule B5.

Pour **la valider**, j'appuie sur la touche "Entrée" de mon clavier.

B6

	A	B	C	D	E	F	G
1	Année	Nombre de ventes					
2	Trimestre 1	2506					
3	Trimestre 2	4571					
4	Trimestre 3	456					
5	Trimestre 4	7321					
6							
7							
8							
9							
10							

Nom : SAISIR UNE FONCTION DANS UNE CELLULE

Catégorie : Environnement de travail

Bloc de compétences : 1. Environnement de travail

Définition

Saisir une fonction sur Excel permet d'utiliser une ou plusieurs fonctions préprogrammées par Microsoft, ce qui permet d'effectuer des calculs ou des changements de texte autrement chronophages. Par exemple, au lieu de faire des recherches manuelles, on peut utiliser une fonction de recherche.

Syntaxe

= nom_de_la_fonction(argument1; argument2 [...])

nom_de_la_fonction : C'est le nom de la fonction que nous cherchons à utiliser dans la cellule. Par exemple, ça peut être la **fonction SOMME** ou la **fonction SI** ou la **fonction INDEX** etc. selon le besoin.

argument1, argument2 : Ce sont les informations requises potentiellement par la fonction utilisée. Certaines fonctions ne demandent aucun argument, certaines fonctions acceptent jusqu'à 256 arguments. Le nombre d'arguments dépend donc hautement de la fonction utilisée.

Exemple

Dans cet exemple, je cherche à retrouver la date du jour. J'utilise donc la **fonction AUJOURDHUI** qui n'a pas besoin d'argument. Par contre, comme pour toutes les fonctions, la formule commence par un "=" et ensuite on peut écrire le nom de la fonction puis une paire de parenthèses est obligatoire, même quand il n'y a pas d'argument.

	A	B
1	Date du jour	30/11/2022

=AUJOURDHUI()

Formule de la cellule B1 :

=AUJOURDHUI()

Le résultat est 30/11/2022

Résultat de la cellule B1 : 30/11/2022

Le résultat en B1 est 30/11/2022, c'est la date du jour où la capture d'écran a été prise.

Dans ce 2ème exemple, j'ai des prénoms et des noms saisis dans les colonnes A et B, et je voudrais les combiner dans une même colonne : la colonne C, avec un espace entre les deux. J'utilise donc la fonction JOINDRE.TEXTE, qui a besoin de 3 arguments minimum : le caractère de séparation entre le nom et le prénom (un espace), l'option de prendre en compte ou pas les éventuelles cellules vides, et enfin, le prénom et le nom.

	A	B	C
1	Prénoms des salariés	Noms des salariés	Prénoms et noms des salariés
2	Camille	Dupont	Camille Dupont
3	Othman	Bergaux	Othman Bergaux

`=JOINDRE.TEXTE(" " ; VRAI ; Camille ; Dupont)`

délimiteur ignorer_vider texte1 texte2

Formule de la cellule C2 : `=JOINDRE.TEXTE(" " ; VRAI ; A2 ; B2)`

Le résultat est
Camille Dupont

Résultat de la cellule C2 : Camille Dupont

Le résultat en C2 est Camille Dupont,
c'est la combinaison du prénom en A2 et du nom en B2, avec un espace au milieu.

Autres informations

Il existe à ce jour environ 460 fonctions différentes, toutes avec leurs propres structures.
Il est possible de créer des fonctions personnalisées en utilisant le VBA.

Nom : SAISIR UNE FORMULE DANS UNE CELLULE

Catégorie : Environnement de travail

Bloc de compétences : 1. Environnement de travail

Définition

Saisir une formule permet de remplir une cellule et de compléter des feuilles Excel.

Méthode

Il y a 3 étapes pour saisir une formule sur Excel :

1. Sélectionner une cellule

Une feuille de calcul Excel contient des cellules. Elles sont identifiées par des coordonnées, constituées de lettres pour les colonnes et de chiffres pour les lignes (par exemple A7 ou AB9).

Pour sélectionner une cellule, on peut cliquer dessus avec la souris, déplacer le curseur avec les flèches du clavier ou saisir ses coordonnées dans la zone de nommage en haut à gauche.

Pour savoir si une cellule est sélectionnée, il faut regarder si elle est entourée par un épais cadre de couleur vert.

2. Saisir une formule

Quand une cellule est sélectionnée, il faut ensuite mettre une formule à l'intérieur grâce au clavier. Une formule commence toujours par un "=" puis on saisit un calcul ou une fonction (voir les fiches focus consacrées aux fonctions).

La formule est alors inscrite dans la cellule et dans la barre de formule en haut. Si un contenu était présent dans la cellule, il est effacé et remplacé.

Pour modifier une cellule, il faut cliquer dessus puis cliquer sur la barre de formule. Il faut ensuite inscrire la nouvelle formule dans la barre de formule. Il est aussi possible de double-cliquer sur une cellule pour la modifier directement à l'intérieur.

3. Valider la cellule

Il y a plusieurs manières pour valider la saisie d'une cellule. On peut appuyer sur la touche "Entrée" du clavier pour que la prochaine cellule sélectionnée soit juste en dessous, ou appuyer sur "Tabulation" du clavier pour que la prochaine cellule sélectionnée soit juste à droite, ou en cliquant sur une autre cellule.

Pour annuler la modification en cours, il faut appuyer sur la touche "Echap" du clavier.

Exemple

J'ai un tableau des ventes par trimestre de l'année.

Je veux saisir une formule qui me donne le total des ventes de l'année.

Je **sélectionne la cellule** B6 en cliquant dessus avec ma souris.

La cellule est entourée d'un épais cadre vert, je sais qu'elle est sélectionnée.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Année	Nombre de ventes					
2	Trimestre 1	2506					
3	Trimestre 2	4571					
4	Trimestre 3	456					
5	Trimestre 4	7321					
6	Total						
7							
8							
9							
10							

La cellule B6 est sélectionnée.

Pour la modifier, je double-clique dessus avec ma souris.

Je **saisis la formule** que je veux (la somme des ventes de l'année) avec mon clavier.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Année	Nombre de ventes					
2	Trimestre 1	2506					
3	Trimestre 2	4571					
4	Trimestre 3	456					
5	Trimestre 4	7321					
6	Total	=SOMME(B2:B5)					
7							
8							
9							
10							

J'ai saisi ma formule dans la cellule B6.

Pour **la valider**, j'appuie sur la touche "Entrée" de mon clavier.

B7

	A	B	C	D	E	F	G
1	Année	Nombre de ventes					
2	Trimestre 1	2506					
3	Trimestre 2	4571					
4	Trimestre 3	456					
5	Trimestre 4	7321					
6	Total	14854					
7							
8							
9							
10							

Nom : ALEA.ENTRE.BORNES

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La **fonction ALEA.ENTRE.BORNES** renvoie un nombre entier aléatoire compris entre une borne inférieure et une borne supérieure. Ce nombre change à chaque manipulation dans le classeur, même si la manipulation n'est pas liée à la fonction.

Syntaxe

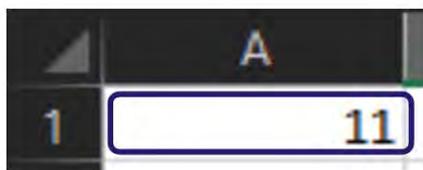
=ALEA.ENTRE.BORNES(min ; max)

min : C'est la borne inférieure du tirage aléatoire. Le résultat de la fonction ALEA.ENTRE.BORNES ne peut pas être plus petit que cet argument.

max : C'est la borne supérieure du tirage aléatoire. Le résultat de la fonction ALEA.ENTRE.BORNES ne peut pas être plus grand que cet argument. Cet argument doit obligatoirement être supérieur au **min**.

Exemple

Dans cet exemple, nous voulons tirer au sort un gagnant parmi 20 participants.



=ALEA.ENTRE.BORNES(1 ; 20)

min max

Formule de la cellule A1 : **=ALEA.ENTRE.BORNES(1 ; 20)**

Résultat de la cellule A1 : Une valeur aléatoire entre 1 et 20.

La valeur de la cellule A1 correspond à une valeur aléatoire entre 1 et 20.

Autres informations

Excel effectue un tirage aléatoire à chaque modification ou actualisation du fichier.
Le résultat de la **fonction ALEA.ENTRE.BORNES** change donc constamment dans le temps.
Il est possible de figer le résultat en copiant la cellule, puis en collant sa valeur.

Nom : **ALEA**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La **fonction ALEA** renvoie un nombre aléatoire entre 0 et 1. Ce nombre change à chaque manipulation dans le classeur, même si la manipulation n'est pas liée à la fonction.

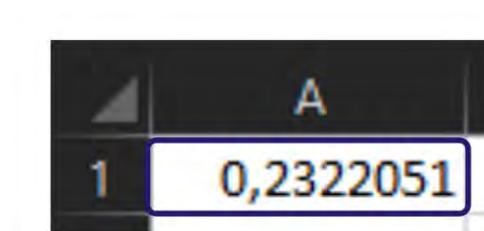
Syntaxe

=ALEA()

Cette fonction n'a pas besoin d'argument.

Exemple

Dans cet exemple, nous voulons procéder à un tirage au sort. Si le participant obtient 0,8 ou plus, il gagnera un prix.



=ALEA()

Formule de la cellule A1 : **=ALEA()**

Résultat de la cellule A1 : Une valeur aléatoire entre 0 et 1.

La valeur de la cellule A1 correspond à une valeur aléatoire entre 0 et 1.

Autres informations

Excel effectue un tirage aléatoire à chaque modification ou actualisation du fichier.

Le résultat de la **fonction ALEA** change donc constamment dans le temps.

Il est possible de figer le résultat en copiant la cellule, puis en collant sa valeur.

Nom : **ARRONDI.AU.MULTIPLE**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La **fonction ARRONDI.AU.MULTIPLE** permet d'arrondir une valeur au multiple le plus proche d'une unité donnée.

Syntaxe

=ARRONDI.AU.MULTIPLE(nombre; multiple)

nombre : c'est la valeur que nous cherchons à arrondir. Il peut s'agir d'un nombre brut comme 8,74 ou d'une référence renvoyant à une cellule contenant un nombre brut, par exemple, la cellule A14.

multiple : c'est le multiple auquel vous voulez arrondir l'argument nombre. Par exemple, si le multiple est 0,1, le nombre sera arrondi au multiple de 0,1 le plus proche.

Exemple

	A	B	C
1	Note 1	8,65	9
2	Note 2	5,72	5,7
3	Note 3	4,49	4,5
4	Note 4	9,02	9
5	Note 5	9,68	9,7

=ARRONDI.AU.MULTIPLE(8,65 ; 1)

nombre multiple

Formule de la cellule C1 : =ARRONDI.AU.MULTIPLE(B1 ; 1) Le résultat est 9

Résultat de la cellule C1 : 9

La valeur de la cellule C1 est 9 car le multiple de 1 le plus proche de 8,65 est 9.

Formule de la cellule C2 : =ARRONDI.AU.MULTIPLE(B2 ; 0,1) Le résultat est 5,7

Résultat de la cellule C2 : 5,7

La valeur de la cellule C2 est 5,7 car le multiple de 0,1 le plus proche de 5,72 est 5,7.

Autres informations

La **fonction ARRONDI.AU.MULTIPLE** fonctionne aussi avec les nombres négatifs. Ainsi, la valeur -5,64 donnera -6 après un passage par la fonction ARRONDI.AU.MULTIPLE avec 1 comme multiple souhaitées ou -5,6 avec 0,1 comme multiple.

Nom : **ARRONDI.INF**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La **fonction ARRONDI.INF** permet d'arrondir une valeur à la valeur inférieure la plus proche en fonction d'une unité donnée.

Syntaxe

=ARRONDI.INF(nombre; no_chiffres)

nombre : c'est la valeur que nous cherchons à arrondir. Il peut s'agir d'un nombre brut comme 8,74 ou d'une référence renvoyant à une cellule contenant un nombre brut, par exemple, la cellule A14.

no_chiffres : c'est le nombre de chiffres après la virgule auquel vous voulez arrondir l'argument nombre.

Exemple

	A	B	C
1	Note 1	8,65	8
2	Note 2	5,72	5,7
3	Note 3	4,49	4,4
4	Note 4	9,02	9
5	Note 5	9,68	9,6

=ARRONDI.INF(8,65 ; 0)

nombre no_chiffres

Formule de la cellule C1 :

=ARRONDI.INF(B1 ; 0)

Le résultat est 8

Résultat de la cellule C1 : 8

La valeur de la cellule C1 est 8 car la valeur inférieure avec 0 décimale la plus proche de 8,65 est 8.

Formule de la cellule C2 :

=ARRONDI.INF(B2 ; 1)

Le résultat est 5,7

Résultat de la cellule C2 : 5,7

La valeur de la cellule C2 est 5,7 car la valeur inférieure avec 1 décimale la plus proche de 5,72 est 5,7.

Autres informations

La **fonction ARRONDI.INF** fonctionne aussi avec les nombres négatifs. Ainsi, la valeur -5,64 donnera -6 après un passage par la fonction ARRONDI.INF avec 0 décimales souhaitées ou -5,7 avec une décimale.

Nom : **ARRONDI**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La **fonctionARRONDI** permet d'arrondir un nombre à une valeur proche, en fonction d'une unité donnée.

La fonction permet d'arrondir des nombres décimaux comme 11,765 à 11,7 (arrondi à 1 chiffre après la virgule), mais aussi des nombres entiers comme 1 865 à 1900 (arrondi à 2 chiffres avant la virgule).

Syntaxe

=ARRONDI(nombre; no_chiffres)

nombre : C'est la valeur que nous cherchons à arrondir. Il peut s'agir d'un nombre brut comme 8,74 ou d'une référence renvoyant à une cellule contenant un nombre brut, par exemple, la cellule A14.

no_chiffres : C'est le nombre de chiffres après la virgule auquel vous voulez arrondir l'argument **nombre**. Pour arrondir à gauche de la virgule (comme 287,9 à 290), il faut indiquer un nombre négatif.

Exemple

Dans cet exemple, nous voulons arrondir les notes de cet étudiant pour les rendre plus lisibles et exploitables.

	A	B	C
1	Note 1	8,65	9
2	Note 2	5,72	5,7
3	Note 3	4,49	4,5
4	Note 4	9,02	9
5	Note 5	9,68	9,7

=ARRONDI(8,65 ; 0)
 nombre no_chiffres

Formule de la cellule C1 : **=ARRONDI(B1 ; 0)** Le résultat est 9

Résultat de la cellule C1 : 9

La valeur de la cellule C1 est 9 car le chiffre avec 0 décimale le plus proche de 8,65 est 9.

Formule de la cellule C2 : **=ARRONDI(B2 ; 1)** Le résultat est 5,7

Résultat de la cellule C2 : 5,7

La valeur de la cellule C2 est 5,7 car le chiffre avec 1 décimale le plus proche de 5,72 est 5,7.

Autres informations

La **fonction ARRONDI** fonctionne aussi avec les nombres négatifs. Ainsi, la valeur -5,64 donnera -6 après un passage par la fonction ARRONDI avec 0 décimales souhaitées ou -5,6 avec une décimale.

Nom : **ARRONDI.SUP**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La **fonction ARRONDI.SUP** permet d'arrondir une valeur à la valeur supérieure la plus proche en fonction d'une unité donnée.

Syntaxe

=ARRONDI.SUP(nombre; no_chiffres)

nombre : c'est la valeur que nous cherchons à arrondir. Il peut s'agir d'un nombre brut comme 8,74 ou d'une référence renvoyant à une cellule contenant un nombre brut, par exemple, la cellule A14.

no_chiffres : c'est le nombre de chiffres après la virgule auquel vous voulez arrondir l'argument nombre.

Exemple

	A	B	C
1	Note 1	8,65	9
2	Note 2	5,72	5,8
3	Note 3	4,49	4,5
4	Note 4	9,02	9,1
5	Note 5	9,68	9,7

=ARRONDI.SUP(8,65; 0)

nombre no_chiffres

Formule de la cellule C1 : **=ARRONDI.SUP(B1; 0)** — Le résultat est 9

Résultat de la cellule C1 : 9

La valeur de la cellule C1 est 9 car la valeur supérieure avec 0 décimale la plus proche de 8,65 est 9.

Formule de la cellule C2 : **=ARRONDI.SUP(B2; 1)** — Le résultat est 5,8

Résultat de la cellule C2 : 5,8

La valeur de la cellule C2 est 5,8 car la valeur supérieure avec 1 décimale la plus proche de 5,72 est 5,8.

Autres informations

La **fonction ARRONDI.SUP** fonctionne aussi avec les nombres négatifs. Ainsi, la valeur -5,64 donnera -5 après un passage par la fonction ARRONDI.SUP avec 0 décimales souhaitées ou -5,6 avec une décimale.

Nom : ENT

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La **fonction ENT** permet d'arrondir une valeur au nombre entier directement inférieur. En d'autres termes, celle-ci enlève simplement les chiffres qui se situent après la virgule.

Syntaxe

=ENT(nombre)

nombre : c'est le nombre que vous voulez arrondir à l'entier directement inférieur. Il peut s'agir d'un nombre brut comme 8,74 ou d'une référence renvoyant à une cellule contenant un nombre brut, par exemple, la cellule A14.

Exemple

	A	B	C
1	Note 1	8,65	8
2	Note 2	5,72	5
3	Note 3	4,49	4
4	Note 4	9,02	9
5	Note 5	9,68	9

=ENT(8,65)
 nombre

Formule de la cellule C1 : =ENT(B1) — Le résultat est 8

Résultat de la cellule C1 : 8

La valeur de la cellule C2 est 8 car l'entier inférieur à 8,65 est 8.

Formule de la cellule C2 : =ENT(B2) — Le résultat est 5

Résultat de la cellule C2 : 5

La valeur de la cellule C3 est 5 car l'entier inférieur à 5,72 est 5.

Autres informations

La **fonction ENT** fonctionne aussi avec les nombres négatifs. Ainsi, la valeur -5,64 donnera -6 après un passage par la **fonction ENT**.

Sur les valeurs négatives, elle diffère de la fonction TRONQUE, autrement, ces deux fonctions sont similaires.

Nom : GRANDE.VALEUR

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La **fonction GRANDE.VALEUR** permet de déterminer la k-ième plus grande valeur d'une liste de données.

Syntaxe

=GRANDE.VALEUR(matrice ; k)

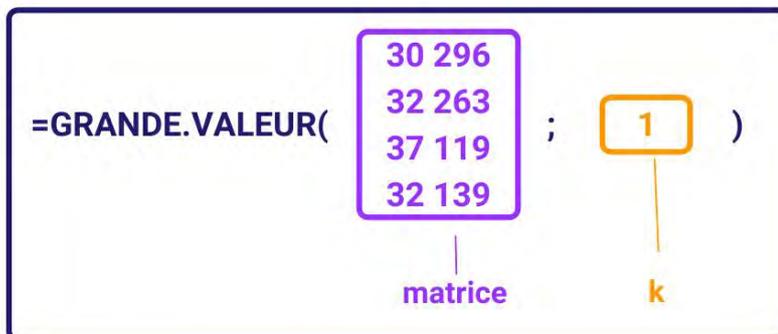
matrice : C'est la liste de données de laquelle on cherche à extraire la k-ième plus grande valeur.

k : C'est le classement de la donnée par rapport à la **matrice**. Pour obtenir la plus grande valeur de la matrice, **k** doit être égal à 1.

Exemple

Dans cet exemple, je cherche à classer les performances de mes commerciaux de la meilleure à la moins bonne.

	A	B	C	D	E
1	Commercial	Ventes		Classement	Ventes
2	Commercial 1	30 296 €		1	37 119 €
3	Commercial 2	32 263 €		2	32 263 €
4	Commercial 3	37 119 €		3	32 139 €
5	Commercial 4	32 139 €		4	30 296 €



Le résultat est 37 119

Formule de la cellule E2 : **=GRANDE.VALEUR(B2:B5; D2)**

Résultat de la cellule E2 : 37 119 €

La valeur de la cellule E2 est 37 119 € car 37 119 est la valeur la plus grande contenue dans les cellules B2 à B5.

Le résultat est 32 263

Formule de la cellule E3 : **=GRANDE.VALEUR(B2:B5; D3)**

Résultat de la cellule E3 : 32 263 €

La valeur de la cellule E3 est 32 263 € car 32 263 est la deuxième valeur la plus grande contenue dans les cellules B2 à B5.

Nom : HISTORIQUE.ACTIONS

Catégorie :

Bloc de compétences : 2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières

Définition

La fonction **HISTORIQUE.ACTIONS** permet de chercher sur internet la **valeur d'une action** **nançière** à une ou plusieurs dates.

Pour l'utiliser, vous devez donc :

- **Connaître le nom de votre action.** Par exemple, pour la société Apple, le nom de l'action est "AAPL". Si besoin, faites une recherche sur des sites spécialisés, tels que Boursedirect ou Boursorama. La fonction **HISTORIQUE.ACTIONS** ne permet pas de récupérer les valeurs des indices boursiers (CAC40, NASDAQ, S&P500 etc.) ni des produits dérivés. Par contre, vous pouvez récupérer les taux de change entre devises en utilisant leur code à 3 lettres. Par exemple, pour savoir combien vaut 1€ en dollar états-unien, ce sera le code EUR/USD.
- Etre **connecté à internet** au moment où vous utilisez la fonction **HISTORIQUE.ACTIONS**. La fonction a fait une recherche via Bing, le moteur de recherche de Microsoft.

Syntaxe

=HISTORIQUE.ACTIONS(action ; date_début ; [date_fin] ; [intervalle] ; [en-têtes] ; [propriété1] ; ...)

La fonction HISTORIQUE.ACTIONS compte 2 arguments obligatoires et au moins 4 arguments optionnels.

Commençons par les arguments obligatoires :

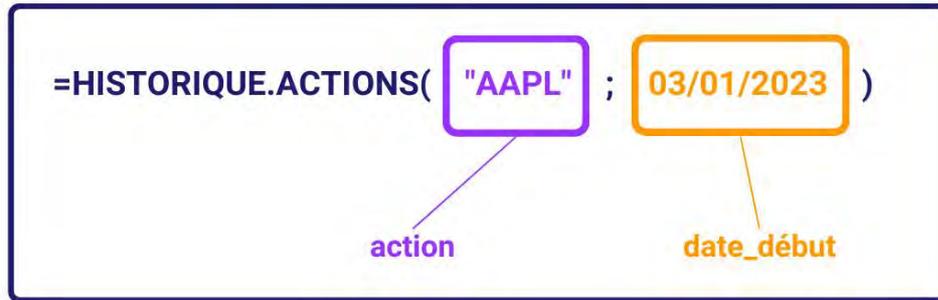
- **action** : il s'agit du code à 4 lettres de l'action qui vous intéresse. On appelle cela le MIC (*Market Identifier Code*). Pour les devises, il faut utiliser leur code ISO 4217 à 3 chiffres, séparés d'un slash. Par exemple EUR pour l'euro, USD pour le dollar US, RUB pour le rouble etc. Si vous écrivez le MIC ou les codes ISO 4217 d'une devise dans la fonction, vous devez ajouter des guillemets (par exemple "AAPL" ou encore "EUR/USD").
- **date_début** : il s'agit de la première date à laquelle vous souhaitez connaître la valeur de votre action (ou de votre taux de change).

Puis les arguments optionnels :

- **[date_fin]** : par défaut, la fonction **HISTORIQUE.ACTIONS** n'affiche des valeurs qu'à la date indiquée en **date_début**. Mais si vous ajoutez une date de fin, vous obtiendrez une liste de toutes les valeurs entre **date_début** et **[date_fin]**. Les week-end, jours fériés, et autres jours de clôture exceptionnelle n'apparaîtront pas dans la liste de résultats.
- **[intervalle]** : ce paramètre est utile si vous avez saisi une **[date_fin]** suffisamment éloignée de votre **date_début**. Dans ce cas, plutôt que de générer toutes les valeurs disponibles, la fonction **HISTORIQUE.ACTIONS** peut vous se limiter à un affichage hebdomadaire (1) ou mensuel (2). Par défaut, c'est le paramètre quotidien (0) qui est utilisé.
- **[en-têtes]** : comme nous allons le voir dans les exemples ci-dessous, la fonction **HISTORIQUE.ACTIONS** génère un tableau de résultat. Le paramètre **[en-têtes]** permet de spécifier si on souhaite que ce tableau de résultat ait un en-tête descriptif ou non.
- **[propriété1]** : la fonction **HISTORIQUE.ACTIONS** peut récupérer sur internet plusieurs informations liées à une action. Sa valeur à l'ouverture (1), ou la clôture (2), de la bourse, sa valeur la plus élevée (3) et la moins élevée (4) de la journée, et enfin le volume (5) échangé durant la journée. En ajoutant autant de ces paramètres que vous le souhaitez dans les arguments **[propriété1]**, **[propriété2]**, **[propriété3]** etc. vous pouvez créer un tableau de résultat sur mesure contenant les informations de votre choix.

Exemple

	A	B	C	D	E
1	Action Apple :	AAPL		Date	Clôture
2	Date début :	03/01/2023		03/01/2023	\$ 125,07



Formule de la cellule D1 :

`=HISTORIQUE.ACTIONS(B1 ; B2)`

Résultat des cellules D1:E2 (la fonction HISTORIQUE.ACTIONS se propage dans plusieurs cellules !) :

Date	Clôture
03/01/2023	\$ 125,07

Un tableau de 2 x 2 a été généré : il contient des en-têtes (lest mots "date" et "clôture"), un rappel de la date renseignée ainsi que la valeur de l'action Apple à la clôture du NASDAQ, le lundi 3 janvier 2023.

	A	B	C	D	E	F
1	Action Apple :	AAPL		Date	Ouverture	Clôture
2	Date début :	03/01/2023		03/01/2023	\$ 130,28	\$ 129,62
3	Date début :	03/02/2023		09/01/2023	\$ 130,47	\$ 134,76
4				17/01/2023	\$ 134,83	\$ 137,87
5				23/01/2023	\$ 138,12	\$ 145,93
6				30/01/2023	\$ 144,96	\$ 154,50

intervalle
1 = hebdomadaire

date_début

date_fin

action

=HISTORIQUE.ACTIONS("AAPL" ; 03/01/2023 ; 03/02/2023 ; 1 ; 1 ; 0 ; 2 ; 1)

en-têtes
1 = afficher l'en-tête

propriétés1
0 = date
(colonne D)

propriétés2
2 = ouverture
(colonne E)

propriétés3
1 = clôture
(colonne F)

Formule de la cellule D1

=HISTORIQUE.ACTIONS(B1 ; B2 ; B3 ; 1 ; 1 ; 0 ; 2 ; 1)

Résultat des cellules D1:F6 :

Un tableau de 3 colonnes et 6 lignes a été généré. Celui-ci contient les valeurs hebdomadaires de l'action Apple, dans la plage de dates spécifiées, à l'ouverture et à la clôture du NASDAQ.

Date	Ouverture	Clôture
03/01/2023	\$ 130,28	\$ 129,62
09/01/2023	\$ 130,47	\$ 134,76
17/01/2023	\$ 134,83	\$ 137,87
23/01/2023	\$ 138,12	\$ 145,93
30/01/2023	\$ 144,96	\$ 154,50

Autres informations

Au moment de charger les données, un message **#BUSY** apparaîtra brièvement : cela signifie que la fonction cherche sur internet les informations demandées. Prenez votre mal en patience.

Cependant, si **#VALEUR** apparaît, cela signifie que la valeur de l'action est introuvable. Il y a alors plusieurs questions à se poser :

- Est-ce que le code MIC de l'action est bien écrit ?
- Est-ce que l'action existait à la date demandée ? (par exemple, l'introduction d'Apple en bourse s'est faite le 12 décembre 1980 : avant cette date, la fonction **HISTORIQUE.ACTIONS** ne peut donc vous afficher aucune valeur).
- Est-ce que la bourse était ouverte à la date demandée ? (**date_début**). En effet, la fonction **HISTORIQUE.ACTIONS** ne peut afficher aucune valeur pour dates de week-end et de jours fériés.

Nom : **MAX**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La **fonction MAX** affiche la valeur la plus grande parmi plusieurs valeurs. Vous pouvez évaluer des valeurs individuelles, des références ou des plages de cellules, ou une combinaison des trois.

Syntaxe

=MAX(nombre1 ; [nombre2])

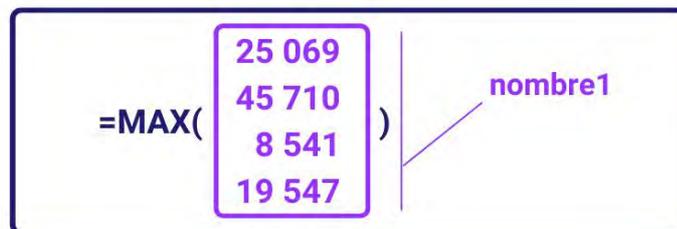
nombre1 : C'est le premier nombre à évaluer. Cela peut être un chiffre brut comme 15, une référence de cellule comme C7 ou une plage de cellules comme A2:A8.

nombre2 [facultatif] : Il s'agit du deuxième nombre à évaluer, qui peut également être un chiffre, une référence de cellule ou une plage de cellules.

Exemple

Je suis responsable d'un magasin et j'aimerais savoir quelle est ma meilleure performance en un trimestre.

	A	B
1	Trimestre 1	25 069,00 €
2	Trimestre 2	45 710,00 €
3	Trimestre 3	8 541,00 €
4	Trimestre 4	19 547,00 €
5	Maximum	45 710,00 €



Formule de la cellule B5 :

=MAX(B1 : B4)

Résultat de la cellule B5 : 45 710,00 €

La valeur de la cellule B5 correspond à la valeur maximale de la plage des cellules sélectionnées.

Nom : **MEDIANE**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La **fonction MEDIANE** permet de connaître la valeur la plus au milieu d'une série de valeurs, avec donc 50% des valeurs de la série lui sont supérieures, et 50% lui sont inférieures.

Syntaxe

=MEDIANE (nombre1 ; [nombre2])

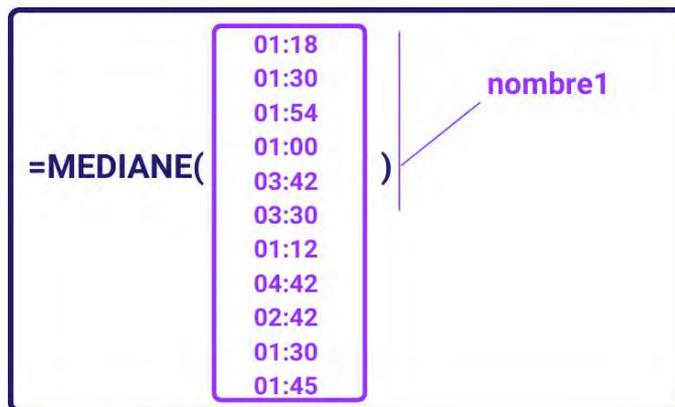
nombre1 : C'est le premier nombre dont vous voulez obtenir la médiane. Cela peut être un chiffre brut comme 12, une référence de cellule comme X9 ou une plage de cellules comme S7:S15.

nombre2 [facultatif] : Il s'agit du deuxième nombre qui vous intéresse, qui peut également être un chiffre, une référence de cellule ou une plage de cellules.

Exemple

Dans cet exemple, j'aimerais savoir combien de temps est-ce qu'une tâche prend à mes employés de manière générale. Je pourrais calculer la moyenne des temps mis, mais quelques valeurs ont l'air de considérablement fausser la valeur réelle. Je choisis donc de passer par la médiane pour avoir une idée plus précise.

	A	B	C	D
1	Salariés	Tâche 1		Temps probable
2	Salarié.e 1	01:18		01:45
3	Salarié.e 2	01:30		
4	Salarié.e 3	01:54		
5	Salarié.e 4	01:00		
6	Salarié.e 5	03:42		
7	Salarié.e 6	03:30		
8	Salarié.e 7	01:12		
9	Salarié.e 8	04:42		
10	Salarié.e 9	02:42		
11	Salarié.e 10	01:30		
12	Salarié.e 11	01:45		



Formule de la cellule D2 : `=MEDIANE(B2:B12)`

Résultat de la cellule D2: 01:45

La valeur de la cellule D2 correspond à la valeur la plus "centrale" de la colonne B, c'est-à-dire que 5 des 11 temps lui sont supérieurs, et 5 des 11 temps lui sont inférieurs.

Nom : **MIN**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La **fonction MIN** affiche la valeur la plus petite parmi plusieurs valeurs. Vous pouvez évaluer des valeurs individuelles, des références ou des plages de cellules, ou une combinaison des trois.

Syntaxe

=MIN(nombre1 ; [nombre2])

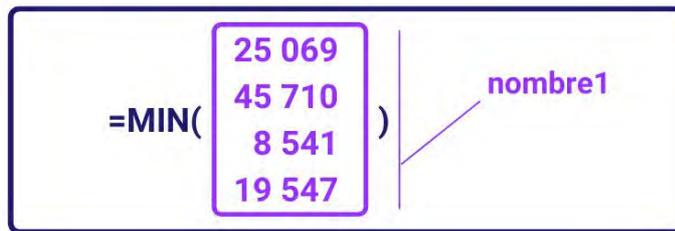
nombre1 : C'est le premier nombre à évaluer. Cela peut être un chiffre brut comme 15, une référence de cellule comme C7 ou une plage de cellules comme A2:A8.

nombre2 [facultatif] : Il s'agit du deuxième nombre à évaluer, qui peut également être un chiffre, une référence de cellule ou une plage de cellules.

Exemple

Je suis responsable d'un magasin et j'aimerais savoir quelle est ma moins bonne performance en un trimestre.

	A	B
1	Trimestre 1	25 069,00 €
2	Trimestre 2	45 710,00 €
3	Trimestre 3	8 541,00 €
4	Trimestre 4	19 547,00 €
5	Maximum	8 541,00 €



Formule de la cellule B5 : =MIN(B1 : B4)

Résultat de la cellule B5 : 8 541,00 €

La valeur de la cellule B5 correspond à la valeur minimale de la plage des cellules sélectionnées.

Nom : **MOD**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La **fonction MOD** renvoie le reste de la division euclidienne entre deux nombres. Ces nombres peuvent être des nombres entiers, décimaux ou relatifs.

Syntaxe

=MOD (nombre ; diviseur)

nombre : C'est le numérateur de la division. En d'autres termes, c'est le nombre qui sera divisé.

diviseur : C'est le dénominateur de la division. En d'autres termes, c'est le nombre qui va diviser l'argument **nombre**.

Exemple

Dans cet exemple, l'entreprise a besoin de commander un certain produit.

Ce produit est vendu par lots de 10 ou individuellement.

Les produits vendus individuellement sont plus chers par produit que les produits vendus en lots.

Nous voulons donc savoir combien de produits dans la commande seront achetés individuellement.

	A	B	C
1	Nombre de produits commandés	Nombre de produits / lot	Nombre de produits hors lot
2	50	10	0
3	41	10	1
4	52	10	2
5	42	10	2

$$=MOD(\boxed{50} ; \boxed{10})$$

nombre
diviseur

Formule de la cellule C2 : $=MOD(A2; B2)$ — Le résultat est 0

Résultat de la cellule C2 : 0

La valeur de la cellule C2 est 0 car $50 = 10 * 5 + 0$. 50 est divisible par 10, il n'y a donc pas de reste. L'entreprise a donc commandé 5 lots et 0 produit individuel.

Formule de la cellule C3 : $=MOD(A3; B3)$ — Le résultat est 1

Résultat de la cellule C3 : 1

La valeur de la cellule C3 est 1 car $41 = 10 * 4 + 1$. Le multiple de 10 inférieur à 41 le plus proche de 41 est 40. Le reste est donc égal à 1. L'entreprise a donc commandé 4 lots et un produit individuel.

Nom : MOYENNE

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La **fonction MOYENNE** renvoie la moyenne (arithmétique) des arguments sélectionnés. Les arguments peuvent être des nombres, des plages ou encore des références de cellules contenant des nombres.

Syntaxe

=MOYENNE (nombre1 ; [nombre2])

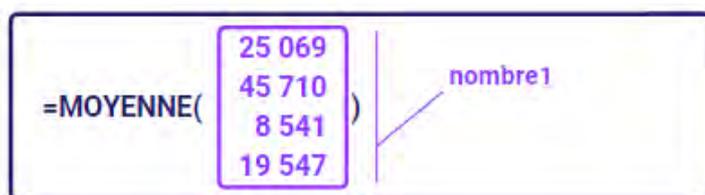
nombre1 : C'est le premier nombre dont vous voulez obtenir la moyenne. Cela peut être un chiffre brut comme 12, une référence de cellule comme X9 ou une plage de cellules comme S7:S15.

nombre2 [facultatif] : Il s'agit du deuxième nombre qui vous intéresse, qui peut également être un chiffre, une référence de cellule ou une plage de cellules.

Exemple

Je suis responsable d'un magasin et j'aimerais connaître la moyenne des chiffres d'affaires réalisés lors des quatre trimestres de l'année.

	A	B
1	Trimestre 1	25 069,00 €
2	Trimestre 2	45 710,00 €
3	Trimestre 3	8 541,00 €
4	Trimestre 4	19 547,00 €
5	Moyenne	24 716,75 €



Formule de la cellule B5 : **=MOYENNE(B1:B4)**

Résultat de la cellule B5 : **24 716,75 €**

La valeur de la cellule B5 correspond à la moyenne de la plage des cellules sélectionnées.

Autres informations

Si vous voulez calculer uniquement la moyenne des valeurs qui répondent à certains critères, utilisez la fonction **MOYENNE.SI** ou la fonction **MOYENNE.SI.ENS**.

Nom : NB

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La **fonction NB** donne le nombre de cellules contenant des nombres (dont les dates) dans une plage de cellules déterminée.

Syntaxe

=NB (valeur1 ; [valeur2] ; ...)

valeur1 : première cellule ou plage de cellules dont on veut avoir le nombre de cellules contenant des nombres
valeur2 [facultative] : autre cellule ou plage de cellules dont on veut avoir le nombre de cellules contenant des nombres

... : il est possible d'ajouter jusqu'à 255 autres cellules ou plages de cellules dans cette fonction

Exemple

J'ai un commercial dans ma société.

Je veux savoir le nombre de mois où il a fait une ou des ventes sur un trimestre.

	A	B	C	D
1	Mois	Nombre de vente		Nombre de mois avec vente
2	Janvier			2
3	Février	12		
4	Mars	7		

=NB(	Mois	Nombre de vente)
	Janvier		
	Février	12	
	Mars	7	

valeur1

Formule de la cellule D2 :

=NB.VIDE(A1 : B4)

Le résultat est 2

Résultat de la cellule D2 : 2

Le résultat en D2 est 2,
c'est le nombre de cellules contenant des nombres dans ma plage de
cellules,
c'est le nombre de mois où mon commercial a fait une ou des ventes.

Nom : **NB.VIDE**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La **fonction NB.VIDE** donne le nombre de cellules vides dans une plage de cellules déterminée.

Syntaxe

=NB.VIDE (plage)

plage : la plage de cellules dans laquelle on veut compter les cellules vides

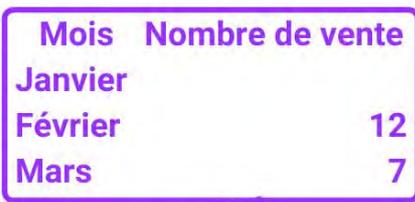
Exemple

J'ai un commercial dans ma société.

Il a rempli un tableau avec le nombre de ventes qu'il a fait pendant le premier trimestre de l'année.

Je veux savoir s'il a bien complété tout le tableau.

	A	B	C	D
1	Mois	Nombre de vente		Nombre de mois sans vente
2	Janvier			1
3	Février	12		
4	Mars	7		

=NB.VIDE( **)**

Formule de la cellule D2 :

=NB.VIDE(A1 : B4)

Le résultat est 1

Résultat de la cellule D2 : 1

Le résultat en D2 est 1,

c'est le nombre de cellules vides dans ma plage de cellules,

la cellule B2 est la seule cellule vide dans les cellules A1 à B4.

Nom : NBVAL

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La **fonction NBVAL** donne le nombre de cellules qui ne sont pas vides dans une plage de cellules.

Syntaxe

=NBVAL (valeur1 ; [valeur2] ; ...)

valeur1 : la première plage de cellules dans laquelle on veut compter les cellules qui ne sont pas vides

valeur2 [facultatif] : une autre la plage de cellules dans laquelle on veut compter les cellules qui ne sont pas vides

... : il est possible d'ajouter jusqu'à 255 autres cellules ou plages de cellules dans cette fonction

Exemple

J'ai 2 employés dans ma société, Camille et Djibril.

Toutes les semaines, ils doivent compléter un planning avec le nombre d'heure de travail effectué par jour ouvré, ou la mention R indiquant un jour de repos.

Je veux vérifier qu'ils ont bien rempli toutes les cellules du planning de la semaine dernière, qui doit donc contenir 10 entrées (5 pour Camille et 5 pour Djibril).

	A	B	C	D	E	F
1	Employé	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
2	Camille	7,5		8	8	R
3	Djibril		7,2	R	8	8,4
4						
5	Total entrées	8				

=NBVAL(

7,5	8	8	R
7,2	R	8	8,4

)

valeur1

Formule de la cellule B5 :

=NBVAL(B2 : F3)

Le résultat est 8

Résultat de la cellule B5 : 8

Le résultat en B5 est 8,
c'est le nombre de cellules qui ne sont pas vides dans le planning de la semaine,
Camille et Djibril ont donc oublié de remplir deux cellules dans le planning.

Nom : **PETITE.VALEUR**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La **fonction PETITE.VALEUR** permet de déterminer la k-ième plus petite valeur d'une liste de données.

Syntaxe

=PETITE.VALEUR(matrice ; k)

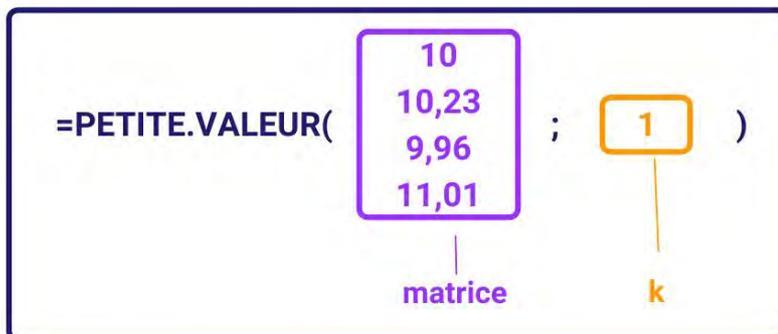
matrice : C'est la liste de données de laquelle on cherche à extraire la k-ième plus petite valeur.

k : C'est le classement de la donnée par rapport à la **matrice**. Pour obtenir la plus petite valeur de la matrice, **k** doit être égal à 1.

Exemple

Dans cet exemple, je cherche à classer les performances des coureurs de la meilleure à la moins bonne.

	A	B	C	D	E
1	Coureur	Temps		Classement	Temps
2	Coureur 1	10,00		1	9,96
3	Coureur 2	10,23		2	10,00
4	Coureur 3	9,96		3	10,23
5	Coureur 4	11,01		4	11,01



Le résultat est 9,96

Formule de la cellule E2 : **=PETITE.VALEUR(B2:B5; D2)**

Résultat de la cellule E2 : 9,96

La valeur de la cellule E2 est 9,96 car 9,96 est la valeur la plus petite contenue dans les cellules B2 à B5.

Le résultat est 10

Formule de la cellule E3 : **=PETITE.VALEUR(B2:B5; D3)**

Résultat de la cellule E3 : 10,00

La valeur de la cellule E3 est 10,00 car 10 est la deuxième valeur la plus petite contenue dans les cellules B2 à B5.

Nom : PLAFOND

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La **fonction PLAFOND** arrondit l'argument nombre au multiple de l'argument précision immédiatement supérieur (en s'éloignant de zéro).

Syntaxe

=PLAFOND(nombre; précision)

nombre : c'est la valeur que nous cherchons à arrondir. Il peut s'agir d'un nombre brut comme 8,74 ou d'une référence renvoyant à une cellule contenant un nombre brut, par exemple, la cellule A14.

précision : c'est le multiple auquel vous voulez arrondir l'argument nombre. Par exemple, si la précision est 0,1, le nombre sera arrondi au multiple de 0,1 supérieur.

Exemple

	A	B	C
1	Commercial.e #1	37 201,00 €	37 500,00 €
2	Commercial.e #2	17 400,00 €	20 000,00 €

=PLAFOND (37 201,00 ; 500)

nombre multiple

Le résultat est 37 500,00

Formule de la cellule C1 : **=PLAFOND(C1 ; 500)**

Résultat de la cellule C1 : **37 500,00**

La valeur de la cellule C1 est 37 500,00 car le multiple supérieur de 500 le plus proche de 37 201,00 est 37 500,00.

Formule de la cellule C1 : **=PLAFOND(C1 ; 500)** — Le résultat est 37 500,00

Résultat de la cellule C2 : **20 000,00**

La valeur de la cellule C2 est 20 000,00 car le multiple supérieur de 5000 le plus proche de 17 400,00 est 20 000,00.

Autres informations

La **fonction PLAFOND** fonctionne aussi avec les nombres négatifs. Ainsi, la valeur -2,5 donnera -4 après un passage par la fonction PLAFOND avec -2 comme précision.

PLAFOND(-2,5;2) renvoie -2 bien que -2,5 et 2 sont de signes opposés.

En revanche, PLAFOND(2,5;-2) renvoie une erreur car la précision ne peut pas être négative si le nombre est positif.

Nom : **PLANCHER**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La **fonction PLANCHER** arrondit l'argument nombre au multiple de l'argument précision immédiatement inférieur (tendant vers zéro).

Syntaxe

=PLANCHER(nombre; précision)

nombre : c'est la valeur que nous cherchons à arrondir. Il peut s'agir d'un nombre brut comme 8,74 ou d'une référence renvoyant à une cellule contenant un nombre brut, par exemple, la cellule A14.

précision : c'est le multiple auquel vous voulez arrondir l'argument nombre. Par exemple, si la précision est 0,1, le nombre sera arrondi au multiple de 0,1 inférieur.

Exemple

	A	B	C
1	Commercial.e #1	37 201,00 €	37 000,00 €
2	Commercial.e #2	17 400,00 €	15 000,00 €

=PLANCHER(37 201,00; 500)

nombre multiple

Le résultat est 37 000,00

Formule de la cellule C1 :

=PLANCHER(C1; 500)

Résultat de la cellule C1 : 37 000,00

La valeur de la cellule C1 est 37 000,00 car le multiple inférieur de 500 le plus proche de 37 201,00 est 37 000,00.

Formule de la cellule C2 :

=PLANCHER(C1 ; 5000)

Le résultat est 37 000,00

Résultat de la cellule C2 : 15 000,00

La valeur de la cellule C2 est 15 000,00 car le multiple inférieur de 5000 le plus proche de 17 400,00 est 15 000,00.

Autres informations

La **fonction PLANCHER** fonctionne aussi avec les nombres négatifs. Ainsi, la valeur -2,5 donnera -2 après un passage par la fonction PLANCHER avec -2 comme précision.

PLANCHER (2,5;-2) renvoie une erreur car 2,5 et -2 sont de signes opposés.

Nom : **PRODUIT**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La fonction **PRODUIT** multiplie tous les nombres donnés comme arguments et renvoie le produit.

Syntaxe

=PRODUIT(nombre1 ; nombre2 ; ...)

nombre1 : premier nombre ou première plage que vous voulez multiplier

nombre2 : nombres ou plages supplémentaires que vous voulez multiplier

Exemple

Dans cet exemple, je souhaite calculer le coût total de Son.

Et pour cela, il faut multiplier le coût hebdo avec le Nb semaines.

	A	B	C	D
1	Equipe	Coût hebdo	Nb semaines	Coût total
2	Image	1340	13	17 420 €
3	Son	1300	13	16 900 €

=PRODUIT (1300 ; 13)

nombre 1

nombre 2

Formule de la cellule D3 :

=PRODUIT(B3 ; C3)

Résultat de la cellule D3 :

Le résultat est 16900

Le résultat en D3 est 16900.

C'est le produit de B3 et de C3.

NB : Nous pouvons aussi obtenir le même résultat avec le symbole *

Nom : PUISSANCE

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La **fonction PUISSANCE** renvoie la valeur d'un nombre élevé à une puissance définie.

Syntaxe

=PUISSANCE(nombre ; puissance)

nombre : C'est le nombre dont on veut calculer la puissance. Cela peut être n'importe quel réel.

puissance : C'est l'exposant auquel l'argument **nombre** est élevé. Cela peut aussi être n'importe quel réel.

Exemple

Dans cet exemple, nous avons une prévision des flux de trésorerie futurs liés à un projet d'achat d'une machine qui va faciliter la production. Nous les revoyons à la baisse, à l'aide d'un taux d'actualisation de 10% par an sur les 5 prochaines années. Plus le temps passe, plus la machine se dégrade et nécessiterait de la maintenance et de la réparation, le coefficient est donc élevé à la puissance du numéro de l'année :

	A	B	C	D	E	F
1	Année :	1	2	3	4	5
2	Flux de trésorerie :	500 €	800 €	750 €	900 €	950 €
3	Coefficient d'actualisation :	1,1	1,21	1,331	1,4641	1,61051
4	Flux de trésorerie actualisés :	455 €	661 €	563 €	615 €	590 €

$$= \text{PUISSANCE}(1 + 10\% ; 4)$$

/ nombre / puissance

Le résultat est 1,4641

Formule de la cellule E3 : `=PUISSANCE(1 + 10% ; E1)`

Résultat de la cellule E3 : 1,4641

La valeur de la cellule E3 est 1,4641 car 1,1 élevé à la puissance 4 est égal à 1,4641. Ce sera donc notre coefficient d'actualisation pour l'année 4.

Le résultat est 1,1

Formule de la cellule B3 : `=PUISSANCE(1 + 10% ; B1)`

Résultat de la cellule B3 : 1,1

La valeur de la cellule E3 est 1,1 car 1,1 élevé à la puissance 1 est égal à 1,1. Ce sera donc notre coefficient d'actualisation pour l'année 1.

Autres informations

La fonction PUISSANCE peut être remplacée par l'opérateur ^. Ainsi, `=PUISSANCE(2; 3)` peut aussi s'écrire `=2^3` pour obtenir le même résultat.

Nom : QUOTIENT

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La **fonction QUOTIENT** renvoie la partie entière de la division euclidienne entre deux nombres.

Syntaxe

=QUOTIENT (numérateur ; dénominateur)

numérateur : C'est le dividende de la division, donc le nombre qui sera divisé.

dénominateur : C'est le diviseur de la division, donc le nombre qui va diviser l'argument **numérateur**.

Exemple

Mon entreprise a besoin de commander un certain produit mais il est vendu seulement par lots de 10. Je veux savoir combien de lots de produits je dois acheter, sans tenir compte du nombre de produits restants et qui ne sont donc pas compris dans des lots.

	A	B	C
1	Nombre de produits à commander	Nombre de produits par lot	Nombre de lots entiers
2	53	10	5
3	39	10	3
4	26	10	2
5	42	10	4

$$=QUOTIENT(53 ; 10)$$

numérateur dénominateur

Formule de la cellule C2 :

=QUOTIENT(A2 ; B2)

Le résultat est 5

Résultat de la cellule C2 :

Le résultat en C2 est 5,
c'est le nombre de lots de produits entiers à commander.

Nom : RANG

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La **fonction RANG** permet de déterminer le rang d'une valeur parmi une liste de valeurs (1er, 4e, 11e, etc.)
Le rang peut être déterminé par ordre croissant ou décroissant.

Syntaxe

=RANG(nombre ; référence ; [ordre])

nombre : C'est la valeur dont on veut obtenir le rang. Cette valeur est toujours une valeur numérique.

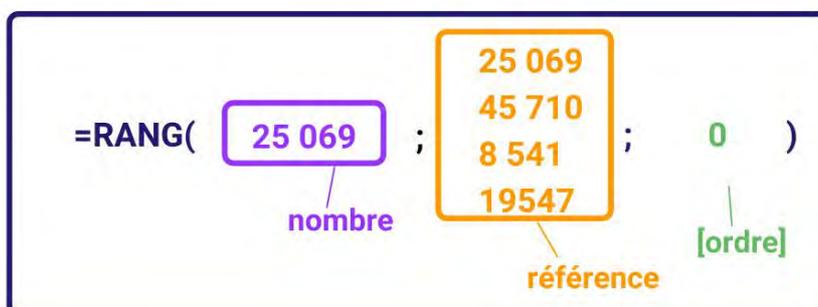
référence : C'est la plage de valeurs parmi lesquelles le **nombre** va être classé. Cette plage inclut nécessairement le **nombre** en son sein.

[ordre] : Argument facultatif pour déterminer l'ordre du rang. Pour classer dans l'ordre décroissant, cet argument doit valoir 0 et pour classer dans l'ordre croissant, il doit valoir 1. Si cet argument n'est pas spécifié, l'ordre du classement sera décroissant.

Exemple 1

Dans cet exemple, nous cherchons à trouver le classement de chaque trimestre du plus grand au plus petit.

	A	B	C
1	Trimestre 1	25 069,00 €	2
2	Trimestre 2	45 710,00 €	1
3	Trimestre 3	8 541,00 €	4
4	Trimestre 4	19 547,00 €	3



Formule de la cellule C1 :

=RANG(B1 ; B1:B4 ; 0)

Le résultat est 2

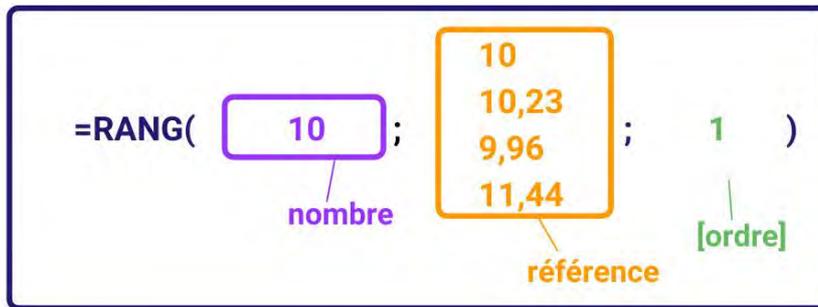
Résultat de la cellule C1 : 2

La valeur de la cellule C1 est 2 car 25069 est la 2ème valeur la plus grande contenue dans les cellules B1 à B4.

Exemple 2

Dans cet exemple, nous classons les coureurs dans l'ordre croissant. Le plus petit temps sera donc classé 1.

	A	B	C
1	Coureur 1	10,00	2
2	Coureur 2	10,23	3
3	Coureur 3	9,96	1
4	Coureur 4	11,44	4



Formule de la cellule C1 :

=RANG(B1; B1:B4 ; 1)

Le résultat est 2

Résultat de la cellule C1 : 2

La valeur de la cellule C1 est 2 car 10 est la 2ème valeur la plus petite contenue dans les cellules B1 à B4.

Nom : **SOMME**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La **fonction SOMME** additionne des valeurs. Vous pouvez ajouter des valeurs individuelles, des références ou des plages de cellules, ou une combinaison des trois.

Syntaxe

=SOMME(nombre1 ; [nombre2])

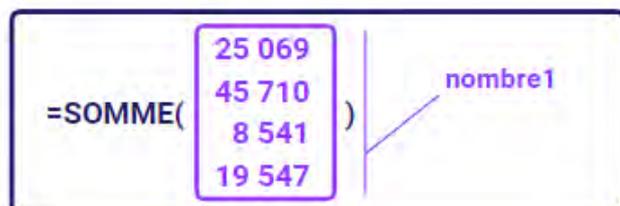
nombre1 : C'est le premier nombre à additionner. Cela peut être un chiffre brut comme 15, une référence de cellule comme C7 ou une plage de cellules comme A2:A8.

nombre2 [facultatif] : Il s'agit du deuxième nombre à additionner, qui peut également être un chiffre, une référence de cellule ou une plage de cellules.

Exemple

Je suis responsable d'un magasin et j'aimerais additionner les chiffres d'affaires réalisés lors des quatre trimestres de l'année.

	A	B
1	Trimestre 1	25 069,00 €
2	Trimestre 2	45 710,00 €
3	Trimestre 3	8 541,00 €
4	Trimestre 4	19 547,00 €
5	Total	98 867,00 €



Formule de la cellule B5 : `=SOMME(B1:B4)`

Résultat de la cellule B5 : **98 867,00 €**

La valeur de la cellule B5 correspond à l'addition de la plage des cellules sélectionnées.

Nom : SOMMEPROD

Catégorie : Fonction

Bloc de compétences : 2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières

Définition

La fonction **SOMMEPROD** permet de faire la somme de produits (**SOMMEPROD**), autrement dit de multiplier certaines valeurs entre elles (2 à 2 ; 3 à 3 ; 4 à 4) puis de les additionner.

Syntaxe

=SOMMEPROD(matrice1 ; [matrice2] ; [matrice] ; ...)

matrice1 : C'est le premier ensemble de valeurs que nous voulons multiplier par les éventuelles valeurs des matrices suivantes puis additionner les produits obtenus.

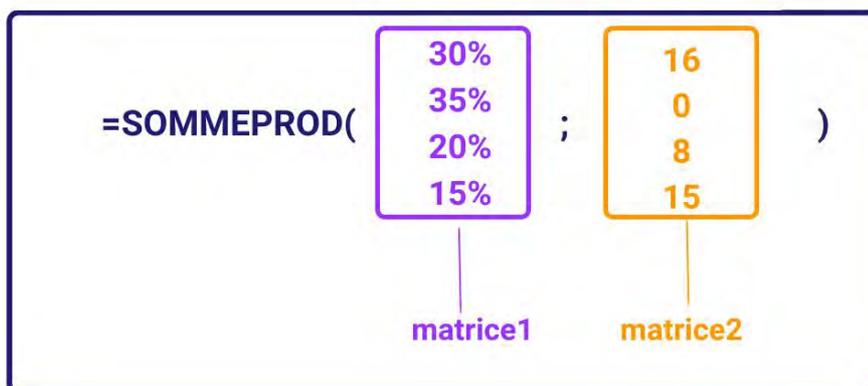
[matrice2] : C'est le second ensemble de valeurs que nous voulons multiplier par les éventuelles valeurs des matrices suivantes ainsi que la **matrice1** puis additionner. Cet argument est facultatif.

[matrice] : C'est le 3ème ensemble de valeurs que nous voulons multiplier par les éventuelles valeurs des matrices suivantes ainsi que la **matrice1** et la **matrice2** puis additionner. Cet argument est facultatif.

Exemple

Dans cet exemple, nous avons un ensemble d'étudiants qui ont chacun 4 notes qui ont chacune un coefficient qui leur est propre. Nous cherchons à calculer leurs moyennes pondérées.

	A	B	C	D	E	F
1	NOM Prénom	Note 1	Note 2	Note 3	Note 4	
2	Coefficient	30%	35%	20%	15%	Moyenne
3	BERNARD Benoît	16	0	8	15	8,65
4	LABBEE Alexane	14	19	1	3	11,5
5	RICHARD Antonin	11	10	5	17	10,35
6	MILLER Gérard	1	4	6	3	3,35



Formule de la cellule F3 :

=SOMMEPROD(\$B\$2:\$E\$2; B3:F3)

Résultat de la cellule B5 : 8,65

La valeur de la cellule F3 correspond à la multiplication de 16 par 30%; 0 par 35%, 8 par 20% et 15 par 15%, puis l'addition des résultats de toutes ces multiplications.

Autres informations

SOMMEPROD peut être utilisé d'une autre manière qui n'est pas abordée dans cette fiche focus. L'autre manière est l'utilisation conditionnelle du **SOMMEPROD**, qui a une utilité similaire à la fonction **SOMME.SI.ENS**.

Nom : SOUS.TOTAL

Catégorie : Fonction

Bloc de compétences : 2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières

Définition

La fonction **SOUS.TOTAL** calcule un total (qui peut être une moyenne, un nombre de valeurs, une somme ...) d'un tableau , selon les filtres qui lui sont appliqués.

Syntaxe

=SOUS.TOTAL(no_fonction ; réf1 ...)

no_fonction : c'est le code du type de total qui sera calculé. Les codes sont :

- 1 : MOYENNE
- 2 : NB
- 3 : NBVAL
- 4 : MAX
- 5 : MIN
- 6 : PRODUIT
- 7 : ECARTYPE
- 8 - ECARTYPEP
- 9 - SOMME
- 10 - VAR
- 11 - VAR.P

Il est possible aussi d'exclure les lignes qui n'ont pas été filtrées mais masquées manuellement, en ajoutant 100 au code de fonction.

réf1 : c'est la colonne du tableau où le sous total est calculé.

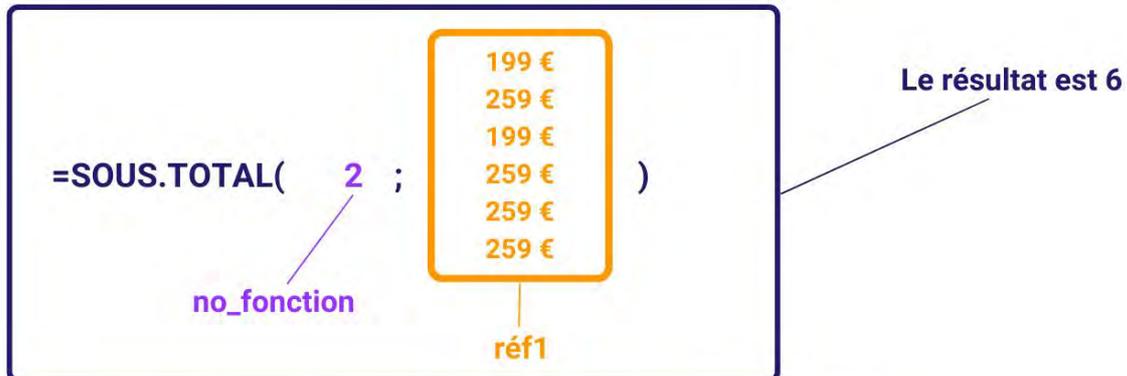
Exemple

J'ai plusieurs commerciaux dans mon entreprise.

Je voudrais savoir quel chiffre d'affaire ils ont réalisé, ainsi que leur nombre de factures, et que la valeur se mette à jour quand je filtre sur l'un des commerciaux.

J'utilise la fonction **SOUS.TOTAL** pour calculer cela, et pour que les valeurs se mettent à jour avec mes filtres.

	A	B	C	D	E	F	G
1	N° facture	Client	Commercial.e	Montant HT		Nombre	Total
2	Facture - 2022-04635	Client SBO	Youssef	199 €		6	1 434 €
3	Facture - 2022-01201	Client UJU	Camille	259 €			
4	Facture - 2022-03007	Client VHV	Lisbeth	199 €			
5	Facture - 2022-02761	Client KFL	Abdel	259 €			
6	Facture - 2022-04262	Client HSL	Camille	259 €			
7	Facture - 2022-03871	Client HEG	Lisbeth	259 €			



Formule de la cellule F2 :

=SOUS.TOTAL(2 ; \$D\$2:\$D\$7)

Résultat de la cellule F2 : 6

Le résultat de la cellule F2 est 6 car :

Le code fonction 2 correspond à la fonction NB qui compte le nombre de cellules qui contiennent une valeur numérique. Sans filtre appliqué, il y a 6 valeurs numériques dans la colonne D.

Formule de la cellule G2 :

=SOUS.TOTAL(9 ; \$D\$2:\$D\$7)

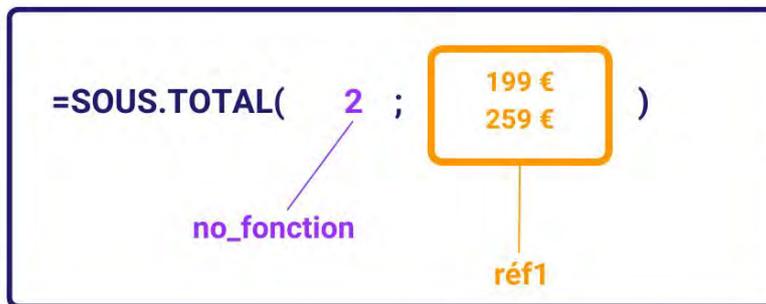
Résultat de la cellule G2 : 1 434 €

Le résultat de la cellule G2 est 1 434 € car :

Le code fonction 9 correspond à la fonction SOMME qui additionne les cellules qui contiennent une valeur numérique. Sans filtre appliqué, il y a 6 valeurs numériques dans la colonne D et leur total est de 1 434 €.

Puis, en filtrant sur Lisbeth (par exemple) j'obtiens automatiquement ces résultat :

	A	B	C	D	E	F	G
1	N° facture	Client	Commercial	Montant H		Nombre	Total
4	Facture - 2022-03007	Client VHV	Lisbeth	199 €		2	458 €
7	Facture - 2022-03871	Client HEG	Lisbeth	259 €			



Formule de la cellule F4 :

=SOUS.TOTAL(2 ; \$D\$2:\$D\$7)

Résultat de la cellule F4 : 2

Le résultat de la cellule F2 est 2 car :

Le code fonction 2 correspond à la fonction NB qui compte le nombre de cellules qui contiennent une valeur numérique. Après avoir filtré sur "Lisbeth", il ne reste plus que deux valeurs affichées.

Formule de la cellule G4 :

=SOUS.TOTAL(9 ; \$D\$2:\$D\$7)

Résultat de la cellule G4 : 458 €

Le résultat de la cellule G4 est 458 € car :

Le code fonction 9 correspond à la fonction SOMME qui additionne les cellules qui contiennent une valeur numérique. Après avoir filtré sur "Lisbeth", il ne reste plus que deux valeurs affichées et leur total est de 458 €.

Nom : **SYMBOLE** <>

Catégorie : **Symboles**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

- Le **symbole** <> permet de faire une comparaison entre deux nombres, il signifie que le nombre situé à gauche est **différent** de celui à droite.

Syntaxe

= **Nombre1** <> **Nombre2**

Nombre1 : Un nombre sous forme de nombre ou d'adresse de cellule

Nombre2 : Un nombre sous forme de nombre ou d'adresse de cellule

Exemple

Dans cet exemple, je cherche à donner une prime de 1000 € aux employé(es) dont l'année d'embauche est différente de 2022.

Je vais donc utiliser l'**opérateur** <>.

	A	B	C
1	Employé.e	Embauche	Prime
2	Employé.e #1	2020	1 000,00 €
3	Employé.e #2	2022	0,00 €
4	Employé.e #3	2021	1 000,00 €
5	Employé.e #4	2022	0,00 €

=SI (2020 <> 2022) ; 1000 ; 0)

nombre1 nombre2

Formule de la cellule C2 :

= SI(B2<>2022;1000;0)

Le résultat est 1000

Résultat de la cellule D2 : 1000,00 €

La valeur de la cellule C2 est 1000 car 2020 est **différent** de 2022.

Autres informations

Il est possible de combiner **le symbole <>** dans des formules plus complexes en le coordonnant soit avec d'autres opérateurs, soit avec des fonctions.

Nom : **SYMBOLES >, <, >=, <=, =**

Catégorie : **Symboles**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

Les symboles >, <, >=, <=, = permettent de faire une comparaison entre deux nombres :

- Le symbole > signifie que le nombre situé à gauche est plus grand ou (supérieur) à celui de droite.
- Le symbole < signifie que le nombre situé à gauche est plus petit ou (inférieur) à celui de droite.
- Le symbole >= signifie que le nombre situé à gauche est plus grand ou égal (supérieur ou égal) à celui de droite.
- Le symbole <= signifie que le nombre situé à gauche est plus petit ou égal (inférieur ou égal) à celui de droite.
- Le symbole = signifie que le nombre situé à gauche est égal à celui de droite.

Syntaxe

= **Nombre1** > **Nombre2** ou

= **Nombre1** < **Nombre2** ou

= **Nombre1** >= **Nombre2** ou

= **Nombre1** <= **Nombre2** ou

= **Nombre1** = **Nombre2**

Nombre1 : Un nombre sous forme de nombre ou d'adresse de cellule

Nombre2 : Un nombre sous forme de nombre ou d'adresse de cellule

Exemple

Dans cet exemple, j'ai les chiffres d'affaires (CA) HT de certains commerciaux pour les années 2021 et 2022. Je cherche à donner une prime :

- de 1 500 € pour les commerciaux dont le (CA) HT 2022 est supérieur (>) à celui de 2021 (Prime 1)
- de 1 000 € pour les commerciaux dont le (CA) HT 2022 est supérieur ou égal (>=) à celui de 2021 (Prime 2)
- de 500 € pour les commerciaux dont le (CA) HT 2022 est égal (=) à celui de 2021 (Prime 3)

Je vais donc utiliser **les symboles >, >= et =**.

	A	B	C	D	E	F
1	Commercial.e	CA HT 2021	CA HT 2022	Prime1	Prime2	Prime3
2	Commercial.e #1	150 000,00 €	150 000,00 €	0,00 €	1 000,00 €	500,00 €
3	Commercial.e #3	83 599,00 €	85 000,00 €	1 500,00 €	1 000,00 €	0,00 €
4	Commercial.e #6	83 566,00 €	177 830,00 €	1 500,00 €	1 000,00 €	0,00 €
5	Commercial.e #7	181 748,00 €	181 748,00 €	0,00 €	1 000,00 €	500,00 €
6						

$$=SI(150000 > 150000; 1500; 0)$$

nombre1
nombre2

$$=SI(83599 >= 85000; 1000; 0)$$

nombre1
nombre2

$$=SI(181748 = 181748; 500; 0)$$

nombre1
nombre2

Formule de la cellule D2 : $=SI(C2>B2;1500;0)$ Le résultat est 0

Résultat de la cellule D2 : 0,00 €

La valeur de la cellule D2 est 0 car 150000 n'est pas strictement supérieur à 15000 (150000 est égal à 150000).

Formule de la cellule E3 : $=SI(C3>=B3;1000;0)$ Le résultat est 1000

Résultat de la cellule E3 : 1000,00 €

La valeur de la cellule E3 est 1000 car 85000 est supérieur à 83599.

Formule de la cellule F5 : $=SI(C5=B5;500;0)$ Le résultat est 500

Résultat de la cellule F5 : 500,00 €

La valeur de la cellule F5 est 500 car 181748 est égal à 181748.

Autres informations

Il est possible de combiner **les symboles** >, <, >=, <=, = dans des formules plus complexes en les coordonnant soit avec d'autres opérateurs, soit avec des fonctions.

Nom : **SYMBOLES +, -, *, /**

Catégorie : **Symboles**

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

Les **opérateurs +, -, *, /** permettent de faire des additions, soustractions, multiplications et divisions.

Syntaxe

= **Nombre1** + **Nombre2** ou

= **Nombre1** - **Nombre2** ou

= **Nombre1** * **Nombre2** ou

= **Nombre1** / **Nombre2**

Nombre1 : Un nombre sous forme de nombre ou d'adresse de cellule

Nombre2 : Un nombre sous forme de nombre ou d'adresse de cellule

Exemple

Dans cet exemple, j'ai des prix HT, un nombre de produits vendus et un taux de TVA par produit. Je cherche à déterminer le chiffre d'affaires HT, le chiffre d'affaires encaissé (donc TTC) et la part de chaque produit dans le chiffre d'affaires HT. Je vais donc utiliser **les opérateurs +, * et /**.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Produit	Prix HT	Ventes	TVA	CA HT	CA TTC	%
2	Produit 1	35,00 €	9706	20%	339 710,00 €	407 652,00 €	38%
3	Produit 2	49,00 €	6334	20%	310 366,00 €	372 439,20 €	35%
4	Produit 3	46,00 €	1746	20%	80 316,00 €	96 379,20 €	9%
5	Produit 4	16,00 €	9714	20%	155 424,00 €	186 508,80 €	18%
6	Total				885 816,00 €	1 062 979,20 €	100%

$$= 35 * 9706$$

nombre1 nombre2

$$= 339 710 * 20\% + 339 710$$

nombre1 nombre2 nombre1

$$= 339 710 / 885 816$$

nombre1 nombre2

Formule de la cellule E2 : $=B2 * C2$ — Le résultat est 339 710

Résultat de la cellule E2 : 339 710

La valeur de la cellule E2 est 339 710 car c'est le résultat de la multiplication entre 35 et 9706.

Formule de la cellule F2 : $= E2 * D2 + E2$ — Le résultat est 407 652

Résultat de la cellule F2 : 407 652

La valeur de la cellule F2 est 407 652 car c'est le résultat de la multiplication de 339 710 par 0,2 puis l'addition de 339 710.

Formule de la cellule G2 : $= E2 / E6$ — Le résultat est 38%

Résultat de la cellule G2 : 38%

La valeur de la cellule G2 est 38% car c'est le résultat de la division de 339 710 par 885 816 (pour Excel, 38% et 0,38 sont la même valeur).

Autres informations

Il est possible de combiner **les opérateurs +, -, *, /** dans des formules plus complexes en les coordonnant soit avec d'autres opérateurs, soit avec des fonctions.

Nom : **TRONQUE**

Catégorie :

Bloc de compétences : **2. Fonctions mathématiques, statistiques & financières**

Définition

La **fonction TRONQUE** permet de supprimer la partie décimale d'un chiffre afin d'obtenir un nombre entier.

Syntaxe

=TRONQUE(nombre ; [no_chiffres])

nombre : c'est le nombre duquel vous voulez enlever la partie décimale. Il peut s'agir d'un nombre brut comme 8,74 ou d'une référence renvoyant à une cellule contenant un nombre brut, par exemple, la cellule A14.

[no_chiffres] : c'est le nombre de décimales que vous voulez conserver après le troncage. Cette valeur est optionnelle, et si vous ne la mettez pas, vous obtiendrez un nombre entier. En indiquant 2 ici, vous obtiendrez un nombre tronqué avec deux chiffres après la virgule.

Exemple

	A	B	C
1	Note 1	8,65	8
2	Note 2	5,72	5
3	Note 3	4,49	4
4	Note 4	9,02	9
5	Note 5	9,68	9

=TRONQUE(8,65)
 nombre

Formule de la cellule C1 : =TRONQUE(B1) Le résultat est 8

Résultat de la cellule C1 : 8

La valeur de la cellule C1 est 8 car 8,65 tronqué des décimales donne 8.

Formule de la cellule C2 : =TRONQUE(B2) Le résultat est 5

Résultat de la cellule C2 : 5

La valeur de la cellule C2 est 5 car 5,72 tronqué des décimales donne 5.

Autres informations

La **fonction TRONQUE** fonctionne aussi avec les valeurs négatives. Pour -5,64 donnera la valeur -5 après un passage par la fonction TRONQUE.

Elle diffère ici de la fonction ENT Dans le reste des cas, leur usage est similaire.

Nom : **ABS**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **3. Fonctions logiques**

Définition

La fonction **ABS** renvoie la valeur absolue d'un nombre, il s'agit ici d'inverser les valeurs négatives en valeurs positives.

Syntaxe

=ABS (nombre)

nombre : représente le nombre réel dont vous voulez obtenir la valeur absolue.

Exemple

Quelques exemples avec la fonction ABS :

	A	B	C
1	-100	100	
2	Formule	Description	Résultat
3	=ABS(2)	Valeur absolue de 2	2
4	=ABS(-4)	Valeur absolue de -4	4
5	=ABS(0)	Valeur absolue de 0	0
6	=ABS(A1)	Valeur absolue de (A1)	100
7	=ABS(B1)	Valeur absolue de (A2)	100

Nom : **EST.IMPAIR**

Catégorie :

Bloc de compétences : **3. Fonctions logiques**

Définition

La **fonction EST.IMPAIR** vérifie le type d'une valeur.

Si cette valeur est un nombre impair, la fonction indique VRAI, sinon elle indique FAUX.

Cette fonction est souvent utilisée dans une autre fonction (comme SI).

Syntaxe

=EST.IMPAIR(nombre)

nombre : la valeur dont il faut déterminer si elle est un nombre impair ou non (cette valeur peut être une cellule, une formule, etc.)

Exemple

[Coming soon...]

Autres informations

La **fonction EST.IMPAIR** peut être utilisée dans une fonction SI et appliquer un résultat différent en fonction de si la valeur testée est un texte ou non.

Nom : **EST.PAIR**

Catégorie :

Bloc de compétences : **3. Fonctions logiques**

Définition

La **fonction EST.PAIR** vérifie le type d'une valeur.

Si cette valeur est un nombre pair, la fonction indique VRAI, sinon elle indique FAUX.

Cette fonction est souvent utilisée dans une autre fonction (comme SI).

Syntaxe

=EST.PAIR(nombre)

nombre : la valeur dont il faut déterminer si elle est un nombre pair ou non
(cette valeur peut être une cellule, une formule, etc.)

Exemple

[Coming soon...]

Autres informations

La **fonction EST.PAIR** peut être utilisée dans une fonction SI et appliquer un résultat différent en fonction de si la valeur testée est un texte ou non.

Nom : **ESTERREUR**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **3. Fonctions logiques**

Définition

La **fonction ESTERREUR** vérifie le type d'une valeur.

Si cette valeur est un des valeurs d'erreur (**#N/A**, **#VALEUR!**, **#REF!**, **#DIV/0!**, **#NOMBRE!**, **#NOM?** ou **#NUL!**), la fonction indique **VRAI**, sinon elle indique **FAUX**.

Cette fonction est souvent utilisée dans une autre fonction (comme **SI**).

Syntaxe

=ESTERREUR(valeur)

valeur : la valeur dont il faut déterminer si elle indique une erreur ou non

Exemple

J'ai une liste des fruits que je vends avec leurs prix au kilo.

J'utilise la fonction **RECHERCHEV** pour trouver rapidement dans cette liste le prix au kilo de framboises.

Je veux m'assurer que les framboises font parties de ma liste de fruits. Je vérifie donc que ma formule ne renvoie pas d'erreur en utilisant **la fonction ESTERREUR**.

Si les framboises ne font pas parties de la liste de mes fruits ou qu'un autre type d'erreur empêche ma formule de fonctionner, **ESTERREUR** me renverra la valeur **VRAI**.

	A	B
1	Variété de fruits	Prix (au kilo)
2	Fraises	5,99 €
3	Pommes Gala	2,99 €
4	Abricots	3,95 €
5	Cerises	14,50 €
6		
7		
8	Framboises	#N/A
9		VRAI

=ESTERREUR(#N/A)
 valeur

Formule de la cellule B9 :

=ESTERREUR(B8)

Le résultat est VRAI

Résultat de la cellule B9 : VRAI

La valeur de la cellule B9 est VRAI car la cellule B8 renvoie la valeur d'erreur #N/A.

Autres informations

La **fonction ESTERREUR** peut être utilisée dans une fonction SI et appliquer un résultat différent en fonction de si la valeur testée est une valeur d'erreur ou non.

Nom : **ESTFORMULE**

Catégorie :

Bloc de compétences : **3. Fonctions logiques**

Définition

La **fonction ESTFORMULE** vérifie l'adresse (ou référence) d'une cellule. Si cette adresse correspond à une cellule contenant une formule, la fonction indique VRAI, sinon elle indique FAUX. Cette fonction est souvent utilisée dans une autre fonction (comme SI).

Syntaxe

=ESTFORMULE(*référence*)

référence : l'adresse de cellule dont il faut déterminer si elle contient une formule ou non

Exemple

[Coming soon...]

Autres informations

La **fonction ESTFORMULE** peut être utilisée dans une fonction SI et appliquer un résultat différent en fonction de si l'adresse de la cellule testée contient une formule ou non.

Il y a sans doute assez peu d'utilisations pratiques de cette fonction, mais quasiment tous les cas pratiques de cette formule utilise cette fonction pour valider ou non les différentes missions.

Nom : **ESTLOGIQUE**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **3. Fonctions logiques**

Définition

La **fonction ESTLOGIQUE** vérifie le type d'une valeur.
Si cette valeur est une valeur logique (donc VRAI ou FAUX),
la fonction indique VRAI, sinon elle indique FAUX.
Cette fonction est souvent utilisée dans une autre fonction (comme SI).

Syntaxe

=ESTNUM(valeur)

valeur : la valeur dont il faut déterminer si elle est une valeur logique (VRAI ou FAUX) ou non
(cette valeur peut être une cellule, une formule, etc.)

Exemple

[Coming soon...]

Autres informations

La **fonction ESTNUM** peut être utilisée dans une fonction SI et appliquer un résultat différent en fonction de si la valeur testée est un nombre ou non.

La **fonction ESTNUM** indique VRAI que la valeur qu'elle vérifie soit VRAI ou FAUX.

Nom : **ESTNONTEXTE**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **3. Fonctions logiques**

Définition

La **fonction ESTNONTEXTE** vérifie le type d'une valeur.

Si cette valeur n'est pas un texte, la fonction indique VRAI, sinon elle indique FAUX.

Cette fonction est souvent utilisée dans une autre fonction (comme SI).

Syntaxe

=ESTNONTEXTE(valeur)

valeur : la valeur dont il faut déterminer si elle est un texte ou non
(cette valeur peut être une cellule, une formule, etc.)

Exemple

Je récupère une liste de contacts pour mes commerciaux mais avant de leur transmettre je veux m'assurer que les informations de cette liste sont correctes.

Je vérifie donc que tous les codes postaux de cette liste sont bien tous renseignés dans un format non textuel (pas de lettres, pas de tirets, pas d'espaces, etc.).

Autres informations

La **fonction ESTNONTEXTE** peut être utilisée dans une fonction SI et appliquer un résultat différent en fonction de si la valeur testée est un texte ou non.

Nom : **ESTNUM**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **3. Fonctions logiques**

Définition

La **fonction ESTNUM** vérifie le type d'une valeur.

Si cette valeur est un nombre, la fonction indique VRAI, sinon elle indique FAUX.

Cette fonction est souvent utilisée dans une autre fonction (comme SI).

Syntaxe

=ESTNUM(valeur)

valeur : la valeur dont il faut déterminer si elle est un nombre ou non (cette valeur peut être une cellule, une formule, etc.)

Exemple

Je récupère une liste de contacts pour mes commerciaux mais avant de leur transmettre je veux m'assurer que les informations de cette liste sont correctes.

Je vérifie donc que les codes postaux de cette liste sont bien tous renseignés dans un format uniquement numérique (sans texte, sans espace, sans tiret, etc.).

	A	B	C	D
1	Contact	Code postal	Verif	
2	Prénom 1	33450	VRAI	
3	Prénom 2	22900	VRAI	
4	Prénom 3	94150	VRAI	
5	Prénom 4	Saint-Ouen 93400	FAUX	

=ESTNUM(33450)
valeur

Formule de la cellule C2 :

=ESTNUM(B2)

Le résultat est VRAI

Résultat de la cellule C2 : VRAI

La valeur de la cellule C2 est VRAI car la cellule B2 contient bien un nombre.

Formule de la cellule C5 :

=ESTNUM(B5)

Le résultat est FAUX

Résultat de la cellule C5 : FAUX

La valeur de la cellule C5 est FAUX car la cellule B5 ne contient pas de nombre.

Autres informations

La **fonction ESTNUM** peut être utilisée dans une fonction SI et appliquer un résultat différent en fonction de si la valeur testée est un nombre ou non.

Nom : **ESTTEXTE**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **3. Fonctions logiques**

Définition

La **fonction ESTTEXTE** vérifie le type d'une valeur.

Si cette valeur est un texte, la fonction indique VRAI, sinon elle indique FAUX.

Cette fonction est souvent utilisée dans une autre fonction (comme SI).

Syntaxe

=ESTTEXTE(valeur)

valeur : la valeur dont il faut déterminer si elle est un texte ou non
(cette valeur peut être une cellule, une formule, etc.)

Exemple

Je récupère une liste de contacts pour mes commerciaux mais avant de leur transmettre je veux m'assurer que les informations de cette liste sont correctes.

Je vérifie donc que les villes de cette liste sont bien toutes renseignées dans un format uniquement textuel (sans nombre, sans codes postaux, etc.).

	A	B	C
1	Contact	Ville	Verif
2	Prénom 1	Paris	VRAI
3	Prénom 2	93400	FAUX
4	Prénom 3	Lille	VRAI
5	Prénom 4	Lyon	VRAI

=ESTTEXTE(Paris)
valeur

Formule de la cellule C2 :

=ESTTEXTE(B2)

Le résultat est VRAI

Résultat de la cellule C2 : VRAI

La valeur de la cellule C2 est VRAI car la cellule B2 contient bien un texte.

Formule de la cellule C3 :

=ESTTEXTE(B3)

Le résultat est FAUX

Résultat de la cellule C3 : FAUX

La valeur de la cellule C3 est FAUX car la cellule B3 ne contient pas de texte.

Autres informations

La **fonction ESTTEXTE** peut être utilisée dans une fonction SI et appliquer un résultat différent en fonction de si la valeur testée est un texte ou non.

Nom : **ESTVIDE**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **3. Fonctions logiques**

Définition

La **fonction ESTVIDE** vérifie l'adresse (ou référence) d'une cellule.
Si cette adresse correspond à une cellule vide, la fonction indique VRAI, sinon elle indique FAUX.
Cette fonction est souvent utilisée dans une autre fonction (comme SI).

Syntaxe

=ESTVIDE(valeur)

valeur : l'adresse de cellule dont il faut déterminer si elle est vide ou non

Exemple

Je créé une liste de tous les prospects et clients attribués à chacun de mes commerciaux.
Je veux que tous les prospects et clients soient indiqués dans la même liste,
mais sans avoir à saisir pour chacun d'entre eux le commercial responsable.

J'utilise donc une fonction ESTVIDE pour affecter à chaque ligne pour laquelle le commercial n'est pas renseigné le commercial de la ligne précédente.

	A	B	C
1	Commercial (1)	Commercial (2)	Commercial (2)
2	Othman	FAUX	Othman
3		VRAI	Othman
4		VRAI	Othman
5	Djibril	FAUX	Djibril
6		VRAI	Djibril
7	Thomas	FAUX	Thomas
8		VRAI	Thomas
9		VRAI	Thomas
10		VRAI	Thomas

=ESTVIDE(Othman)
 valeur

Formule de la cellule B2 :

=ESTVIDE(A2)

Le résultat est FAUX

Résultat de la cellule B2 : FAUX

La valeur de la cellule B2 est FAUX car la cellule A2 n'est pas vide.

Formule de la cellule B3 :

=ESTVIDE(A3)

Le résultat est VRAI

Résultat de la cellule B3 : VRAI

La valeur de la cellule B3 est FAUX car la cellule A3 est vide.

Autres informations

La **fonction ESTVIDE** peut être utilisée dans une fonction SI et appliquer un résultat différent en fonction de si l'adresse de la cellule testée est vide ou non.

Par exemple, dans la cellule C2 de l'exemple, la formule suivante a été utilisée pour simplifier la saisie des commerciaux.

Formule de la cellule C2 : =SI(ESTVIDE(A2);B1;A2))

Nom : **ET**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **3. Fonctions logiques**

Définition

La **fonction ET** vérifie plusieurs conditions simultanément.

Si toutes les conditions ont été validées, la fonction indique VRAI, sinon elle indique FAUX.

Cette fonction est souvent utilisée dans une autre fonction (comme SI).

Syntaxe

=ET(valeur_logique1 ; [valeur_logique2] ; [valeur_logique3] ; ...)

valeur_logique1 : la première condition à vérifier

valeur_logique2 [facultatif] : la deuxième condition à vérifier

valeur_logique3 [facultatif] : la troisième condition à vérifier

... [facultatif] : les autres conditions à vérifier

Exemple

J'ai une liste de contacts clients à transmettre à mes commerciaux.

Pour chacun de ces contacts est indiqué si le contact est un prospect ou déjà un client ainsi que la ville de ce contact.

Afin de mener une action commerciale ciblée sur la ville de Lyon et jugée prioritaire, je veux faire apparaître comme "Urgent" tous les contacts qui valident ces 2 conditions :

- Le contact est un prospect,
- Le contact est situé à Lyon.

Les contacts ne validant pas ces 2 critères en même temps sont considérés comme "Non urgent".

	A	B	C	D	E
1	Client	Statut	Ville	To do (1)	To do (2)
2	Client 1	Prospect	Paris	FAUX	Non urgent
3	Client 2	Client	Lille	FAUX	Non urgent
4	Client 3	Client	Lyon	FAUX	Non urgent
5	Client 4	Prospect	Lyon	VRAI	Urgent
6	Client 5	Client	Paris	FAUX	Non urgent
7	Client 6	Prospect	Lyon	VRAI	Urgent
8	Client 7	Prospect	Lille	FAUX	Non urgent

=ET(Prospect = "Prospect" ; Prospect = "Lyon")

valeur_logique1 valeur_logique2

Formule de la cellule D2 :

=ET(B2 = "Prospect" ; C2 = "Lyon")

Résultat de la cellule D2 : FAUX

La valeur de la cellule D2 est FAUX car la condition 2 n'est pas validée.

La cellule B2 contient bien "Prospect" (condition 1)

mais la cellule C2 ne contient pas "Lyon" (condition 2).

Formule de la cellule D5 :

=ET(B5 = "Prospect" ; C5 = "Lyon")

Résultat de la cellule D5 : VRAI

La valeur de la cellule D5 est VRAI car les 2 conditions sont bien validées.

La cellule B5 contient bien "Prospect" (condition 1)

et la cellule C5 contient bien "Lyon" (condition 2).

Autres informations

La **fonction ET** peut être utilisée dans une fonction SI afin de tester plusieurs conditions en même temps et d'appliquer un résultats seulement si toutes les conditions sont validées.

Par exemple, dans la cellule E2 de l'exemple, la formule suivante a été utilisée pour appliquer directement le résultat "Urgent" si les 2 conditions étaient validées en même temps.

Formule de la cellule F2 : =SI(ET(B2="Prospect";C2="Lyon");"Urgent";"Non urgent")

Nom : **FILTRE (FONCTION)**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **3. Fonctions logiques**

Définition

La fonction **FILTRE** permet de recopier un tableau en le filtrant selon un critère sur une de ses colonnes. Les critères sont exprimés sous formes de tests logiques sur une colonne entière, par exemple : A4:A22>100

IMPORTANT : La fonction **FILTRE** est une fonction dite "Matricielle", c'est à dire qu'elle retourne **un tableau entier**. Ce tableau "débordera" de la cellule où on saisie le formule sur les lignes en dessous et les colonnes à droite.

Syntaxe

=FILTRE(tableau; inclure; [si_vider])

tableau : c'est le tableau ou la colonne à filtrer.

inclure : il s'agit du critère qui doit être un test logique sur colonne, comme A10:A22 > 100 ou B5:B70="Vente". Le **tableau** sera filtré pour toutes les lignes pour lesquelles le test logique renseigné dans **inclure** est vrai.

si_vider (facultatif) : c'est la valeur à afficher dans le cas où aucune ligne ne correspond aux critères de filtre saisis dans **inclure**.

REMARQUE : La fonction **FILTRE** permet aussi de filtrer des colonnes, mais pour simplifier les explications on illustre ici que pour un filtrage de lignes.

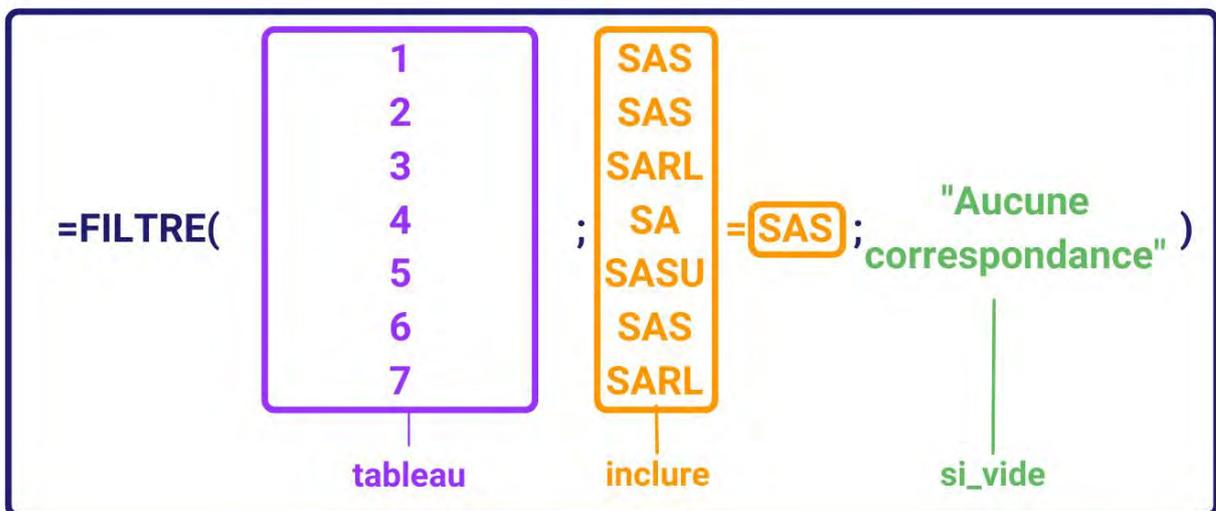
Exemple

Dans cet exemple, j'ai une liste déroulante en E2 dans laquelle je peux sélectionner une des formes juridiques du tableau en A1:C8.

Je veux afficher en colonne F uniquement les sociétés qui correspondent à la forme juridique sélectionnée dans la première cellule de la colonne E.

	A	B	C
1	Société	Forme juridique	Chiffre d'affaires
2		1 SAS	752 591 €
3		2 SAS	581 144 €
4		3 SARL	975 501 €
5		4 SA	534 012 €
6		5 SASU	177 802 €
7		6 SAS	378 735 €
8		7 SARL	716 628 €

E	F	G
Forme juridique sélectionnée	Société	Chiffre d'affaires
SAS	1	752 591 €
	2	581 144 €
	6	378 735 €



Formule : **=FILTRE(A2:A8 ; B2:B8=E2 ; "Aucune correspondance")**

Résultat dans la plage F2:F4 : 1; 2; 6

- o Dans la colonne de A2 à A8, les lignes dans lesquelles se trouve la valeur SAS dans la colonne B sont celles de la société 1; 2 et 6. S'il n'y avait pas "SAS" dans la colonne B, la fonction FILTRE aurait affiché "Aucune correspondance".

Filtrer sur plusieurs critères

Pour filtrer selon plusieurs critères avec la fonction FILTRE, il faut écrire dans l'argument **inclure** les "tests logiques par colonne" en les multipliant entre eux.

Dans l'exemple précédent, si nous voulons filtrer les sociétés selon le statut sélectionné ET parmi celles-ci celles ayant un chiffre d'affaire de plus de 500 000 €, il faut écrire :

=FILTRE(A2:A8 ; (B2:B8=E2)*(C2:C8>=500000) ; "Aucune correspondance")

Sur Google Sheets, **la fonction FILTRE** a gardé son nom anglais et s'appelle donc FILTER. Sa structure est exactement la même.

Nom : **MAX.SI.ENS**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **3. Fonctions logiques**

Définition

La **fonction MAX.SI.ENS** permet de déterminer la valeur maximale parmi plusieurs valeurs, comme les valeurs d'une plage de cellules, en fonction d'un ou de plusieurs critères.

Syntaxe

=**MAX.SI.ENS**(**plage_max**; **plage_critères1**; **critères1**; ...)

plage_max : la plage de cellules dans laquelle évaluer le maximum des valeurs pour lesquelles les conditions sont validées

plage_critères1 : la plage de cellules dans laquelle vérifier une condition

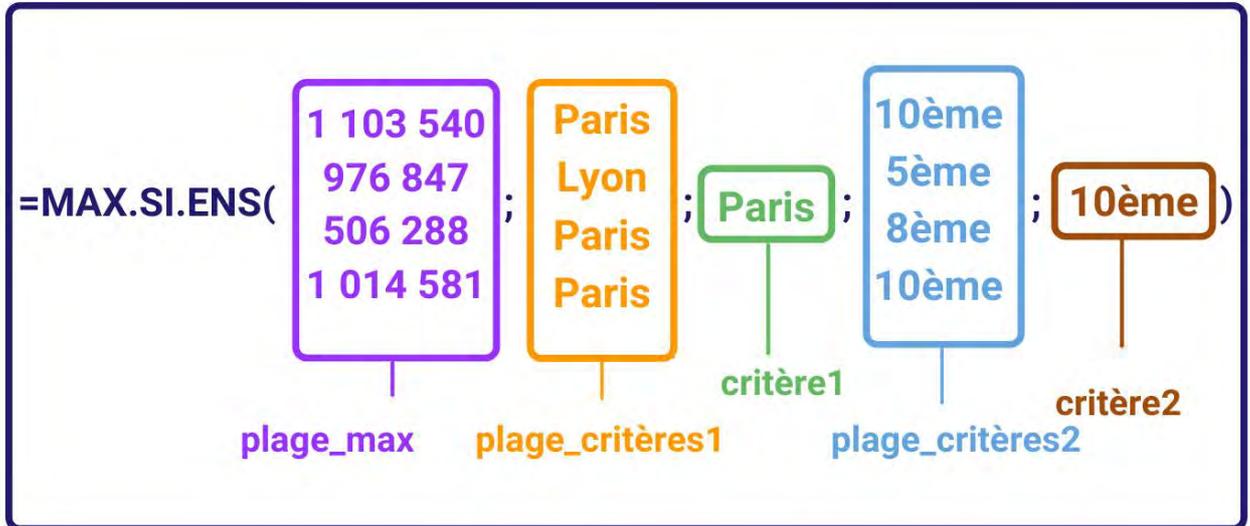
critères1 : la condition à vérifier pour chaque cellule de cette plage de cellules

... : un ou plusieurs couples additionnels de plage critère et critère

Exemple

Dans cet exemple, nous avons 4 points de ventes. Nous cherchons à savoir quel est le chiffre d'affaires maximal par point de ventes dans le 10ème arrondissement de Paris.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Ville	Arrondissement	Site	CA HT		Ville	Arrondissement	Nombre de sites
2	Paris	10ème	1	1 103 540 €		Paris	10ème	1 103 540 €
3	Lyon	5ème	2	976 847 €				
4	Paris	8ème	3	506 288 €				
5	Paris	10ème	4	1 014 581 €				



Formule :

=MAX.SI.ENS(\$D\$2:\$D\$4 ; \$A\$2:\$A\$5 ; \$F\$2 ; \$B\$2:\$B\$4 ; \$G\$2)

Résultat : 1 103 540 €

- o La valeur de la cellule H2 est la valeur maximale des valeurs des 2 cellules D2 et D5, car les conditions "Paris" et "10ème" sont validées pour ces 2 lignes.

Nom : **MIN.SI.ENS**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **3. Fonctions logiques**

Définition

La **fonction MIN.SI.ENS** permet de déterminer la valeur minimale parmi plusieurs valeurs, comme les valeurs d'une plage de cellules, en fonction d'un ou de plusieurs critères.

Syntaxe

=**MIN.SI.ENS**(**plage_min**; **plage_critères1**; **critères1**; ...)

plage_min : la plage de cellules dans laquelle évaluer le maximum des valeurs pour lesquelles les conditions sont validées

plage_critères1 : la plage de cellules dans laquelle vérifier une condition

critères1 : la condition à vérifier pour chaque cellule de cette plage de cellules

... : un ou plusieurs couples additionnels de plage critère et critère

Exemple

Dans cet exemple, nous avons 4 points de ventes. Nous cherchons à savoir quel est le chiffre d'affaires minimal par point de ventes dans le 10ème arrondissement de Paris.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Ville	Arrondissement	Site	CA HT		Ville	Arrondissement	CA minimal
2	Paris	10ème	1	1 103 540 €		Paris	10ème	1 014 581 €
3	Lyon	5ème	2	976 847 €				
4	Paris	8ème	3	506 288 €				
5	Paris	10ème	4	1 014 581 €				



Formule :

=MIN.SI.ENS(\$D\$2:\$D\$5 ; \$A\$2:\$A\$5 ; \$F\$2 ; \$B\$2:\$B\$5 ; \$G\$2)

Résultat : **1 014 581 €**

- o La valeur de la cellule H2 est la valeur minimale des valeurs des 2 cellules D2 et D5, car les conditions "Paris" et "10ème" sont validées pour ces 2 lignes.

Nom : MOYENNE.SI.ENS

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **3. Fonctions logiques**

Définition

La **fonction MOYENNE.SI.ENS** permet de déterminer la moyenne des valeurs d'une plage de cellules en fonction du nombre de fois qu'une ou plusieurs conditions sont validées dans une ou plusieurs plages de cellules.

Syntaxe

=MOYENNE.SI.ENS(plage_moyenne; plage_critères1; critères1; ...)

plage_moyenne : la plage de cellules dans laquelle calculer la moyenne des valeurs pour lesquelles les conditions sont validées

plage_critères1 : la plage de cellules dans laquelle vérifier une condition

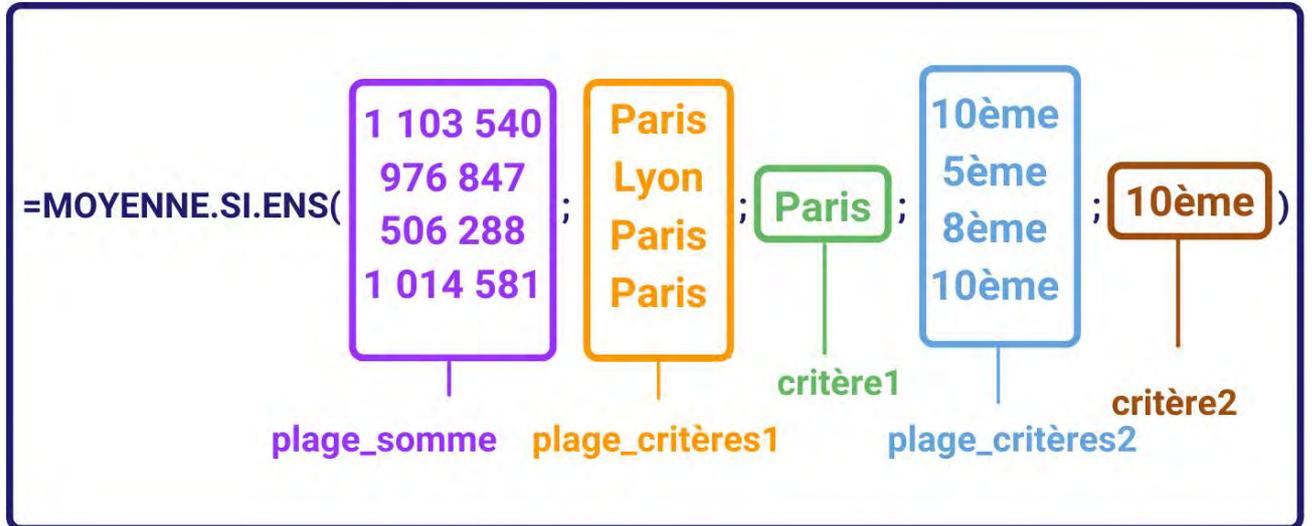
critères1 : la condition à vérifier pour chaque cellule de cette plage de cellules

... : un ou plusieurs couples additionnels de plage critère et critère

Exemple

Dans cet exemple, nous avons 4 points de ventes. Nous cherchons à savoir quel est le chiffre d'affaires moyen par point de vente dans le 10ème arrondissement de Paris.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Ville	Arrondissement	Site	CA HT		Ville	Arrondissement	CA HT
2	Paris	10ème	1	1 103 540 €		Paris	10ème	1 059 061 €
3	Lyon	5ème	2	976 847 €				
4	Paris	8ème	3	506 288 €				
5	Paris	10ème	4	1 014 581 €				



Formule :

=MOYENNE.SI.ENS(\$D\$2:\$D\$4 ; \$A\$2:\$A\$5 ; \$F\$2 ; \$B\$2:\$B\$4 ; \$G\$2)

Résultat : 1 059 061 €

- La valeur de la cellule H2 est la moyenne des valeurs des 2 cellules D2 et D5, car les conditions "Paris" et "10ème" sont validées pour ces 2 lignes.

Nom : MOYENNE.SI

Catégorie : Fonction

Bloc de compétences : 3. Fonctions logiques

Définition

La fonction **MOYENNE.SI** vérifie une condition pour chaque cellule d'une plage de cellules et calcule la moyenne des valeurs correspondant à chaque cellule dont la condition a été validée.

Syntaxe

=MOYENNE.SI(plage ; critère ; [plage_moyenne])

plage : la plage de cellules dans laquelle vérifier une condition

critère : la condition à vérifier pour chaque cellule de cette plage de cellules

plage_moyenne [facultatif] : la plage de cellules dans laquelle calculer la moyenne des valeurs pour lesquelles la condition est validée

Exemple

J'ai 3 sites dans ma sociétés, dans 2 villes, Lille et Paris.

Un seul site est à Lille, les 2 autres sont à Paris.

Je veux compter le nombre moyen d'employés par site dans chaque ville.

	A	B	C	D	E	F
1	Site	Ville	Nombre		Ville	Nombre
2	Paris 9ème	Paris	24		Lille	15
3	Lille	Lille	15		Paris	15,5
4	Paris 11ème	Paris	7			

=MOYENNE.SI(Paris
Lille
Paris ; Paris ; 24
15
7)

plage
critère
plage_moyenne

Formule : **=MOYENNE.SI(\$B\$2:\$B\$4 ; E3 ; \$C\$2:\$C\$4)**

Résultat : 15,5

- La valeur de la cellule F3 est la moyenne des valeurs des 2 cellules C2 et C4, car la condition est validée pour ces 2 lignes.

Nom : **NB.SI.ENS**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **3. Fonctions logiques**

Définition

La **fonction NB.SI.ENS** permet de déterminer le nombre de fois qu'une ou plusieurs conditions sont validées dans une ou plusieurs plages de cellules.

Syntaxe

=NB.SI.ENS(plage_critères1; critères1; ...)

plage_critères1 : la première plage de cellules dans laquelle vérifier une condition

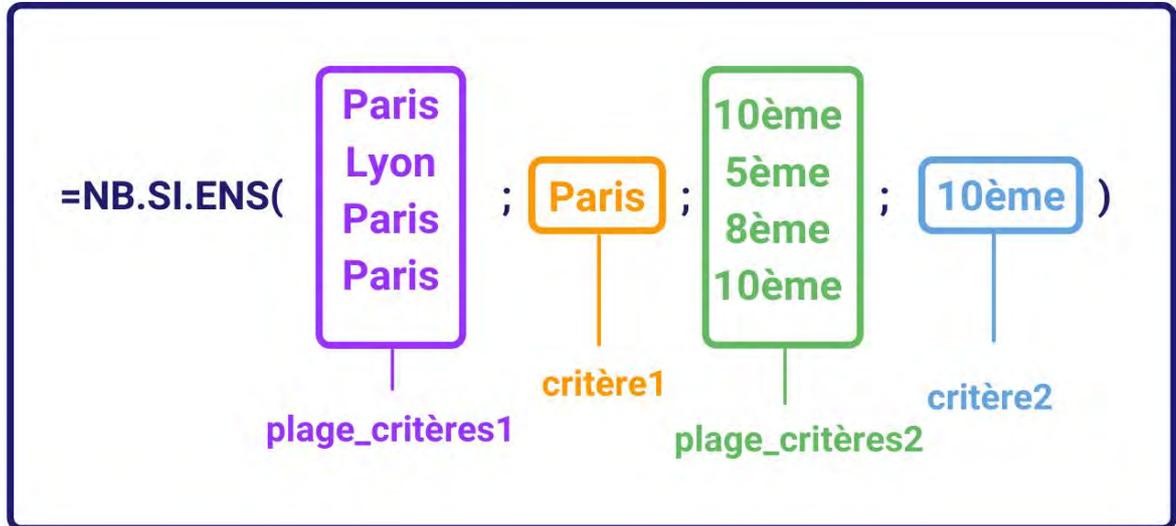
critères1 : la condition à vérifier pour chaque cellule de cette plage de cellules

... : un ou plusieurs couples additionnels de plage critère et critère

Exemple

Dans cet exemple, nous avons 4 points de ventes. Nous cherchons à savoir combien d'entre eux sont dans le 10ème arrondissement de Paris.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Ville	Arrondissement	Site	CA HT		Ville	Arrondissement	Nombre de sites
2	Paris	10ème	1	1 103 540 €		Paris	10ème	2
3	Lyon	5ème	2	976 847 €				
4	Paris	8ème	3	506 288 €				
5	Paris	10ème	4	1 014 581 €				



Formule :

=NB.SI.ENS(\$A\$2:\$A\$5 ; \$F\$2 ; \$B\$2:\$B\$4 ; \$G\$2)

Résultat : 2

- La valeur de la cellule H2 est 2, car les conditions "Paris" et "10ème" sont validées pour 2 lignes : la ligne 2 et la ligne 5.

Nom : NB.SI

Catégorie : Fonction

Bloc de compétences : 3. Fonctions logiques

Définition

La fonction **NB.SI** vérifie une condition pour chaque cellule d'une plage de cellules et calcule le nombre de cellules dont la condition a été validée.

Syntaxe

=NB.SI(**plage** ; **critère**)

plage : la plage de cellules dans laquelle vérifier une condition

critère : la condition à vérifier pour chaque cellule de cette plage de cellules

Exemple

J'ai plusieurs sites dans ma société, dans 2 villes, Lille et Paris.
Je veux compter le nombre de sites par ville.

	A	B	C	D	E	F
1	Site	Ville	Nombre		Ville	Nombre
2	Paris 9ème	Paris	24		Lille	1
3	Lille	Lille	15		Paris	2
4	Paris 11ème	Paris	7			

=NB.SI(**Paris
Lille
Paris** ; **Paris**)

plage

critère

Formule : =NB.SI(**\$B\$2:\$B\$4** ; **E3**)

Résultat : 2

- La valeur de la cellule F3 est le nombre de fois que le mot "Paris" apparaît dans la plage de cellules de C2 à C4.

INÉGALITÉS

IMPORTANT : Si la condition est une inégalité, c'est à dire qu'on recherche des valeurs inférieurs ou supérieures à une valeur précise, on doit écrire la condition entre guillemets.

EXEMPLE :

=NB.SI(B10:B45;"<10") ici on recherche le nombre de valeurs inférieures à 10 dans la plage B10 à B45.

Nom : **OU**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **3. Fonctions logiques**

Définition

La **fonction OU** vérifie plusieurs conditions simultanément.

Si au moins l'une de ces conditions a été validée, la fonction indique VRAI, sinon elle indique FAUX.

Cette fonction est souvent utilisée dans une autre fonction (comme SI).

Syntaxe

=OU(valeur_logique1 ; [valeur_logique2] ; [valeur_logique3] ; ...)

valeur_logique1 : la première condition à vérifier

valeur_logique2 [facultatif] : la deuxième condition à vérifier

valeur_logique3 [facultatif] : la troisième condition à vérifier

... [facultatif] : les autres conditions à vérifier

Exemple

J'ai une liste de contacts clients à transmettre à mes commerciaux.

Pour chacun de ces contacts est indiqué si le contact est un prospect ou déjà un client ainsi que la date du dernier contact avec lui.

Afin de mener une action commerciale ciblée sur les prospects et les clients les moins contactés, je veux faire apparaître comme "Ce mois-ci" tous les contacts qui valident au moins l'une de ces 2 conditions :

- Le contact est un prospect,
- Le dernier contact avec lui date d'avant le 31/01/2021.

Les contacts ne validant aucun de ces 2 critères sont considérés comme "Mois prochain".

Nom : **OUX**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **3. Fonctions logiques**

Définition

La **fonction OUX** vérifie plusieurs conditions simultanément.

Si une et une seule de ces conditions a été validée, la fonction indique VRAI, sinon elle indique FAUX.

Cette fonction est souvent utilisée dans une autre fonction (comme SI).

Syntaxe

=OUX(valeur_logique1 ; [valeur_logique2] ; [valeur_logique3] ; ...)

valeur_logique1 : la première condition à vérifier

valeur_logique2 [facultatif] : la deuxième condition à vérifier

valeur_logique3 [facultatif] : la troisième condition à vérifier

... [facultatif] : les autres conditions à vérifier

Exemple

J'ai 3 commerciaux dans mon équipe : Aminata, Djibril et Thomas

Je veux attribuer une prime à ceux qui remplissent certaines conditions.

Pour chaque commercial, s'il a été recruté en 2021 ou si son chiffre d'affaire réalisé en 2021

est supérieur à 100 000 €, le commercial reçoit une prime de 5 000 €.

Si aucune de ces conditions n'est validée, le commercial ne reçoit pas de prime (0 €).

Si ces 2 conditions sont validées, le commercial ne reçoit pas de prime (0 €).

	A	B	C	D	E
1	Commercial	Entrée	2021	Prime (1)	Prime (2)
2	Aminata	2018	146 450 €	VRAI	5 000 €
3	Djibril	2020	67 219 €	FAUX	FAUX
4	Thomas	2021	9 411 €	VRAI	5 000 €

$$=OUX(\text{2018} = 2020 ; 146\,450 > 100\,000)$$

valeur_logique1
valeur_logique2

Formule de la cellule D2 : $=OUX(B2 = 2020 ; C2 > 100000)$

Résultat de la cellule D2 : VRAI

La valeur de la cellule D2 est VRAI car une et une seule des conditions est validée.

La cellule B2 n'est pas égale à 2020 (condition 1)

mais le montant de la cellule C2 est bien supérieur à 100 000 (condition 2).

Formule de la cellule D3 : $=OUX(B3 = 2020 ; C3 > 100000)$

Résultat de la cellule D2 : FAUX

La valeur de la cellule D2 est FAUX car aucune des conditions n'est validée.

La cellule B2 n'est pas égale à 2020 (condition 1)

et le montant de la cellule C2 n'est pas supérieur à 100 000 (condition 2).

Autres informations

La **fonction OUX** peut être utilisée dans une fonction SI afin de tester plusieurs conditions en même temps et d'appliquer un résultats si au moins l'une de ces conditions est validée.

Par exemple, dans la cellule E2 de l'exemple, la formule suivante a été utilisée pour appliquer directement le résultat 5 000 € si une et une seule des 2 conditions est validée.

Formule de la cellule E2 : $=SI(OUX(B2=2021;C2>100000);5000)$

Nom : **SI.CONDITIONS**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **3. Fonctions logiques**

Définition

La fonction **SI.CONDITIONS** vérifie plusieurs conditions l'une après l'autre et applique le résultat correspondant à la première condition validée.
(Les autres conditions et résultats sont ignorés dès qu'une condition est validée.)

Syntaxe

=SI.CONDITIONS(test_logique1 ; valeur_si_vrai1 ; [test_logique2] ; [valeur_si_vrai2] ; ...)

test_logique1 : la première condition à vérifier

valeur_si_vrai1 : le résultat à appliquer si la condition du test_logique1 est vérifiée

test_logique2 [facultatif] : la deuxième condition à vérifier

valeur_si_vrai2 [facultatif] : le résultat à appliquer si la condition du test_logique2 est vérifiée

... : et ainsi de suite...

Exemple

J'ai une liste avec toutes les ventes de mon entreprise.

Pour faciliter l'analyse de ces ventes, je veux pouvoir attribuer à chacune

une catégorie en fonction de son montant en utilisant les 3 catégories suivantes :

- Moins de 1 000 €
- De 1 000 à 2 999 €
- 3 000 € ou plus

	A	B	C
1	Vente	Montant	Catégorie
2	Vente 1034	557 €	Moins de 1 000 €
3	Vente 1035	3 411 €	3 000 € ou plus
4	Vente 1036	2 507 €	De 1 000 à 2 999 €
5	Vente 1037	841 €	Moins de 1 000 €
6	Vente 1038	1 249 €	De 1 000 à 2 999 €
7	Vente 1039	708 €	Moins de 1 000 €
8	Vente 1040	5 715 €	3 000 € ou plus



Formule de la cellule C2 :

```

=SI.CONDITIONS( B2 < 1000 ; "Moins de 1 000 €" ;
B2 < 3000 ; "De 1 000 à 2 999 €" ;
B2 >= 3000 ; "3 000 € ou plus" )

```

Résultat de la cellule C2 : Moins de 1 000 €

La valeur de la cellule C2 est "Moins de 1 000 €" car la condition 1 est validée (le résultat de la cellule B2 est bien inférieur à 1000).

Formule de la cellule C3 :

```

=SI.CONDITIONS( B3 < 1000 ; "Moins de 1 000 €" ;
B3 < 3000 ; "De 1 000 à 2 999 €" ;
B3 >= 3000 ; "3 000 € ou plus" )

```

Résultat de la cellule C3 : 3 000 € ou plus

La valeur de la cellule C3 est "3 000 € ou plus" car la condition 3 est la première à être validée (le résultat de la cellule B3 n'est pas inférieur à 1000 (condition 1), ni inférieur à 3000 (condition 2) mais il est bien supérieur ou égal à 3000 (condition 3)).

Les différentes conditions d'une **fonction SI.CONDITIONS** sont vérifiées dans l'ordre par EXCEL.
Si une condition est validée, la fonction applique le résultat suivant sans vérifier les autres conditions.

Il est donc important d'indiquer chaque condition à vérifier dans un ordre cohérent
pour obtenir les résultats attendus.

Nom : **SI.MULTIPLE**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **3. Fonctions logiques**

Définition

La **fonction SI.MULTIPLE** vérifie une expression puis compare cette expression à différentes valeurs. Lorsque l'expression est égale à l'une des valeurs déterminées, la fonction applique le résultat correspondant à cette valeur.

Syntaxe

=SI.MULTIPLE(*expression* ; *valeur1* ; *résultat1* ; [*défaut_ou_valeur2*] ; [*résultat2*] ; ...)

expression : l'expression (ou la valeur) à comparer aux différentes valeurs déterminées

valeur1 : la valeur 1 avec laquelle comparer l'expression

résultat1 : le résultat à appliquer si l'expression est égale à la valeur 1 de la fonction

défaut_ou_valeur2 [facultatif] : la valeur 2 avec laquelle comparer l'expression

résultat2 [facultatif] : le résultat à appliquer si l'expression est égale à la valeur 2 de la fonction

Exemple

L'activité de mon entreprise est très cyclique avec d'importantes phases de rush entre avril et juin. Durant cette période, je recrute des commerciaux en interim qui travaillent en semaine mais aussi les samedis et les dimanches.

Pour payer chacun de ces commerciaux je dois savoir pour chaque date à laquelle il a travaillé si c'était un jour de la semaine (du lundi au vendredi) ou bien un samedi ou un dimanche.

Les samedis sont payés avec une majoration de 50%.

Les dimanches sont payés avec une majoration de 100%.

	A	B	C	D
1	Date	Joursem	Taux (1)	Taux (2)
2	25/05/2021	Mardi	0%	0%
3	26/05/2021	Mercredi	0%	0%
4	27/05/2021	Jeudi	0%	0%
5	28/05/2021	Vendredi	0%	0%
6	29/05/2021	Samedi	50%	50%
7	30/05/2021	Dimanche	100%	100%
8	31/05/2021	Lundi	0%	0%



Formule de la cellule C2 :

=SI.MULTIPLE(B2 ; "Samedi" ; 50% ; "Dimanche" ; 100% ; 0%)

Résultat de la cellule C2 : 0%

La valeur de la cellule C2 est 0% car puisque l'expression n'est ni égale à "Samedi" ni égale à "Dimanche", c'est la valeur par défaut qui est appliquée.

Formule de la cellule C6 :

=SI.MULTIPLE(B6 ; "Samedi" ; 50% ; "Dimanche" ; 100% ; 0%)

Résultat de la cellule C6 : 50%

La valeur de la cellule C6 est 50% car puisque l'expression est égale à "Samedi" donc c'est le résultat 1 qui est appliqué.

Autres informations

La **fonction SI.MULTIPLE** peut être combinée à d'autres fonctions dans une formule plus complexe, notamment pour son expression qui peut être elle-même une formule.

Par exemple, dans la cellule D2 de l'exemple, la formule suivante a été utilisée pour ne pas avoir à utiliser (ni même à créer) de colonne B.

Formule de la cellule D2 : **=SI.MULTIPLE(NOMPROPRE(TEXTE(A2;"jjj"));"Samedi";50%;"Dimanche";100%;0%)**

Nom : **SI**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **3. Fonctions logiques**

Définition

La **fonction SI** vérifie une condition et applique un résultat si la condition est validée et un autre résultat si la condition n'est pas validée.

Syntaxe

=SI(test_logique ; [valeur_si_vrai] ; [valeur_si_faux])

test_logique : la condition à vérifier

valeur_si_vrai [facultatif] : le résultat à appliquer si la condition est validée

valeur_si_faux [facultatif] : le résultat à appliquer si la condition n'est pas validée

Exemple

J'ai 2 employés dans ma société, Camille et Othman.

Je veux attribuer les primes de fin d'année de manière automatique.

Pour chaque employé, si l'ancienneté de l'employé est supérieure à 2 ans, cet employé obtient une prime de 1000 €.

Sinon, il n'obtient pas de prime (0 €).

	A	B	C
1	Salariés	Ancienneté (en années)	Prime
2	Camille	4	1 000 €
3	Othman	1	0 €



Formule de la cellule C2 : **=SI(B2 > 2 ; 1000 ; 0)** Le résultat est 1000 €

Résultat de la cellule C2 : 1000 €

La valeur de la cellule C2 est 1000 car la cellule B2 est bien supérieure à 2 donc c'est la valeur_si_vrai qui est appliquée.

Formule de la cellule C3 : **=SI(B3 > 2 ; 1000 ; 0)** Le résultat est 0 €

Résultat de la cellule C3 : 0 €

La valeur de la cellule C3 est 0 car la cellule B3 n'est pas supérieure à 2 donc c'est la valeur_si_faux qui est appliquée.

Autres informations

La **fonction SI** peut être utilisée au sein d'une formule plus complexe incluant d'autres opérateurs ou fonctions.

La **fonction SI** peut être combinée à d'autres fonctions SI pour vérifier certaines conditions complexes ou vérifier successivement plusieurs conditions.

Nom : **SIERREUR**

Catégorie :

Bloc de compétences : **3. Fonctions logiques**

Définition

La **fonction SIERREUR** vérifie si une valeur est une erreur et applique un résultat différent du résultat initial si c'est le cas. Si la valeur testée n'est pas une erreur, la fonction applique la valeur testée.

Syntaxe

=SIERREUR(valeur ; valeur_si_erreur)

valeur : la valeur dont il faut tester si elle est une erreur ou non

valeur_si_erreur : la valeur à appliquer si la valeur testée est une erreur

Exemple

J'ai 3 commerciaux dans mon entreprise.

Je veux calculer pour chacun d'eux le taux de variation de leur chiffre d'affaires (CA) entre 2020 et 2021 avec la formule suivante : $(CA\ 2021 - CA\ 2020) / CA\ 2020$

Mais pour l'un de mes commerciaux qui n'avait pas de CA en 2020, cette formule renvoie une erreur. Je veux améliorer cette formule pour neutraliser les erreurs et les remplacer par des "NC".

	A	B	C	D
1	Commerciaux	2021	2021	%
2	Aminata	114 180 €	135 344 €	19%
3	Djibril	39 451 €	87 541 €	122%
4	Thomas	0 €	34 170 €	NC

$$=SIERREUR((135 344 - 114 180) / 114 180 ; "NC")$$

valeur
valeur_si_erreur

Formule de la cellule D2 :

`=SIERREUR((C2 - B2) / B2 ; "NC")`

Résultat de la cellule D2 : 19%

La valeur de la cellule D2 est le résultat de la formule $(C2 - B2) / B2$ car ce résultat n'est pas une erreur.

Formule de la cellule D4 :

`=SIERREUR((C4 - B4) / B4 ; "NC")`

Résultat de la cellule D4 : NC

La valeur de la cellule D4 est "NC" car le résultat de la formule $(C2 - B2) / B2$ est une erreur (impossibilité de diviser par B4, car impossible de diviser par 0)

Autres informations

La **fonction SIERREUR** peut être utilisée dans beaucoup (beaucoup beaucoup !) de formules afin de neutraliser les erreurs potentielles.

Nom : **SOMME.SI.ENS**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **3. Fonctions logiques**

Définition

La **fonction SOMME.SI.ENS** permet de déterminer la somme des valeurs d'une plage de cellules en fonction du nombre de fois qu'une ou plusieurs conditions sont validées dans une ou plusieurs plages de cellules.

Syntaxe

=SOMME.SI.ENS(plage_somme; plage_critères1; critères1; ...)

plage_somme : la plage de cellules dans laquelle additionner les valeurs pour lesquelles les conditions sont validées

plage_critères1 : la plage de cellules dans laquelle vérifier une condition

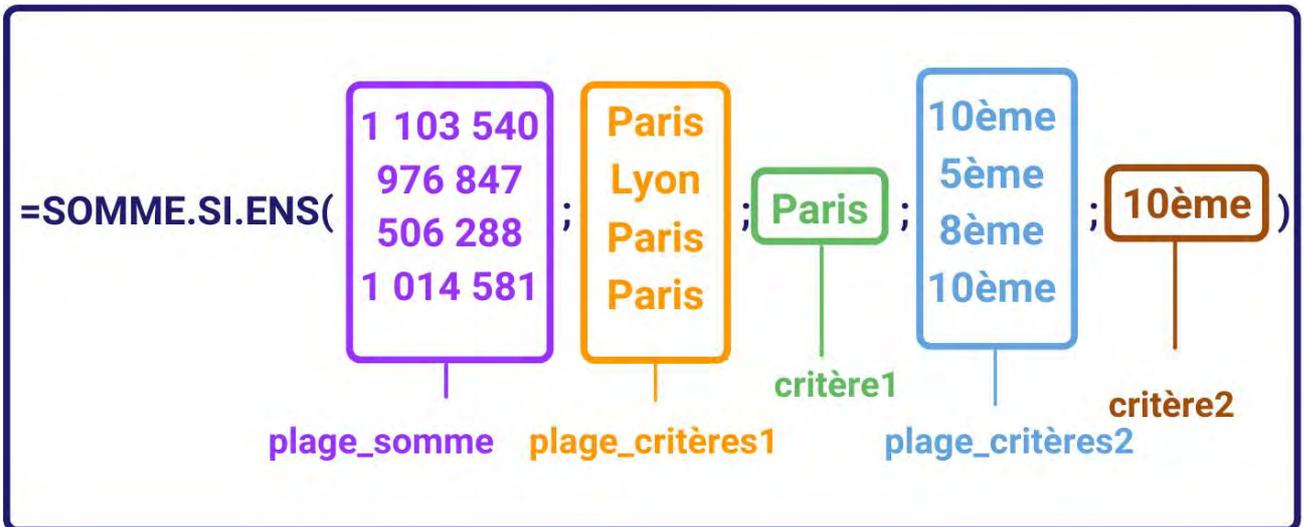
critères1 : la condition à vérifier pour chaque cellule de cette plage de cellules

... : un ou plusieurs couples additionnels de plage critère et critère

Exemple

Dans cet exemple, nous avons 4 points de ventes. Nous cherchons à savoir quel est le chiffre d'affaires total dans le 10ème arrondissement de Paris.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Ville	Arrondissement	Site	CA HT		Ville	Arrondissement	CA HT
2	Paris	10ème	1	1 103 540 €		Paris	10ème	2 118 121 €
3	Lyon	5ème	2	976 847 €				
4	Paris	8ème	3	506 288 €				
5	Paris	10ème	4	1 014 581 €				



Formule :

=SOMME.SI.ENS(\$D\$2:\$D\$4 ; \$A\$2:\$A\$5 ; \$F\$2 ; \$B\$2:\$B\$4; \$G\$2)

Résultat : 2 118 121 €

- La valeur de la cellule H2 est l'addition des valeurs des 2 cellules D2 et D5, car les conditions "Paris" et "10ème" sont validées pour ces 2 lignes.

Nom : **SOMME.SI**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **3. Fonctions logiques**

Définition

La **fonction SOMME.SI** vérifie une condition pour chaque cellules d'une plage de cellules et additionne les valeurs correspondant à chaque cellule dont la condition a été validée.

Syntaxe

=SOMME.SI(plage ; critère ; [plage_somme])

plage : la plage de cellules dans laquelle vérifier une condition

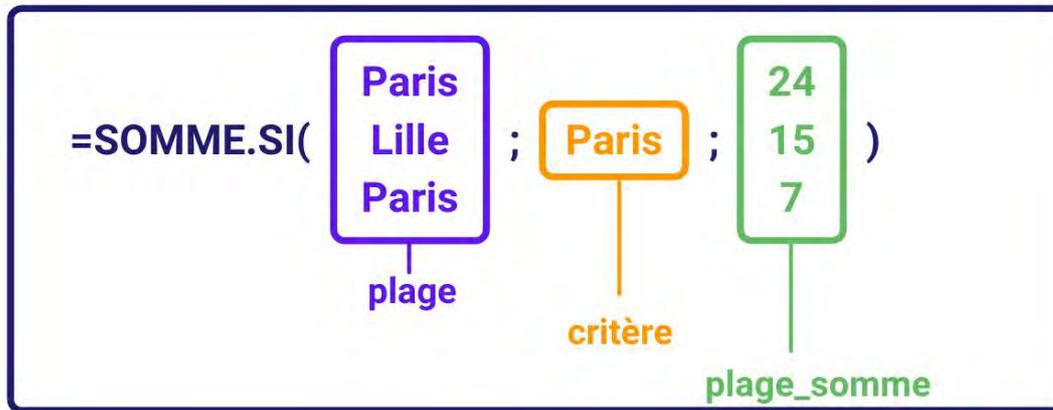
critère : la condition à vérifier pour chaque cellule de cette plage de cellules

plage_somme [facultatif] : la plage de cellules dans laquelle additionner les valeurs pour lesquelles la condition est validée

Exemple

J'ai 3 sites dans ma sociétés, dans 2 villes, Lille et Paris.
Un seul site est à Lille, les 2 autres sont à Paris.
Je veux compter le nombre d'employés dans chaque ville.

	A	B	C	D	E	F
1	Site	Ville	Nombre		Ville	Nombre
2	Paris 9ème	Paris	24		Lille	15
3	Lille	Lille	15		Paris	31
4	Paris 11ème	Paris	7			



Formule :

=SOMME.SI(\$B\$2:\$B\$4 ; E3 ; \$C\$2:\$C\$4)

Résultat : 31

- o La valeur de la cellule F3 est l'addition des valeurs des 2 cellules C2 et C4, car la condition est validée pour ces 2 lignes.

Nom : SOMMEPROD (UTILISATION CONDITIONNELLE)

Catégorie : Fonction

Bloc de compétences : 3. Fonctions logiques

Définition

La fonction **SOMMEPROD (utilisation conditionnelle)** effectue des tests logiques en boucle sur une ou plusieurs plages, puis renvoie un résultat (total ou nombre), selon le nombre de tests qui ont pour réponse VRAI.

Syntaxe

=SOMMEPROD((Plage1)*(Plage2=critère1)*(Plage3=critère2)...)

Dans cette utilisation de SOMMEPROD, même s'il y a plusieurs plages et critères, tout est contenu dans le même argument.

(Plage1) : ce sont les valeurs qui seront additionnées selon si tous les tests logiques correspondants à chaque valeur sont validés. Alternativement, cette plage peut être remplacée par un nombre pour l'additionner si on cherche à compter un nombre plutôt que de calculer un total.

(Plage2=critère1) : c'est la première série de tests logiques. Il y a deux résultats possibles : VRAI ou FAUX, par test. Le résultat de tous ces tests logiques est donc une série de VRAI et de FAUX.

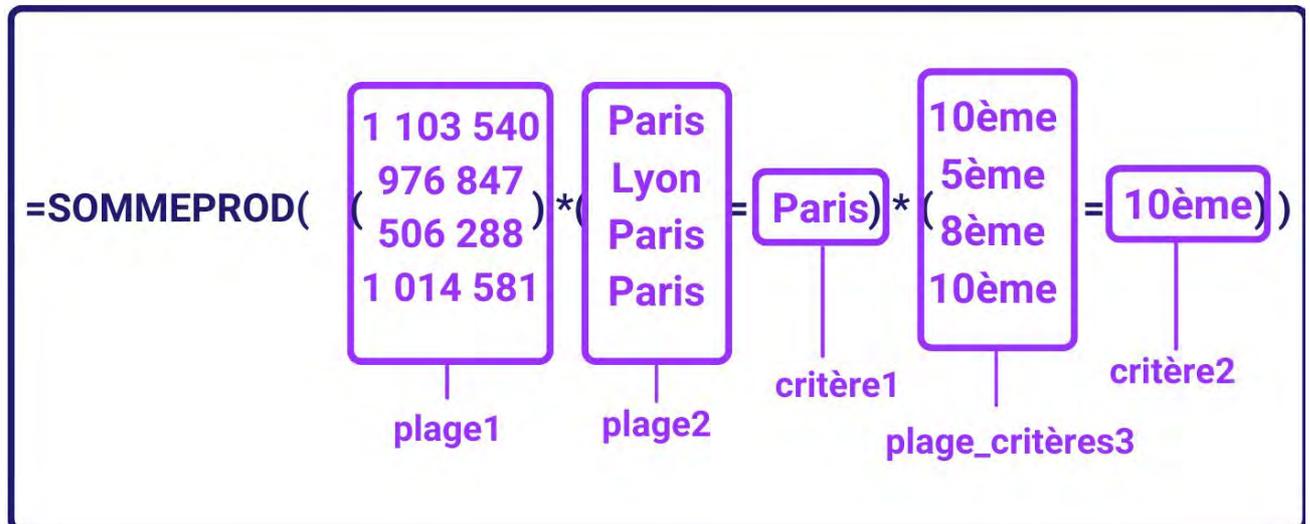
(Plage3=critère2) : c'est la seconde série de tests logiques et elle est facultative.

Les VRAI et FAUX sont multipliés entre eux, en considérant que VRAI = 1 et FAUX = 0 pour obtenir le résultat final.

Exemple

Dans cet exemple, nous avons 4 points de ventes. Nous cherchons à savoir quel est le chiffre d'affaires total dans le 10ème arrondissement de Paris.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Ville	Arrondissement	Site	CA HT		Ville	Arrondissement	CA HT
2	Paris	10ème	1	1 103 540 €		Paris	10ème	2 118 121 €
3	Lyon	5ème	2	976 847 €				
4	Paris	8ème	3	506 288 €				
5	Paris	10ème	4	1 014 581 €				



Formule :

=SOMMEPROD((\$D\$2:\$D\$5)*(\$A\$2:\$A\$5=\$F\$2)*(\$B\$2:\$B\$5=\$G\$2))

Résultat : 2 118 121 €

- La valeur de la cellule H2 est l'addition des valeurs des 2 cellules D2 et D5, car les conditions "Paris" et "10ème" sont validées pour ces 2 lignes.

Autres informations

Les tests logiques peuvent aussi être des inégalités, donc il est possible de remplacer Plage2=critère1 par Plage2>critère1 ou Plage2<critère1

Il est également possible d'introduire des fonctions sur les plages dans SOMMEPROD, y compris celles qui ne sont pas censées traiter toute une plage à la fois pour certains besoins.

Nom : **CHERCHE**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **4. Fonctions de recherche, de référence et d'environnement**

Définition

La **fonction CHERCHE** permet de rechercher une chaîne de caractère (morceau de texte) au sein d'un texte plus long.

Cette fonction renvoie la position du premier caractère du morceau de texte dans le texte plus long. Par exemple =CHERCHE("il faut beau";"beau") renvoie 9 qui est la position du "b" de "beau" dans "il fait beau".

Syntaxe

= **CHERCHE**(**texte_cherché** ; **texte** ; **[no_départ]**)

texte_cherché : Morceau de texte recherché dans **texte**

texte : Texte long dans lequel voulez rechercher la position du **texte_cherché**.

[no_départ] : Position du caractère du **texte** long à partir duquel vous voulez commencer la recherche de **texte_cherché**. Utile si vous voulez ignorer les premières apparition du **texte_cherché** !

Exemple 1

Dans cet exemple, nous cherchons à trouver la position du "-" dans chacune des numéros de factures.

	A	B	C
1	N° facture	Articles	Position
2	Fact2022-000451	Ordinateur	5
3	Fact2022-000452	Imprimante	8
4	Fact2022-000453	Télévision	10
5			

=CHERCHE("n" ; "Ordinateur")

Texte_cherché Texte

Formule de la cellule C2 : =CHERCHE("n" ; B2)

Résultat de la cellule D2 : 5

La valeur de la cellule D2 est 5 car :

EXCEL recherche la position de "n" dans "Ordinateur" et commence à compter à partir du premier caractère de ce texte.

Autres informations

Le **[no_départ]** nous permet de trouver par exemple la position d'un deuxième caractère s'il en existe plusieurs dans un texte.

Exemple : Trouver la position du deuxième "m" dans "Imprimante".

Dans ce cas, le **[no_départ]** doit commencer après la position du premier caractère "m" et nous aurons la formule suivante : **Cherche("m";"Imprimante";3)**

Nom : COLONNE

Catégorie : Fonction

Bloc de compétences : 4. Fonctions de recherche, de référence et d'environnement

Définition

La fonction **COLONNE** renvoie le numéro de la colonne de la cellule indiquée.

Si aucune cellule n'est indiquée, la fonction **COLONNE** renvoie le numéro de la colonne de la cellule dans laquelle cette fonction est inscrite.

La fonction **COLONNE** est souvent utilisée dans une autre fonction (comme **DATE**).

Syntaxe

=COLONNE([référence])

référence [facultatif] : la cellule dont il faut déterminer le numéro de colonne (par défaut c'est la cellule qui contient la fonction)

Exemple

J'ai une liste de tous les résultats mensuels de tous mes commerciaux de 2010 à 2021.

Je voudrais pouvoir faire un focus sur les résultats d'une année pour pouvoir comparer 2 commerciaux entre eux.

Je voudrais que ce focus puisse se faire avec une liste déroulante dans laquelle je puisse choisir le numéro de l'année sur laquelle focaliser.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Année		Mois	Janvier	Février	Mars	Avril	...
2	2018		N° du mois	1	2	3	4	...
3			Début du mois	01/01/2018	01/02/2018	01/03/2018	01/04/2018	...
4			Commercial 1	...	...	...	...	...
5			Commercial 2	...	...	...	...	...
6			...	...	...	...	...	...

=COLONNE() - 3

référence

Formule :

=COLONNE() - 3

Résultat de la cellule D2 : 1

- o La valeur de la cellule D2 est 1 car la fonction LIGNE renvoie 4 (la formule est inscrite dans la 4e colonne de la feuille) et que le nombre 3 est ensuite soustrait.

Résultat de la cellule E2 : 2

- o La valeur de la cellule E2 est 2 car la fonction LIGNE renvoie 5 (la formule est inscrite dans la 5e colonne de la feuille) et que le nombre 3 est ensuite soustrait.

Autres informations

La **fonction COLONNE** est souvent utilisée à l'intérieur d'une autre fonction (comme la fonction DATE par exemple) afin d'obtenir un résultat différent pour chaque colonne.

La cellule D2 par exemple contient la formule =DATE(2021;\$A\$2;COLONNE()-3)

Nom : COLONNES

Catégorie : Fonction

Bloc de compétences : 4. Fonctions de recherche, de référence et d'environnement

Définition

La fonction **COLONNES** renvoie le nombre de colonnes de la plage de cellules indiquée.
La fonction **COLONNES** est souvent utilisée dans une autre fonction (comme DATE).

Syntaxe

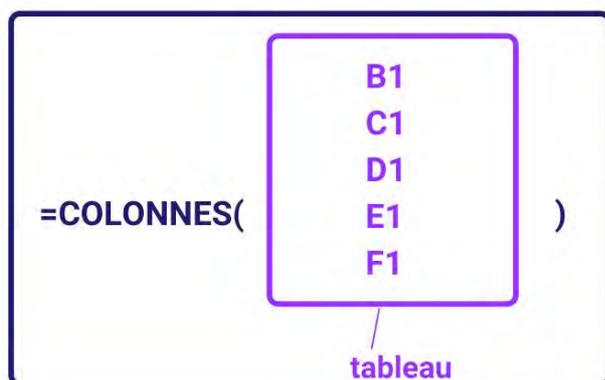
=COLONNES(tableau)

tableau : C'est la plage de cellules ou le tableau dont on cherche à déterminer le nombre de colonnes.

Exemple

Dans cet exemple, notre employé utilise son badge à chaque fois qu'il utilise une machine.
Nous cherchons à savoir combien de fois il a utilisé la machine dans la journée.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Employé 1	08:43:34	09:18:00	14:16:11	19:08:51	20:56:23	5



Formule de la cellule G1 : **=COLONNES(B1:F1)** — Le résultat est 5

Résultat de la cellule G1 : 5

La valeur de la cellule G1 est 5 car les colonnes B à F représentent 5 colonnes.

Autres informations

La **fonction COLONNES** donnera le même résultat si le début et la fin de la plage ne se trouvent pas sur la même ligne. Par exemple, =COLONNES(B1:F10) est aussi égal à 5.

Nom : **EQUIV**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **4. Fonctions de recherche, de référence et d'environnement**

Définition

La fonction EQUIV permet de déterminer le numéro correspondant à la position relative d'une valeur dans une liste de valeurs (ces valeurs doivent être adjacentes, donc exister dans une plage de cellules (une ligne ou en colonne)).

Syntaxe

=EQUIV(valeur_cherchée; tableau_recherche; [type])

valeur_cherchée : la valeur initiale permettant à EXCEL de trouver l'adresse

tableau_recherche : la colonne ou la ligne dans laquelle la valeur initiale est recherchée

type [facultatif] : le type de correspondance permettant de trouver la valeur à trouver, les possibilités étant : 0 pour correspondance exacte, -1 et 1 pour des recherches par intervalles de nombres (respectivement supérieur et inférieur). Par défaut, c'est 1 qui est sélectionné.

Exemple

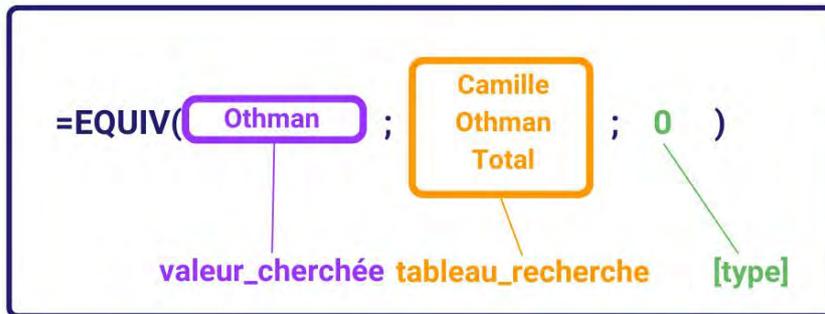
Dans cet exemple, je cherche à retrouver le résultat du trimestre 4 de mon commercial qui se nomme "Othman".

J'utilise donc une fonction EQUIV, pour déterminer la ligne dans laquelle il se trouve.

	A	B	C	D	E
1		Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
2	Camille	57 190 €	54 200 €	68 028 €	67 307 €
3	Othman	61 090 €	65 940 €	47 553 €	83 491 €
4	Total	118 280 €	120 140 €	115 581 €	150 798 €

Othman
2

Le résultat est 2



Formule de la cellule I2 :

=EQUIV(I1 ; \$A\$2:\$A\$4 ; 0)

Résultat de la cellule I2 : 2

Le résultat de la cellule I2 est 2 car :

la valeur "Othman" se trouve en 2ème position dans la liste "Camille", "Othman", "Total".

Autres informations

La fonction EQUIV est rarement utilisée toute seule, et souvent dans une fonction INDEX, pour déterminer le numéro de colonne et le numéro de ligne dans la recherche, de manière automatique.

Nom : **EQUIVX**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **4. Fonctions de recherche, de référence et d'environnement**

Définition

La fonction **EQUIVX** permet de déterminer le numéro correspondant à la position relative d'une valeur dans une liste de valeurs. Les valeurs doivent être adjacentes, c'est à dire qu'elles doivent appartenir à une plage continue de cellule, typiquement une ligne ou une colonne.

La fonction **EQUIVX** offre aussi plus d'options de correspondance et de recherche que la fonction **EQUIV**.

Syntaxe

=EQUIVX(valeur_cherchée; tableau_recherche; [mode_correspondance] ; [mode_recherche])

valeur_cherchée : la valeur initiale permettant à EXCEL de trouver l'adresse

tableau_recherche : la colonne ou la ligne dans laquelle la valeur initiale est recherchée

mode_correspondance (facultatif) : le type de correspondance permettant de trouver la valeur à trouver, les possibilités étant : 0 pour correspondance exacte, -1 et 1 pour des recherches par intervalles de nombres (respectivement supérieur et inférieur), et 2 pour une correspondance de caractère générique, qui est une correspondance approximative pour du texte. Par défaut, c'est 0 qui est sélectionné.

mode_recherche (facultatif) : définit le sens de recherche de valeur : 1 pour de haut en bas, -1 pour de bas en haut, 2 ou -2 pour trier le **tableau_recherche** dans l'ordre croissant (alphabétique si c'est du texte) ou décroissant respectivement, avant de faire la recherche.

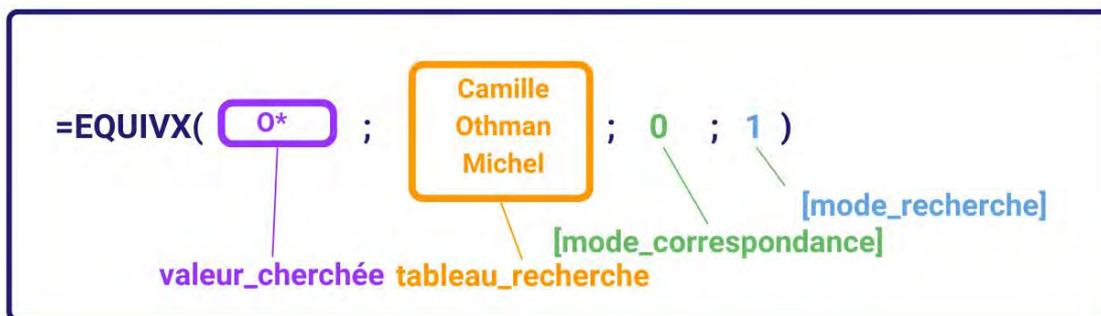
Exemple

Dans cet exemple, je cherche à connaître la position dans le tableau de mon commercial dont le prénom commence par un O.

J'utilise donc une fonction **EQUIVX**, pour déterminer la ligne dans laquelle il se trouve.

	A	B	C	D	E
1		Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
2	Camille	31 520 €	30 950 €	63 870 €	35 440 €
3	Othman	62 700 €	60 230 €	64 740 €	42 440 €
4	Michel	48 700 €	33 390 €	61 950 €	44 510 €
	G				
	O*				
					2

Le résultat est 2



Formule de la cellule G2 :

=EQUIVX(I1 ; \$A\$2:\$A\$4 ; 2 ; 1)

Résultat de la cellule G2 : 2

Le résultat de la cellule I2 est 2 car :

la valeur "Othman" se trouve en 2ème position dans la liste "Camille", "Othman", "Michel", et c'est le premier (et le seul) prénom qui commence par un O, en allant de haut en bas.

Autres informations

La fonction EQUIVX est rarement utilisée toute seule, et souvent dans une fonction INDEX, pour déterminer le numéro de colonne et le numéro de ligne dans la recherche, de manière automatique.

Nom : FEUILLE

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **4. Fonctions de recherche, de référence et d'environnement**

Définition

La **fonction FEUILLE** renvoie le numéro de la feuille indiquée.

Si aucune feuille n'est indiquée, la **fonction FEUILLE** renvoie le numéro de la feuille dans laquelle cette fonction est inscrite.

Syntaxe

=FEUILLE([valeur])

valeur [facultatif] : la feuille dont il faut déterminer le numéro
(par défaut c'est la cellule qui contient la fonction)

Exemple

J'ai un classeur dans lequel j'ai trois onglets différents.

Dans mon premier onglet j'aimerais recenser certaines informations sur ces derniers.

Et notamment connaître le numéro de chaque onglet.

	A	B	C
1	Nom de la feuille	Numéro de la feuille	
2	INFORMATIONS ONGLETS	1	
3	TABLEAU ANALYSE	2	
4	DONNEES IMPORT	3	
5			
6			
7			
8			
9			
10			

=FEUILLE("DONNEES IMPORT")

valeur

Formule de la cellule : **=FEUILLE("DONNEES IMPORT")** — Le résultat est 3

Résultat de la cellule B4 : 3

La valeur de la cellule B4 est 3 car l'onglet "DONNEES IMPORT" est le 3ème onglet du classeur.

Autres informations

Nom : FEUILLES

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **4. Fonctions de recherche, de référence et d'environnement**

Définition

La **fonction FEUILLES** renvoie le nombre de feuille d'une référence.

Si aucune référence n'est indiquée, la **fonction FEUILLES** renvoie le nombre de feuilles du classeur.

Syntaxe

=FEUILLES([référence])

référence [facultatif] : la référence dont il faut indiquer le nombre de feuilles.
(par défaut c'est le nombre de feuilles que contient le classeur)

Exemple

J'ai un classeur dans lequel j'ai différents onglets. Dans mon premier onglet j'aimerais recenser certaines informations sur ces derniers. Et notamment connaître le nombre total d'onglet.

	A	B	C	D
1	Nom de la feuille	Numéro de la feuille	Nombre de feuilles	
2	INFORMATIONS ONGLETS	1		
3	TABLEAU ANALYSE	1		
4	DONNEES IMPORT	1		
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

=FEUILLES()
 référence

Formule de la cellule : =FEUILLES() Le résultat est 3

Résultat de la cellule C2 : 3

La valeur de la cellule C2 est 3 car le classeur comporte 3 onglets en tout.

Autres informations

Nom : INDEX

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **4. Fonctions de recherche, de référence et d'environnement**

Définition

La fonction **INDEX** permet de trouver une valeur dans une plage de cellules en fonction de la position de sa ligne et sa colonne à l'intérieur de cette plage.

Syntaxe

=INDEX(matrice; no_lig; [no_col])

matrice : la plage de cellules dans laquelle rechercher la valeur.

no_lig : le numéro de la ligne dans laquelle rechercher la valeur à trouver dans la plage de cellules.

no_col [facultatif] : le numéro de la ligne dans laquelle rechercher la valeur à trouver dans la plage de cellules. Par défaut, c'est la première colonne qui sera considérée.

Exemple

J'ai 2 commerciaux qui participent au chiffre d'affaire de l'entreprise.

Ce chiffre d'affaires est découpé en 4 trimestres.

Je veux chercher le chiffre d'affaires d'Othman pour le dernier trimestre de l'année.

	A	B	C	D	E
1		Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
2	Camille	57 190 €	54 200 €	68 028 €	67 307 €
3	Othman	61 090 €	65 940 €	47 553 €	83 491 €
4	Total	118 280 €	120 140 €	115 581 €	150 798 €

I	
	Othman
	83 491 €

Le résultat est 83 491 €



Formule de la cellule I2 :

=INDEX(\$B\$2:\$E\$4;2;4)

Résultat de la cellule I2 : 83 491 €

Le résultat de la cellule I2 est 83 491 € car :

la valeur se trouvant à l'intersection entre la 2ème ligne et la 4ème colonne de la plage de B2 à E4 est 83 491 €.

Autres informations

La fonction INDEX fonctionne d'autant mieux quand les arguments no_lig et no_col sont remplacés par une fonction EQUIV.

Nom : **INDIRECT**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **4. Fonctions de recherche, de référence et d'environnement**

Définition

La fonction **INDIRECT** renvoie la valeur de la cellule ou les valeurs de la plage de cellules spécifiée par son adresse en format texte.

Syntaxe

=INDIRECT(réf_texte ; [a1])

réf_texte : l'adresse de la cellule ou de la plage de cellule à renvoyer

[a1] : le type d'adresse de l'adresse à utilisée au format texte (A1 ou L1C1)
(par défaut, l'adresse utilisée est de type A1)

Exemple

Les résultats mensuels de mes commerciaux sont inscrits dans différentes feuilles.
Chaque feuille a le nom d'un mois et contient les résultats de ce mois.
Dans chaque feuille, le résultat total est situé dans la cellule G33.
Je veux pouvoir synthétiser tous les résultats mensuels dans une seule feuille.

	A	B
1		Résultats
2	JANVIER	57 244 €
3	FEVRIER	61 004 €
4	MARS	58 361 €
5	AVRIL	71 455 €

SYNTHESE	JANVIER	FEVRIER	MARS	AVRIL
----------	---------	---------	------	-------

=INDIRECT(JANVIER & "!G33" ; VRAI)

réf_texte [a1]

Formule : **=INDIRECT(A2&"!G33" ; VRAI)**

Résultat de la cellule B2 : 57 244 €

- o La valeur de la cellule B2 est la valeur de la cellule G33 de la feuille JANVIER (car l'adresse dans la fonction est "JANVIER!G33")

Résultat de la cellule B3: 61 004 €

- o La valeur de la cellule B3 est la valeur de la cellule G33 de la feuille FEVRIER (car l'adresse dans la fonction est "FEVRIER!G33")

Autres informations

La **fonction INDIRECT** peut être utilisée pour faire référence à n'importe quelle plage nommée et pas seulement à une adresse EXCEL "normale".

Nom : **LIGNE**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **4. Fonctions de recherche, de référence et d'environnement**

Définition

La **fonction LIGNE** renvoie le numéro de la ligne de la cellule indiquée.

Si aucune cellule n'est indiquée, la **fonction LIGNE** renvoie le numéro de la ligne de la cellule dans laquelle cette fonction est inscrite.

La **fonction LIGNE** est souvent utilisée dans une autre fonction (comme **DATE**).

Syntaxe

=LIGNE([référence])

référence [facultatif] : la cellule dont il faut déterminer le numéro de ligne (par défaut, c'est la cellule qui contient la fonction)

Exemple

J'ai une liste de dates de formations prévues sur plusieurs mois.

Je voudrais pouvoir faire un focus sur toutes les dates d'un mois pour pouvoir vérifier pour chacune d'entre elles si une formation est prévue.

Je voudrais que ce focus puisse se faire avec une liste déroulante dans laquelle je puisse choisir le numéro du mois sur lequel focaliser.

	A	B	C	D
1	Mois		Jours	Dates
2	7		1	01/07/2021
3			2	02/07/2021
4			3	03/07/2021
5			4	04/07/2021

=LIGNE() - 1

référence

Formule : =LIGNE() - 1

Résultat de la cellule C2 : 1

- o La valeur de la cellule C2 est 1 car la fonction LIGNE renvoie 2 (la formule est inscrite dans la 2e ligne de la feuille) et que le nombre 1 est ensuite soustrait.

Résultat de la cellule C3 : 2

- o La valeur de la cellule C3 est 2 car la fonction LIGNE renvoie 3 (la formule est inscrite dans la 3e ligne de la feuille) et que le nombre 1 est ensuite soustrait.

Autres informations

La **fonction LIGNE** est souvent utilisée à l'intérieur d'une autre fonction (comme la **fonction DATE** par exemple) afin d'obtenir un résultat différent pour chaque ligne.

La cellule D2 par exemple contient la formule =DATE(2021;\$A\$2;LIGNE()-1)

Nom : LIGNES

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **4. Fonctions de recherche, de référence et d'environnement**

Définition

La **fonction LIGNES** renvoie le nombre de lignes qui séparent 2 adresses contenues dans une plage ou un tableau.

Syntaxe

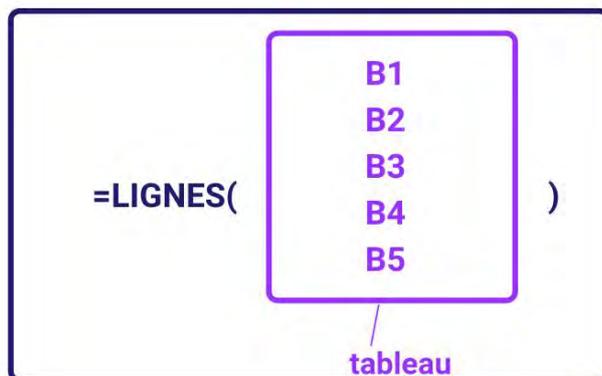
=LIGNES(tableau)

tableau : C'est la plage ou le tableau dont on cherche à déterminer le nombre de lignes.

Exemple

Dans cet exemple, notre employé utilise son badge à chaque fois qu'il utilise une machine. Nous cherchons à savoir combien de fois il a utilisé la machine dans la journée.

	A	B	C
1	Employé 1	08:43:34	5
2		09:18:00	
3		14:16:11	
4		19:08:51	
5		20:56:23	



Formule de la cellule C1 : `=LIGNES(B1:B5)` Le résultat est 5

Résultat de la cellule C1 : 5

La valeur de la cellule C1 est 5 car les lignes 1 à 5 représentent 5 lignes.

Autres informations

La **fonction LIGNES** donnera le même résultat si le début et la fin de la plage ne se trouvent pas sur la même colonne. Par exemple, `=LIGNES(B1:F5)` est aussi égal à 5.

Nom : **NA**

Catégorie :

Bloc de compétences : **4. Fonctions de recherche, de référence et d'environnement**

Définition

La fonction NA renvoie la valeur **#N/A**. Dans Excel, cela signifie "**valeur non disponible**".

Syntaxe

=NA()

La fonction NA ne comporte aucun argument...

...PAR CONTRE il ne faut pas oublier d'**écrire les parenthèses**, sinon ce n'est pas une fonction pour Excel et vous aurez une erreur #NOM!

Exemple

	A	B
1	Message d'erreur	#N/A

Formule de la cellule B1 : `=NA()`

Résultat de la cellule B1 : #N/A

Le résultat en B1 est #N/A,
car c'est ce qu'affiche la fonction NA.

A QUOI CA SERT ?

En voilà une bonne question ? [Dans une vidéo redoutablement courte \(90 secondes\)](#), un de nos formateurs vous montre un exemple simple et concret d'utilisation de la fonction NA.

Nom : RECHERCHEH

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **4. Fonctions de recherche, de référence et d'environnement**

Définition

La **fonction RECHERCHEH** renvoie la valeur située à l'intersection d'une colonne et d'une ligne dans une plage de cellules.

Dans la **fonction RECHERCHEH**, la colonne est trouvée automatiquement en fonction d'une valeur initiale. La ligne est trouvée par son numéro dans la plage de cellules sélectionnée.

Syntaxe

=RECHERCHEH(valeur_cherchée ; table_matrice ; no_index_lig ; [valeur_proche])

valeur_cherchée : la valeur initiale permettant à EXCEL de trouver la ligne correspondant à la valeur à trouver

table_matrice : la plage de cellules dans laquelle rechercher la valeur

no_index_lig : le numéro de la ligne dans laquelle rechercher la valeur à trouver dans la plage de cellules

valeur_proche [facultatif] : le type de correspondance permettant de trouver la valeur à trouver

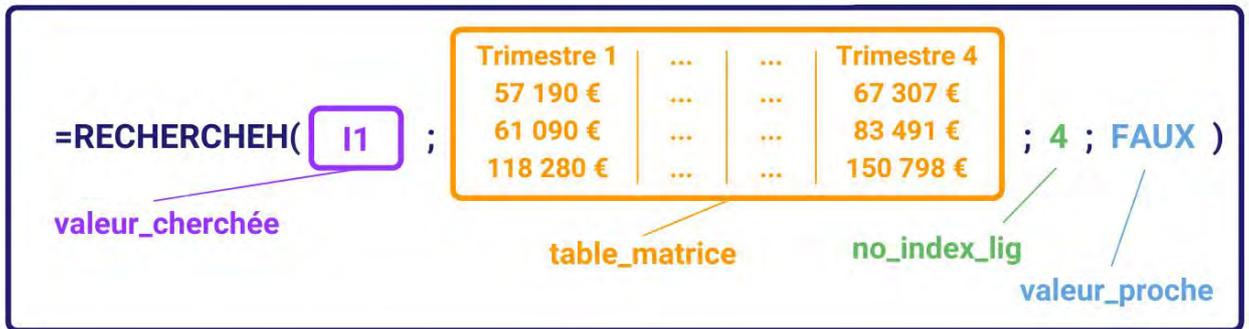
Exemple

J'ai un tableau qui récapitule les chiffres d'affaires de mes commerciaux par trimestre.

Je veux créer un tableau de bord qui me permette de visualiser le chiffre d'affaire total de mon entreprise pour un trimestre en particulier.

	A	B	C	D	E
1		Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
2	Camille	57 190 €	54 200 €	68 028 €	67 307 €
3	Othman	61 090 €	65 940 €	47 553 €	83 491 €
4	Total	118 280 €	120 140 €	115 581 €	150 798 €

	H	I
1		Trimestre 1
2	Total	118 280 €



Formule de la cellule I2 :

=RECHERCHEH(I1 ; \$B\$1:\$E\$4 ; 4 ; FAUX)

Résultat de la cellule I2 : 118280

La valeur de la cellule I2 est 118280 car :

- 1) EXCEL recherche la valeur 147350 dans la 1ère ligne de la plage de cellules \$B\$1:\$E\$4 avec une correspondance exacte ("Trimestre 1")
- 2) récupère le numéro de la colonne correspondant à cette valeur (colonne 5)
- 3) récupère la valeur qui est à l'intersection de la 5e colonne du classeur et de la 4e ligne de la plage de cellules sélectionnée (118280)

Autres informations

La **valeur_recherchée** doit toujours se trouver dans la première ligne de la **table_matrice**.

La correspondance approximative correspond à une recherche de gauche à droite avant dépassement.

Nom : RECHERCHEV

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **4. Fonctions de recherche, de référence et d'environnement**

Définition

La **fonction RECHERCHEV** renvoie la valeur située à l'intersection d'une ligne et d'une colonne dans une plage de cellules.

Dans la **fonction RECHERCHEV**, la ligne est trouvée automatiquement en fonction d'une valeur initiale. La colonne est trouvée par son numéro dans la plage de cellules sélectionnée.

Syntaxe

=RECHERCHEV(valeur_cherchée ; table_matrice ; no_index_col ; [valeur_proche])

valeur_cherchée : la valeur initiale permettant à EXCEL de trouver la ligne correspondant à la valeur à trouver

table_matrice : la plage de cellules dans laquelle rechercher la valeur

no_index_col : le numéro de la colonne dans laquelle rechercher la valeur à trouver dans la plage de cellules

valeur_proche [facultatif] : le type de correspondance permettant de trouver la valeur à trouver

Exemple

J'ai 2 commerciaux qui participent au chiffre d'affaire de l'entreprise.

Ce chiffre d'affaires est découpé en 4 trimestres.

Je veux chercher le chiffre d'affaires d'Othman pour le dernier trimestre de l'année.

	A	B	C	D	E
1		Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
2	Camille	57 190 €	54 200 €	68 028 €	67 307 €
3	Othman	61 090 €	65 940 €	47 553 €	83 491 €
4	Total	118 280 €	120 140 €	115 581 €	150 798 €

Othman

83 491 €



Formule de la cellule I2 :

=RECHERCHEV(I1 ; \$A\$1:\$E\$4 ; 5 ; FAUX)

Résultat de la cellule I2 : 83 491 €

Le résultat de la cellule I2 est 83 491 € car :

nous cherchons la valeur correspondant à Othman dans la 5ème colonne de notre table matrice.

Autres informations

La **valeur_recherchée** doit toujours se trouver dans la première colonne de la **table_matrice**.

La correspondance approximative correspond à une recherche de bas en haut avant dépassement.

Nom : RECHERCHEX

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **4. Fonctions de recherche, de référence et d'environnement**

Définition

La fonction **RECHERCHEX** recherche une valeur dans un premier tableau puis retourne la valeur qui correspond à la même position que cette valeur-là dans un autre tableau.

Syntaxe

=RECHERCHEX(valeur_cherchée;tableau_recherche;tableau_renvoyé;[si_non_trouvé];[mode_correspondance];[mode_recherche])

valeur_cherchée : la valeur initiale permettant à EXCEL de trouver la ligne

tableau_recherche : la plage de cellules dans laquelle rechercher la valeur

tableau_renvoyé : la plage de cellules à partir de laquelle le résultat sera renvoyé

si_non_trouvé (facultatif) : le résultat renvoyé si aucune correspondance n'est trouvée entre la **valeur_cherchée** et le **tableau_recherche**

mode_correspondance (facultatif) : le type de correspondance permettant de trouver la valeur à trouver, les possibilités étant : 0 pour correspondance exacte, -1 et 1 pour des recherches par intervalles de nombres (respectivement supérieur et inférieur), et 2 pour une correspondance de caractère générique, qui est une correspondance approximative pour du texte. Par défaut, c'est 0 qui est sélectionné.

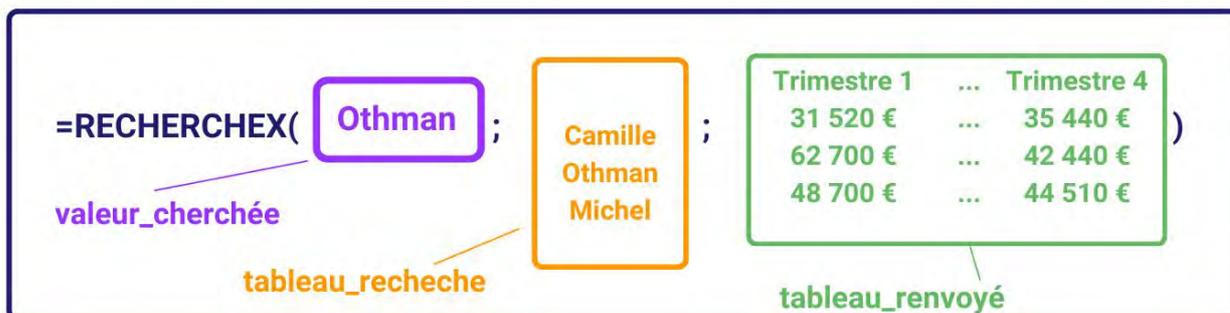
mode_recherche (facultatif) : définit le sens de recherche de valeur : 1 pour de haut en bas, -1 pour de bas en haut, 2 ou -2 pour trier le **tableau_recherche** dans l'ordre croissant (alphabétique si c'est du texte) ou décroissant respectivement, avant de faire la recherche.

Exemple

Dans cet exemple, nous avons les chiffres d'affaires trimestriels de 3 de nos commerciaux. Nous cherchons à retrouver en une seule formule tous les chiffres d'affaire trimestriels du commercial Othman :

	A	B	C	D	E
1		Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
2	Camille	31 520 €	30 950 €	63 870 €	35 440 €
3	Othman	62 700 €	60 230 €	64 740 €	42 440 €
4	Michel	48 700 €	33 390 €	61 950 €	44 510 €

	G	H	I	J
	Othman			
	62 700 €	60 230 €	64 740 €	42 440 €



Formule de la cellule I2 : =RECHERCHEX(I1; \$A\$1:\$E\$4; \$B\$1:\$E\$4)

Résultats de la cellule G2, H2, I2 et J2 : 62 700 €, 60 230 €, 64 740 € et 42 440 €

Les résultats de la cellule G2, H2, I2 et J2 sont 62 700 €, 60 230 €, 64 740 € et 42 440 € car nous cherchons la ligne entière correspondant à Othman dans le tableau renvoyé. Aucun argument facultatif n'a été renseigné.

Dans cet exemple je cherche à faire la même chose, mais je ne souviens plus de l'orthographe exacte du prénom Othman, mais je sais que ça commence par un O. Je vais donc ajouter une sécurité supplémentaire en mettant l'expression "N'existe pas" si RECHERCHEX ne trouve pas de correspondance, et utiliser l'expression O* pour lui demander de chercher n'importe quel texte commençant par un O.

	A	B	C	D	E
1		Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
2	Camille	31 520 €	30 950 €	63 870 €	35 440 €
3	Othman	62 700 €	60 230 €	64 740 €	42 440 €
4	Michel	48 700 €	33 390 €	61 950 €	44 510 €
	G	H	I	J	
	O*				
	62 700 €	60 230 €	64 740 €	42 440 €	



Formule de la cellule G2 : **=RECHERCHEX(I1 ; \$A\$1:\$E\$4 ; \$B\$1:\$E\$4 ; "N'existe pas" ; 2 ; 1)**

Résultats de la cellule G2, H2, I2 et J2 : 62 700 €, 60 230 €, 64 740 € et 42 440 €

Les résultats de la cellule G2, H2, I2 et J2 sont 62 700 €, 60 230 €, 64 740 € et 42 440 € car nous cherchons la ligne entière correspondant au premier prénom commençant par O dans le tableau renvoyé. S'il n'y avait pas de prénom en O, la formule aurait renvoyé "N'existe pas".

Autres informations

Cette fonction n'est accessible que sur Excel 365.

Nom : **TRANSPOSE**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **4. Fonctions de recherche, de référence et d'environnement**

Définition

La fonction **TRANSPOSE** permet de redispenser les données horizontales verticalement et vice-versa.

Syntaxe

=TRANSPOSE(tableau)

tableau : les données dont on cherche à changer la disposition

Exemple

Dans cet exemple, j'ai un tableau de chiffres d'affaires trimestriels disposés en ligne par commercial, disposés en colonnes, mais je trouve que la liste des commerciaux est trop longue pour être disposée en colonnes, je cherche donc à changer la structure pour la rendre plus compacte.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		Samantha	Chloé	Roger	Nicolas	Alexandra	Robert	Sophie	Sarah	Total
2	Trimestre 1	112 200 €	114 000 €	96 900 €	118 200 €	109 300 €	80 900 €	112 500 €	122 100 €	866 100 €
3	Trimestre 2	84 100 €	97 000 €	75 200 €	94 000 €	102 200 €	102 200 €	90 400 €	109 700 €	754 800 €
4	Trimestre 3	106 100 €	71 300 €	97 300 €	105 500 €	94 700 €	75 500 €	114 900 €	78 300 €	743 600 €
5	Trimestre 4	104 900 €	119 300 €	97 000 €	117 200 €	81 500 €	98 300 €	117 500 €	90 900 €	826 600 €
6	Année	407 300 €	401 600 €	366 400 €	434 900 €	387 700 €	356 900 €	435 300 €	401 000 €	3 191 100 €

L	M	N	O	P	Q
0	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Année
Samantha	112200	84100	106100	104900	407300
Chloé	114000	97000	71300	119300	401600
Roger	96900	75200	97300	97000	366400
Nicolas	118200	94000	105500	117200	434900
Alexandra	109300	102200	94700	81500	387700
Robert	80900	102200	75500	98300	356900
Sophie	112500	90400	114900	117500	435300
Sarah	122100	109700	78300	90900	401000
Total	866100	754800	743600	826600	3191100

=TRANSPOSE(

...	Total
Trimestre 1	866 100 €
Trimestre 2	754 800 €
Trimestre 3	743 600 €
Trimestre 4	826 600 €
Année	3 191 100 €

)

tableau

Formule de la cellule L2 :

=TRANSPOSE(A1:J6)

Résultat de la cellule L2 à Q10 : 0 ... 3191100

Les résultats de la cellule L2 à Q10 sont 0 à 3191100 car :

Ce sont les données du tableau initial redispasées de manière à ce que les prénoms des commerciaux deviennent verticaux et les trimestres deviennent horizontaux. On obtient ainsi un tableau plus compact.

Autres informations

Il est possible d'effectuer la même manipulation avec un collage spécial "transposé", mais dans ce cas-là, bien vérifier avant qu'il n'y a pas de formules dans les données copiées.

Nom : TRIER (FONCTION)

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **4. Fonctions de recherche, de référence et d'environnement**

Définition

La fonction TRIER permet de "ré-écrire" un tableau en réordonnant les lignes selon les valeurs d'une de ses colonnes. L'ordre peut être choisi : alphabétique ou anti-alphabétique, croissant ou décroissant.

Le critère de tri doit nécessairement s'appliquer à une colonne du tableau à filtrer. Pour filtrer selon d'autres critères, il faut utiliser **la fonction TRIERPAR**.

IMPORTANT: La fonction TRIER est une fonction dite "Matricielle", c'est à dire qu'elle retournera un tableau de valeur, et pas seulement une valeur. Le tableau de résultat "débordera" dans les lignes en dessous et dans les colonnes à droite par rapport à la cellule où on écrit la formule.

La fonction TRIER permet aussi de réordonner les colonnes d'un tableau mais par simplicité, on illustre ici uniquement pour un tri de lignes.

Syntaxe

=TRIER(tableau;[index_tri];[ordre_tri];[par_col])

tableau : c'est l'ensemble des données qu'on cherche à trier

index_tri (facultatif) : c'est le numéro de la colonne ou de la ligne selon laquelle le tri du tableau se fera. Par défaut, c'est 1 (par rapport à la première colonne ou ligne)

ordre_tri (facultatif) : c'est l'ordre de tri du tableau qui sera imposé aux données du **tableau**. Par défaut, c'est 1 (croissant ou dans l'ordre alphabétique) et l'autre option est -1

par_col (facultatif) : VRAI si on souhaite trier en par ligne ou FAUX si on souhaite trier par colonne (choix par défaut)

Exemple

Dans cet exemple, je dispose d'une liste de factures, un peu rangées n'importe comment. Je souhaite les trier dans leur ordre chronologique.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Numéro facture	Date	Montant		Numéro facture	Date	Montant
2	Fact.366	22/07/2022	267 €		Fact.005	01/02/2022	891 €
3	Fact.023	13/02/2022	973 €		Fact.023	13/02/2022	973 €
4	Fact.132	17/04/2022	721 €		Fact.072	12/03/2022	312 €
5	Fact.005	01/02/2022	891 €		Fact.132	17/04/2022	721 €
6	Fact.265	14/05/2022	975 €		Fact.265	14/05/2022	975 €
7	Fact.285	17/06/2022	616 €		Fact.285	17/06/2022	616 €
8	Fact.072	12/03/2022	312 €		Fact.366	22/07/2022	267 €
9	Fact.877	03/08/2022	630 €		Fact.877	03/08/2022	630 €
10	Fact.987	24/08/2022	278 €		Fact.987	24/08/2022	278 €



Formule de la cellule E2 :

=TRIER(A2:C10 ; 2 ; 1 ; FAUX)

Résultat des cellules E2 à G10: Fact.005 ... 278 €

Les résultats des cellules E2 à G10 sont Fact.005 ... 278 € car :

C'est la liste des factures, triés dans l'ordre chronologique de leurs dates (index = 2 et ordre = croissant), et le tri est vertical.

Autres informations

Cette fonction n'est utilisable que sur la version Office 365 d'excel.

Nom : TRIERPAR

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **4. Fonctions de recherche, de référence et d'environnement**

Définition

La fonction **TRIERPAR** permet de trier un ensemble de données (tableau) d'une colonne ou plusieurs colonnes selon un ordre spécifique (alphabétique ou anti alphabétique, croissant ou décroissant). Le ou les critères de tri ne se trouvent pas nécessairement dans l'ensemble de données triées (contrairement à **la fonction TRIER** qui ne peut trier un tableau qu'en fonction de ses propres données).

Syntaxe

=TRIERPAR(tableau; par_tableau1; [ordre_tri1]; [par_tableau2; ordre_tri2];...)

tableau : c'est l'ensemble des données qu'on cherche à trier

par_tableau1 : c'est l'ensemble des données selon lesquelles le tri du tableau se fera en priorité

ordre_tri1 (facultatif) : c'est l'ordre de tri du tableau1 qui sera imposé aux données du **tableau**

par_tableau2 (facultatif) : c'est l'ensemble des données selon lesquelles le tri du tableau se fera, après le premier niveau de tri

ordre_tri2 (facultatif) : c'est l'ordre de tri du tableau2 qui sera imposé aux données du **tableau**, après le premier niveau de tri

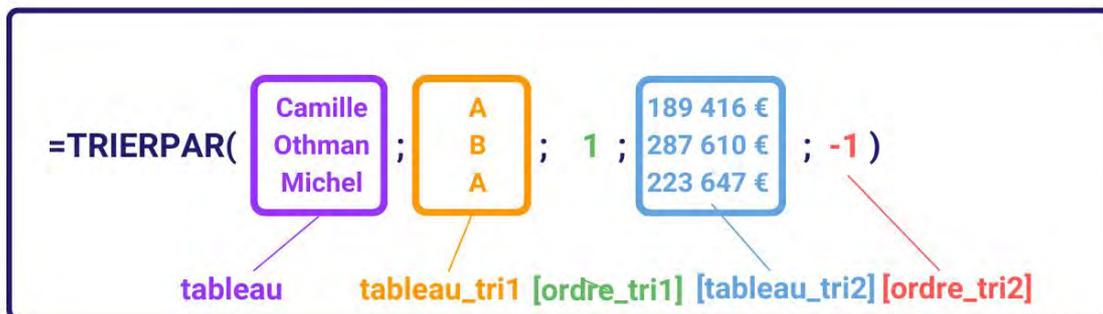
... (facultatif) : des niveaux supplémentaires de tri, avec toujours la même structure : par_tableau; ordre_tri

Exemple

Dans cet exemple, je dispose de 3 commerciaux, qui appartiennent soit à l'équipe A, soit à l'équipe B.

Je voudrais les trier d'abord selon l'équipe à laquelle ils appartiennent dans l'ordre alphabétique, puis selon leur chiffre d'affaires, du plus grand au plus petit.

	A	B	C	D	E
1		Equipe	CA N		Ordre
2	Camille	A	189 416 €		Michel
3	Othman	B	287 610 €		Camille
4	Michel	A	223 647 €		Othman



Formule de la cellule E2 :

=TRIERPAR(A2:A4 ; B2:B4 ; 1 ; C2:C4 ; -1)

Résultat des cellules E2 à E4: Michel; Camille; Othman

Le résultat des cellules E2 à E4 est Michel; Camille; Othman car :

Michel et Camille se trouvent dans l'équipe A, et apparaîtront donc avant Othman qui est dans l'équipe B, puis Michel apparaît avant Camille car son chiffre d'affaires est plus grand.

Autres informations

Cette fonction n'est utilisable que sur la version Office 365 d'excel.

Nom : **UNIQUE**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **4. Fonctions de recherche, de référence et d'environnement**

Définition

La fonction **UNIQUE** extrait toutes les valeurs d'une plage en enlevant tous les doublons ou toutes les valeurs qui apparaissent plus d'une fois.

Syntaxe

=UNIQUE(matrice;[by_col];[exactly_once])

matrice : c'est la plage de données qui sera traitée

by_col (facultatif) : VRAI ou FAUX, supprime les valeurs excédentaires par colonne (VRAI) ou par ligne (FAUX). Si cet argument n'est pas renseigné, sa valeur par défaut est FAUX.

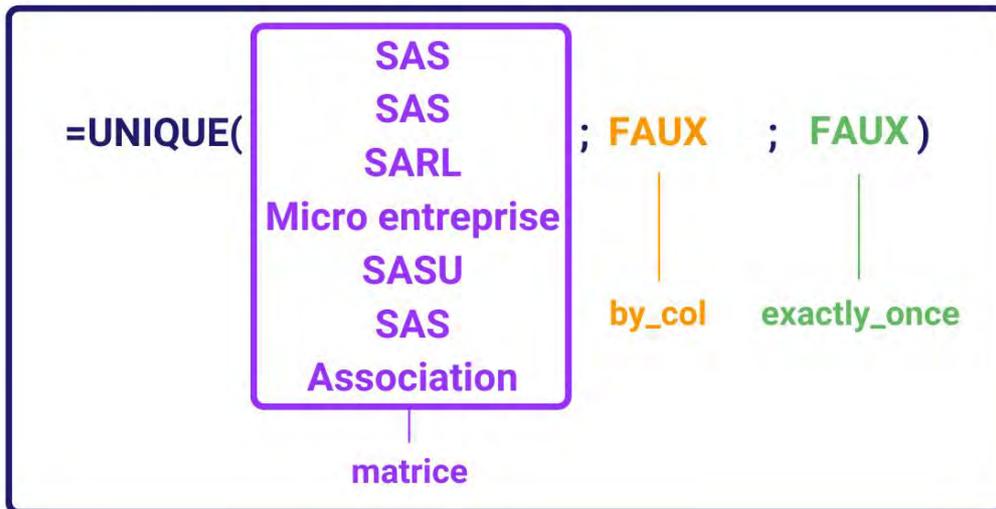
exactly_once (facultatif) : VRAI ou FAUX, affiche toutes les valeurs qui n'apparaissent qu'une fois et supprime toutes les valeurs qui apparaissent plusieurs fois avec leurs doublons (VRAI), ou supprime uniquement les doublons (FAUX). Si cet argument n'est pas renseigné, sa valeur par défaut est FAUX.

Exemple

Dans cet exemple, j'ai envoyé un questionnaire à des entrepreneurs, et je leur ai demandé quelle est la forme juridique de leur société.

Je cherche à isoler toutes les formes juridiques différentes de leurs réponses pour pouvoir calculer leur nombre dans un tableau récapitulatif.

	A	B	C
1	Quelle est la forme juridique ?		Forme juridique
2	SAS		SAS
3	SAS		SARL
4	SARL		Micro entreprise
5	Micro entreprise		SASU
6	SASU		Association
7	SAS		
8	Association		
9			



Formule :

=UNIQUE(A2:A8 ; FAUX ; FAUX)

Résultat dans la plage C2:C6 : SAS; SARL; Micro entreprise; SASU; Association

- Etant donné que les valeurs ont été extraites par ligne, et en supprimant uniquement les doublons, SAS, qui apparaissait 3 fois dans la plage de A2 à A8, n'apparaît qu'une fois dans la plage C2 à C6. Les doublons ont été supprimés.

Nom : ANNEE

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Syntaxe

=ANNEE(numéro_de_série)

numéro_de_série : date où on veut trouver l'année

Définition

La **fonction ANNEE** donne l'année qui correspond à une date.

Exemple

J'ai 2 employés dans ma société, Camille et Othman.
Je veux garder seulement leur année de naissance.

	A	B	C
1	Salariés	Date de naissance	Année de naissance
2	Camille	24/09/1989	1989
3	Othman	12/07/1972	1972

=ANNEE(24/09/1989)
numéro_de_série

Formule de la cellule C2 : **=ANNEE(B2)**

Le résultat est 1989

Résultat de la cellule C2 : 1989

Le résultat en C2 est 1989,
c'est l'année de naissance de Camille.

Nom : AUJOURDHUI

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La **fonction AUJOURDHUI** donne la date du jour. Avec cette fonction la date se met à jour automatiquement, à chaque ouverture du classeur ou à chaque recalcul. Cela est très utile dans la création de calendriers ou les calculs comptables.

Excel stocke les dates sous la forme de numéros de série séquentiels afin qu'elles puissent être utilisées dans les calculs. Par défaut, le 1er janvier 1900 correspond au numéro séquentiel 1, et le 1er janvier 2008 correspond au numéro séquentiel 39 448, car 39 448 jours se sont écoulés depuis le 1er janvier 1900.

Pour bien **lire une date et non un nombre**, voir le choix du bon format dans la section IMPORTANT ci-dessous.

Syntaxe

=AUJOURDHUI()

La fonction AUJOURDHUI ne comporte aucun argument...

... PAR CONTRE il ne faut pas oublier d'**écrire les parenthèses**, sinon ce n'est pas une fonction pour Excel et vous aurez une erreur #NOM.

Exemple

Je veux avoir dans une cellule la date du jour... qui se mette à jour à chaque ouverture du fichier (ou recalcul).

La capture d'écran ci-dessous a été faite le 21 juin 2021.



	A	B
1	Date du jour	21/06/2021

Formule de la cellule B1 :

=AUJOURDHUI()

Le résultat est 21/06/2021

IMPORTANT

Pour lire dans la cellule une date et non un nombre de type 44234 il faut **changer le format de la cellule**.

Pour cela il faut :

1. aller dans la section de modification du format "Nombre" du ruban "Accueil",
2. puis choisir le format "Date courte" ou "Date longue".

ET SI JE VEUX L'HEURE AUSSI ?

La fonction AUJOURDHUI ne renvoie que la date. Il faut utiliser la fonction **MAINTENANT** pour avoir la date ET l'heure.

Nom : CONCAT

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La **fonction CONCAT** combine un texte à partir de plusieurs éléments de texte, mais ne fournit pas de délimiteur entre ces éléments de texte.

Syntaxe

=CONCAT (texte1 ; texte2 ; ...)

texte1 : le premier élément de texte à joindre, qui est écrit à la main ou dans une cellule (élément de texte qui peut comprendre les valeurs de plusieurs cellules)

texte2 [facultatif] : les autres éléments de texte à joindre

Exemple

J'ai 2 employés dans ma société, Camille et Djibril.

Je veux connaître leurs adresses à partir des éléments de texte que j'ai.

	A	B	C	D
1	Salariés	N° de voie	Nom de voie	Adresse
2	Camille	9	avenue du Général Leclerc	9 avenue du Général Leclerc
3	Djibril	24	rue Rouget de L'isle	24 rue Rouget de L'isle

=CONCAT(9 ; " " ; avenue du Général Leclerc)

texte1 texte2 texte3

Formule de la cellule D2 :

=CONCAT(B2 ; " " ; C2)

Le résultat est
9 avenue
du Général Leclerc

Résultat de la cellule D2 :

Le résultat en D2 est 9 avenue du Général Leclerc, c'est l'adresse de Camille qui est composée du numéro de voie, d'un espace et du nom de la voie.

Autres informations

Un seul élément de texte peut intégrer les valeurs d'une plage de cellules et pas seulement LA valeur d'UNE cellule.

Pour inclure un espace entre les éléments de texte, vous pouvez ajouter l'élément de texte " ".

Pour inclure des délimiteurs entre les éléments de texte que vous voulez combiner, vous pouvez utiliser la **fonction JOINDRE.TEXTE**.

Nom : CONCATENER

Catégorie :

Bloc de compétences : 5. Fonctions de texte, de date et d'heure

Définition

La **fonction CONCATENER** combine un texte à partir de plusieurs éléments de texte.

Syntaxe

=CONCATENER (texte1 ; texte2 ; ...)

texte1 : le premier élément de texte à joindre, qui est écrit à la main ou dans une cellule

texte2 [facultatif] : les autres éléments de texte à joindre

Exemple

J'ai 2 employés dans ma société, Alice et Damien.

Je veux leur créer une adresse email professionnelle personnalisée.

	A	B	C	D
1	Prénom	Nom	Suffixe	Email
2	alice	lagret	@hariko.com	alicelagret@hariko.com
3	damien	cornille	@hariko.com	damiencornille@hariko.com

=CONCATENER(alice ; lagret ; @hariko.com)

alice → texte1
lagret → texte2
@hariko.com → texte3

Le résultat est
alicelagret@hariko.com

Formule de la cellule D2 :

=CONCATENER(A2 ; B2 ; C2)

Résultat de la cellule D2 :

Le résultat en D2 est alicelagret@hariko.com, c'est l'adresse mail professionnelle d'Alice qui est composée de son prénom, de son nom et du suffixe @hariko.com.

Autres informations

Contrairement à la **fonction CONCAT**, la **fonction CONCATENER** ne permet pas qu'un élément de texte soit les valeurs d'une plage de cellules. Un élément de texte ne peut donc prendre en compte que la valeur d'une seule cellule.

Pour inclure un espace entre les éléments de texte, vous pouvez ajouter l'élément de texte " ".

Pour inclure des délimiteurs entre les éléments de texte que vous voulez combiner, vous pouvez utiliser la **fonction JOINDRE.TEXTE**.

Nom : DATE

Catégorie : Fonction

Bloc de compétences : 5. Fonctions de texte, de date et d'heure

Définition

La fonction DATE donne une date en combinant 3 valeurs différentes.

Syntaxe

=DATE(année ; mois ; jour)

année : l'année en 4 chiffres que je veux

mois : le mois que je veux

jour : le jour que je veux

Exemple

J'ai 2 employés dans ma société, Camille et Othman.

Je veux leur dates de naissances entières.

	A	B	C	D	E
	Salariés	Jour de naissance	Mois de naissance	Année de naissance	Date de naissance
1					
2	Camille	24	9	1989	24/09/1989
3	Othman	12	7	1972	12/07/1972

=DATE(1989 ; 9 ; 24)
année mois jour

Formule de la cellule E2 :

=DATE(D2 ; C2 ; B2)

Le résultat est 24/09/1989

Résultat de la cellule E2 : 24/09/1989

Le résultat en E2 est 24/09/1989,
c'est la date de naissance entière de Camille.

Nom : DATEDIF

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La **fonction DATEDIF** calcule le nombre de jours, de mois ou d'années qui séparent deux dates.

Syntaxe

=DATEDIF (**date_début** ; **date_fin** ; **unité**)

date_début : la date de début de la période dont on veut trouver la durée.

date_fin : la date de fin de la période dont on veut trouver la durée.

unité : code en lettre pour définir l'unité de temps de la période calculée. Pour avoir des années, mettre "Y" (years), pour des mois mettre "M" (months), pour des jours mettre "D" (days).

Exemple

J'ai 2 employés dans ma société, Camille et Djibril.

Je veux connaître leur âge à partir de leurs dates de naissance et de la date d'aujourd'hui.

	A	B	C	D
1	Salariés	Date de naissance	Date du jour	Age
2	Camille	24/08/1989	29/06/2021	31
3	Djibril	12/07/1972	29/06/2021	48

=DATEDIF(24/08/1989 ; 29/06/2021 ; "Y")

date_départ date_fin unité

Formule de la cellule D2 :

=DATEDIF(B2 ; C2 ; "Y")

Le résultat est 31

Résultat de la cellule D2 :

Le résultat en D2 est 31, c'est le nombre d'années complètes qui séparent la date d'aujourd'hui et la date de naissance de Camille, donc c'est son âge.

L'argument **unité** est soit :

Y : le nombre d'année complètes comprises dans la période

M : le nombre de mois complets compris dans la période

D : le nombre de jours compris dans la période

YM : différence entre les mois compris entre le début et la fin de la période, sans tenir compte des jours et des années des dates

AD : différence entre les jours compris entre le début et la fin de la période, sans tenir compte des années des dates

Nom : DATEVAL

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La fonction **DATEVAL** transforme une date en format texte (soit une date entre guillemets) en son équivalent numérique au format Excel.

Pour rappel, dans Excel, les dates sont représentées par des nombres. Le chiffre 1 représente le "01/01/1900". Puis on fait +1 pour chaque jour. Autrement dit :

- Le chiffre 2 représente le 02/01/1900,
- Le nombre 31 représente le 31/01/1900,
- Le nombre 32 représente le 01/02/1900,
- Le nombre 366 représente le 31/12/1900,
- En continuant ainsi, le nombre 44562 représente le 01/01/2022 (autrement dit, il y a 44562 jours écoulés entre le 1er janvier 1900 et le 1er janvier 2022).

DATEVAL permet de passer du second format ("jj/mm/aaaa") au premier (un nombre).

Syntaxe

=DATEVAL(date_texte)

date_texte : une (ou plusieurs) cellules contenant des dates en format texte ("jj/mm/aaaa"). Vous pouvez également saisir directement une date entre guillemets.

Exemple

	A
1	44879
2	44879
3	44879

`=DATEVAL("14/11/2022")`
date_texte

Formule de la cellule A1 : `=DATEVAL("14/11/2022")`

Résultat de la cellule A1 : 44879

Si on compte le nombre de jour écoulé entre le 1er janvier 1900 et le 14 novembre 2022, on obtiendra 44879.

Formule de la cellule A2 : `=DATEVAL("14-11-22")`

Résultat de la cellule A1 : 44879

Si on compte le nombre de jour écoulé entre le 1er janvier 1900 et le 14 novembre 2022, on obtiendra 44879.

Formule de la cellule A3 : `=DATEVAL("14-NOV")`

Résultat de la cellule A3 : 44879

Si on compte le nombre de jour écoulé entre le 1er janvier 1900 et le 14 novembre 2022, on obtiendra 44879.

Autres informations

La fonction **DATEVAL** reconnaît de nombreux formats de date tant que les règles suivantes sont respectées :

- Un numéro de jour sur 1 ou 2 chiffres,
- Un numéro de mois sur 1 ou 2 chiffres, un nom de mois court (sur 3 ou 4 lettres - avr pour avril, sept pour septembre) ou le nom du mois écrit en entier,
- Le numéro de l'année sur 2 ou 4 chiffres.

Si l'année n'est pas précisée, Excel prendra par défaut l'année en cours sur votre ordinateur.

Nom : DROITE

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La **fonction DROITE** donne les derniers caractères d'un texte, selon le nombre de caractère qu'on veut garder.

Syntaxe

=DROITE(texte ; [no_car])

texte : le texte qui contient les caractères qu'on veut garder

no_car [facultatif] : le nombre de caractères qu'on veut, supérieur ou égal à 0

Exemple

J'ai 2 employés dans ma société, Camille et Othman.

Je veux garder les trois derniers chiffres de leurs numéros de sécurité sociale.

	A	B	C
1	Salariés	Numéro de sécurité sociale	Trois derniers chiffres
2	Camille	2890994360147	147
3	Othman	1720749051246	246

=DROITE(2890994360147 ; 3)

texte no_car

Formule de la cellule C2 :

=DROITE(B2 ; 3)

Le résultat est 147

Résultat de la cellule C2 : 147

Les 3 derniers caractères du numéro de sécurité sociale sont 147, ce sont les chiffres que je recherche en C2.

Nom : EPURAGE

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La fonction EPURAGE permet de supprimer tous les caractères de contrôle de texte (non imprimables) dans une cellule, c'est à dire tous les retours à la ligne, sauts de pages etc.

Syntaxe

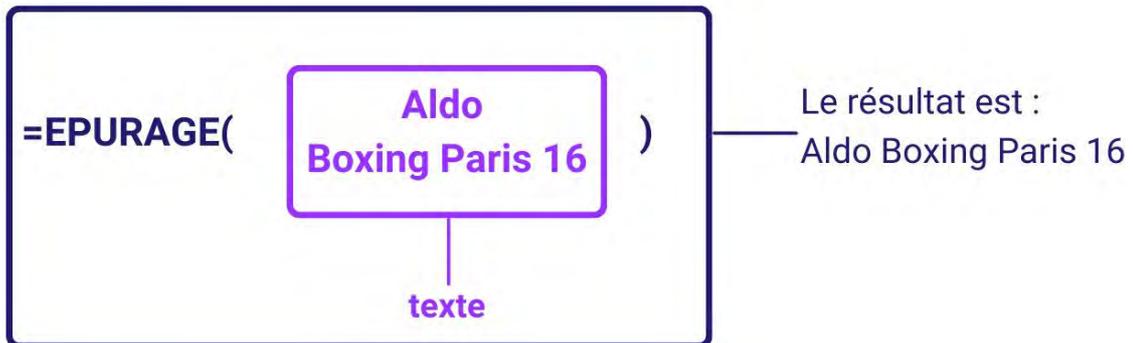
=EPURAGE(*texte*)

texte : c'est le texte dont on veut retirer tous les caractères de contrôle de texte

Exemple

Dans cet exemple, j'ai une liste de salles de sport, notées sur plusieurs lignes dans la même cellule. Je cherche à retirer les retours à la ligne pour récupérer les noms des salles de sport sur une seule ligne.

	A	B
1	Salle de sport	Salle de sport modifiée
2	Aldo Boxing Paris 16	Aldo Boxing Paris 16
3	Club Epinettes et Climbing	Club Epinettes et Batignolles
4	District Battling Club	Climbing District
5	Paris Xème	Battling Club Paris Xème



Formule de la cellule B2 : **=EPURAGE(A2)**

Résultat dans la cellule B2 : **Aldo Boxing Paris 16**

- La fonction EPURAGE a retiré le caractère de contrôle de texte, donc le retour à la ligne pour Aldo Boxing Paris 16, et donc le texte est maintenant sur une seule ligne.

Nom : FIN.MOIS

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La **fonction FIN.MOIS** donne le dernier jour d'un mois qui précède ou qui suit la date choisie, selon le nombre de mois indiqué.

Syntaxe

=FIN.MOIS (date_début ; mois)

date_début : la date de début

mois : le nombre de mois avant ou après la date choisie

Exemple

J'ai 2 factures en attente pour des prestations de service.
Je veux faire une relance le dernier jour du mois prochain.

	A	B	C
1	Factures	Date de service	Date de relance
2	TR454398	02/06/2021	31/07/2021
3	TR347623	07/06/2021	31/07/2021

=FIN.MOIS(02/06/2021 ; 1)
date_départ mois

Formule de la cellule C2 :

=FIN.MOIS(B2 ; 1)

Le résultat est 31/07/2021

Résultat de la cellule C2 :

Le résultat en C2 est 31/07/2021,
c'est la date de relance de la facture TR454398.

Autres informations

Un nombre de mois positif donne une date future.
Un nombre de mois négatif donne une date passée.

Nom : **FRACTION.ANNEE**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La fonction **FRACTION.ANNEE** permet de calculer un ratio d'année écoulée entre deux dates. Par exemple, entre le 1er janvier 2022 et le 30 juin 2022, la moitié de l'année s'est écoulée. La fonction **FRACTION.ANNEE** calculera donc 0,5 (ou 50% si vous préférez).

Syntaxe

=FRACTION.ANNEE(date_début ; date_fin ; [base])

date_début : date de début de la période qui nous intéresse (à sélectionner dans une cellule ou à renseigner grâce à une fonction DATE).

date_fin : date de fin de la période qui nous intéresse (à sélectionner dans une cellule ou à renseigner grâce à une fonction DATE).

[base] : optionnel. Il s'agit d'une valeur comprise entre 0 et 4 qui va affiner le résultat affiché par la fonction **FRACTION.ANNEE**. Ces options sont importantes si vous avez besoin d'utiliser la fonction **FRACTION.ANNEE** dans un contexte financier et notamment dans le calcul d'intérêts pour des produits financiers. Voilà les différentes options possibles :

- 0 : c'est la base par défaut (si vous ne saisissez rien). Dans ce format, tous les mois de l'année sont traités comme s'ils duraient 30 jours. Ainsi, une année vaut virtuellement 360 jours. Le ratio représentant la période 1er janvier / 1er février sera égal à celui de la période 1er février / 1er mars à savoir $30/360 = 0,0833...$ (ou 8,33...% d'année).
- 1 : cette option compte le nombre réel de jours écoulés entre deux dates et calcule un ratio avec le nombre réel de jours dans l'année. Autrement dit, le nombre de jours calculés entre le 1er janvier 2022 et le 1er mars 2022 sera de (31 + 28) jours, et la fonction **FRACTION.ANNEE** calculera le ratio $(31 + 28) / 365 = 16,16\%$ de l'année. L'année 2024 étant bisextile, la période 1er janvier 2024 - 1er mars 2024 vaudra (31 + 29) jours et la fonction **FRACTION.ANNEE** calculera le ratio $(31 + 29) / 366 = 16,39\%$ de l'année.
- 2 : le nombre de jours réels entre 2 dates est calculé, mais les années sont toutes traitées comme si elles duraient 360 jours.
- 3 : le nombre de jours réels entre 2 dates est calculé, mais les années sont toutes traitées comme si elles duraient 365 jours (le 366ème jour des années bisextiles est donc ignoré).
- 4 : similaire à l'option 0 mais dans un contexte européen. Pour en savoir plus, regardez l'article Wikipédia suivant : https://www.wikiwand.com/fr/Convention_de_base

Exemple

Dans les exemples ci-dessous, le début de l'année 2024 a été volontairement choisi car cette année est bisextile (il y a un 29 février 2024). Cela permet d'observer les différences de résultat selon la **[base]** choisie. Par défaut, **FRACTION.ANNEE** affiche les résultats sous forme de nombres décimaux. Dans ces exemples, nous avons choisi le format pourcentage qui est plus parlant.

	A	B	C	D
1	Date début	Date fin	Base	FRACTION.ANNEE
2	01/01/2024	01/03/2024	0	16,67%
3			1	16,39%
4			2	16,67%
5			3	16,44%
6			4	16,67%

=FRACTION.ANNEE("01/01/2024";"01/03/2024";0)

date_début

date_fin

[base]

Formule de la cellule D2 :

=FRACTION.ANNEE(\$A\$2;\$B\$2;C2)

Résultat de la cellule D2 : 0,1666...

Avec [base] = 0, la fonction **FRACTION.ANNEE** a réalisé le calcul suivant : $(30 + 30) / 360$ soit 0,1666... Ce résultat a ensuite été affiché en format pourcentage pour en faciliter la lecture. On remarquera que le résultat de **FRACTION.ANNEE** diffère légèrement selon la base utilisée.

Autres informations

L'argument **[base]** est très important si vous utilisez **FRACTION.ANNEE** dans un contexte financier. L'option 0 suit la méthode de calcul du NASDAQ tandis que l'option 4 est calée sur la convention des marchés financiers européens. Si vous utilisez **FRACTION.ANNEE** dans un contexte qui n'est pas financier, l'option 1 est celle que nous vous recommandons.

Nom : GAUCHE

Catégorie : Fonction

Bloc de compétences : 5. Fonctions de texte, de date et d'heure

Définition

La **fonction GAUCHE** extrait les premiers caractères d'un texte en partant de la gauche. On indique à la fonction le nombre de caractères qu'on veut garder.

Par exemple, les 3 premiers caractères de "Château" donneront "Châ".

Syntaxe

=GAUCHE(texte ; [no_car])

texte : le texte dont on veut extraire les premiers caractères

no_car [facultatif] : le nombre de caractères qu'on veut garder en partant de la gauche, supérieur ou égal à 1. Si non renseigné, la fonction renvoie le premier caractère uniquement.

Exemple

J'ai des commerciaux dans différentes régions de France.

J'ai besoin de connaître le numéro de département que chacun dirige.

	A	B	C
1	Commercial	Code postal	Département
2	Thomas	83105	83
3	Aminata	59100	59

=GAUCHE(83105 ; 2)

texte no_car

Formule de la cellule C2 :

=GAUCHE(B2 ; 2)

Le résultat est 83

Résultat de la cellule C2 : 83

Les 2 premiers caractères du code postal sont 83, c'est le département que je recherche en C2.

Nom : HEURE

Catégorie : Fonction

Bloc de compétences : 5. Fonctions de texte, de date et d'heure

Définition

La **fonction HEURE** donne le nombre d'heure comprises dans une heure donnée, Ce nombre d'heures est compris entre 0 et 23.

Syntaxe

=HEURE(numéro_de_série)

numéro_de_série : représente la valeur numérique dont on veut garder l'heure

Exemple

J'ai 2 employés dans ma société, Camille et Djibril.
Ils pointent chaque matin à leurs arrivées.
Je veux garder uniquement l'heure de leurs arrivées.

	A	B	C
1	Salariés	Arrivée	Heure d'arrivée
2	Camille	08:34	8
3	Djibril	09:07	9

=HEURE(8:34)

numéro_de_série

Formule de la cellule C2 :

=HEURE(B2)

Le résultat est 8

Résultat de la cellule C2 : 8

Le résultat en C2 est 8,
c'est l'heure d'arrivée de Camille.

Nom : JOINDRE.TEXTE

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La **fonction JOINDRE.TEXTE** permet de joindre différents morceaux de texte en un seul, en séparant ces différents morceaux par un séparateur identique.

Ce séparateur peut être librement choisi : ce peut être un espace, un point, un tiret ou même une chaîne de caractères.

Syntaxe

=JOINDRE.TEXTE (délimiteur ; ignorer_vider ; texte1 ; texte2 ; ...)

délimiteur : chaîne de texte vide ou avec plusieurs caractères qui séparera les "textes" passés en arguments. Exemples : " ", " " ou " " ou " - " ou " " mais aussi " ".

ignorer_vider [facultatif] : si VRAI, Excel va ignorer les références de cellules passées en argument "textes" dont les cellules sont vides. *

texte1 : premier morceau de texte à joindre.

texte... : morceaux de texte suivants que vous voulez joindre les uns aux autres.

* : passer l'argument "ignorer_vider" à VRAI permet d'éviter les jonctions du type "Salade - Chili con carne - - Gâteau" si on joint avec " - " et que le contenu de la cellule passée en "texte3" est vide. Avec VRAI on aura ainsi "Salade - Chili con carne - Gâteau" : le " - " inutile est supprimé.

Exemple

J'ai 2 employés dans ma société, Camille et Othman.

Je veux combiner leur prénom et leur nom dans une seule et même cellule, avec un espace (" ") entre les deux éléments de texte.

	A	B	C
1	Prénoms des salariés	Noms des salariés	Prénoms et noms des salariés
2	Camille	Dupont	Camille Dupont
3	Othman	Bergaux	Othman Bergaux

=JOINDRE.TEXTE(" " ; VRAI ; Camille ; Dupont)

délimiteur

ignorer_vide

texte1

texte2

Formule de la cellule C2 : =JOINDRE.TEXTE(" " ; VRAI ; A2 ; B2)

Le résultat est
Camille Dupont

Résultat de la cellule C2 : Camille Dupont

Le résultat en C2 est Camille Dupont,

c'est la combinaison du prénom en A2 et du nom en B2, avec un espace au milieu.

Nom : JOUR

Catégorie : Fonction

Bloc de compétences : 5. Fonctions de texte, de date et d'heure

Définition

La **fonction JOUR** donne le jour en valeur numérique qui correspond à une date.

Syntaxe

=JOUR(numéro_de_série)

numéro_de_série : date où on veut trouver le jour en valeur numérique

Exemple

J'ai 2 employés dans ma société, Camille et Othman.

Je veux garder seulement le jour de leurs naissances en valeur numérique.

	A	B	C
1	Salariés	Date de naissance	Jour de naissance
2	Camille	24/09/1989	24
3	Othman	12/07/1972	12

=JOUR(24/09/1989)

numéro_de_série

Formule de la cellule C2 :

=JOUR(B2)

Le résultat est 24

Résultat de la cellule C2 : 24

Le résultat en C2 est 24,

c'est le jour de naissance de Camille en valeur numérique.

Nom : JOURSEM

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La **fonction JOURSEM** renvoie le numéro du jour de la semaine d'une date.

Par exemple, le 6 décembre 2022 est un mardi, donc =JOURSEM("6/12/22";2) donnera 2 car c'est le 2ème jour de la semaine européenne.

Syntaxe

=JOURSEM (numéro_de_série ; [type_retour])

numéro_de_série : la date dont on veut connaître le numéro de jour de la semaine.

type_retour [facultatif] : il s'agit d'un des nombres définis par Excel pour préciser le type de semaine qu'on utilise. Par exemple et par défaut, aux Etats-Unis les semaines commencent le dimanche (type_retour : 1) alors qu'en Europe les semaines commencent le lundi (type_retour : 2).

IMPORTANT : La liste des choix pour le **type_retour** apparaît lorsqu'on écrit la fonction.

Exemple

J'ai une feuille de route où sont marquées toutes mes dates de rendez-vous du mois d'Avril.

Je veux connaître le jour de la semaine de chacun de mes rendez-vous.

J'habite en France, je vais donc utiliser le type de retour 2 pour que les lundis soient les premiers jours de la semaine.

J'obtiens les numéros de jours de la semaine avec 1 = Lundi, 2 = Mardi, 3 = Mercredi....

	A	B
1	DATE	Numéro jour
2	11/04/2022	1
3	15/04/2022	5
4	18/04/2022	1
5		

=JOURSEM(01/04/2022 ; 2)

numéro_de_série type_retour

Formule de la cellule B2 :

=JOURSEM(A2 ; 2)

Le résultat est 1

Résultat de la cellule B2 :

Le résultat en B2 est 1. Sachant que le type de référence choisi est un 2, cela veut dire que le jour numéro 1 est un lundi et que le 7 est un dimanche. Le jour de la semaine du 11/04/2022 est donc un lundi.

Nom : MAINTENANT

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La **fonction MAINTENANT** donne la date et l'heure actuelle. Elle renverra donc une valeur différente à chaque ouverture du fichier Excel ou à chaque recalcul.

Excel stocke les dates sous la forme de numéros de série séquentiels afin qu'elles puissent être utilisées dans les calculs. Par défaut, le 1er janvier 1900 correspond au numéro séquentiel 1, et le 1er janvier 2008 correspond au numéro séquentiel 39 448, car 39 448 jours se sont écoulés depuis le 1er janvier 1900.

Les heures sont stockés dans la partie décimale du numéro de série. Ainsi, 39 448,5 correspond à midi le 1er janvier 2008 et 39 448,75 correspond à 18h00 le même jour.

Syntaxe

=MAINTENANT()

La fonction MAINTENANT n'a besoin d'aucun argument. Il ne faut cependant pas oublier les parenthèses.

Exemple

Je veux obtenir en cellule B1 la date et l'heure actuelle.

	A	B
1	Date et heure en cours	21/06/2021 13:41:43

Formule de la cellule B1 :

=MAINTENANT()

Le résultat est

21/06/2021 13:41:43

IMPORTANT

Pour voir effectivement la date et l'heure et non un nombre de type 44234,7 il faut **changer le format de la cellule**.

Pour cela il faut :

1. aller dans la section de modification du format "Nombre" du ruban "Accueil",
2. puis aller dans "Autres formats numériques"
3. choisir le format jj/mm/aaaa hh:mm:ss.

Nom : MAJUSCULE

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La **fonction MAJUSCULE** met un texte en majuscules.

Syntaxe

=MAJUSCULE(*texte*)

texte : le texte à mettre en majuscules

Exemple

J'ai 2 employés dans ma société, Camille et Djibril.
Je veux mettre leurs noms de famille en majuscules.

	A	B	C
1	Prénoms des salariés	Noms des salariés	Noms des salariés en majuscules
2	Camille	dupont	DUPONT
3	Djibril	bergaux	BERGAUX

=MAJUSCULE(*dupont*)
texte

Formule de la cellule C2 :

=MAJUSCULE(B2)

Le résultat est DUPONT

Résultat de la cellule C2 : DUPONT

Les caractères de la cellule B2 sont en minuscules,
les caractères sont en majuscules en C2 grâce à la fonction MAJUSCULE.

Nom : MINUSCULE

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La **fonction MINUSCULE** met un texte en minuscules.

Syntaxe

=MINUSCULE(texte)

texte : le texte à mettre en minuscules

Exemple

J'ai 2 employés dans ma société, Camille et Djibril.
Je veux mettre leurs prénoms en minuscules.

	A	B
1	Prénoms des salariés	Prénoms des salariés en minuscules
2	Camille	camille
3	Djibril	djibril

=MINUSCULE(Camille)
texte

Formule de la cellule B2 :

=MINUSCULE(A2)

Le résultat est camille

Résultat de la cellule B2 : camille

La première lettre du prénom de la cellule A2 est en majuscule,
les caractères sont en minuscules en B2 grâce à la fonction MINUSCULE.

Nom : MINUTE

Catégorie : Fonction

Bloc de compétences : 5. Fonctions de texte, de date et d'heure

Définition

La **fonction MINUTE** donne les minutes correspondantes à une heure donnée, Ce nombre de minutes est compris entre 0 et 59.

Syntaxe

=MINUTE(numéro_de_série)

numéro_de_série : représente la valeur numérique dont on veut garder les minutes

Exemple

J'ai 2 employés dans ma société, Camille et Djibril.
Ils pointent chaque matin à leurs arrivées.
Je veux garder uniquement les minutes de leurs heures d'arrivées.

	A	B	C
1	Salariés	Arrivée	Minutes d'arrivée
2	Camille	08:34	34
3	Djibril	09:07	7

=MINUTE(8:34)

numéro_de_série

Formule de la cellule C2 :

=MINUTE(B2)

Le résultat est 34

Résultat de la cellule C2 : 34

Le résultat en C2 est 34,
c'est le nombre de minutes associé à l'heure d'arrivée de Camille.

Nom : MOIS.DECALER

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La **fonction MOIS.DECALER** donne la date qui correspond à une date donnée, avec un nombre de mois en plus ou en moins.

Syntaxe

=MOIS.DECALER (date_début ; mois)

date_début : date à laquelle on veut ajouter ou soustraire un ou des mois

mois : le nombre de mois (positif ou négatif) dont on souhaite décaler la date

Exemple

J'ai 2 stagiaires qui ont des contrats de 6 mois dans mon entreprise, Laura et Marc. Je veux connaître la date de fin de leurs contrats de stage.

	A	B	C
1	Stagiaires	Début de contrat	Fin de contrat
2	Laura	06/05/2021	06/11/2021
3	Marc	14/06/2021	14/12/2021

=MOIS.DECALER(06/05/2021 ; 6)

date_départ mois

Formule de la cellule C2 :

=MOIS.DECALER(B2 ; 6)

Le résultat est 06/11/2021

Résultat de la cellule C2 :

Le résultat en C2 est 06/11/2021, c'est la date de fin de contrat de stage de Laura.

Autres informations

Un nombre de mois positif donne une date future.
Un nombre de mois négatif donne une date passée.

Nom : MOIS

Catégorie : Fonction

Bloc de compétences : 5. Fonctions de texte, de date et d'heure

Définition

La **fonction MOIS** donne le mois en valeur numérique qui correspond à une date.

Syntaxe

=MOIS(numéro_de_série)

numéro_de_série : date où on veut trouver le mois en valeur numérique

Exemple

J'ai 2 employés dans ma société, Camille et Othman.

Je veux garder seulement le mois de leurs naissances en valeur numérique.

	A	B	C
1	Salariés	Date de naissance	Mois de naissance
2	Camille	24/09/1989	9
3	Othman	12/07/1972	7

=MOIS(24/09/1989)

numéro_de_série

Formule de la cellule C2 :

=MOIS(B2)

Le résultat est 9

Résultat de la cellule C2 : 9

Le résultat en C2 est 9,

c'est le mois de naissance de Camille en valeur numérique.

Nom : **NB.JOURS.OUVRES.INTL**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La **fonction NB.JOURS.OUVRES.INTL** donne le nombre de jours ouvrés entiers compris entre une date de début et une date de fin à l'aide de paramètres identifiant les jours du week-end et leur nombre.

Les jours du week-end et ceux qui sont désignés comme des jours fériés ne sont pas considérés comme des jours ouvrés.

Syntaxe

=NB.JOURS.OUVRES.INTL (date_début ; date_fin ; [week-end] ; [jours_fériés])

date_début : date qui représente la date de début

date_fin : date qui représente la date de fin

week-end [facultatif] : Indique les jours de la semaine qui représentent les jours du week-end.

Il est déterminé par les chiffres 1,2,3....

jours_fériés [facultatif] : dates à exclure du décompte des jours (jours fériés et autres jours à exclure)

Exemple

J'ai 2 prestataires dans ma société, Michelle et Patrick.

Je veux savoir le nombre de jours travaillés sur une période définie, sachant que leurs jours du week-end sont jeudi et vendredi.

	A	B	C	D
1	Prestataires	Début	Fin	Durée (jours)
2	Michelle	18/04/2022	23/05/2022	26
3	Patrick	19/05/2022	28/07/2022	50

=NB.JOURS.OUVRES.INTL (18/04/2022 ; 23/05/2022 ; 6)

date_début

date_fin

référence pour week-end

Formule de la cellule D2 :

=NB.JOURS.OUVRES.INTL (B2 ; C2 ; 6)

Le résultat est 26

Résultat de la cellule D2 :

Le résultat en D2 est 26,
c'est le nombre de jours ouvrés de travail de ma prestataire Michelle, en prenant les jeudis et vendredis comme jours de week-ends.

Autres informations

Dans l'exemple ci-dessus, le type de référence choisi est 6 pour jeudi et vendredi comme jours de week-ends sachant qu'on peut en choisir d'autres comme 4 pour mardi et mercredi ou encore 5 pour mercredi et jeudi comme jours de week-ends....

Nom : NB.JOURS.OUVRES

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La **fonction NB.JOURS.OUVRES** donne le nombre de jours ouvrés entiers compris entre une date de début et une date de fin, sans compter les week-ends et jours fériés identifiés dans les arguments.

Syntaxe

=NB.JOURS.OUVRES (date_début ; date_fin ; jours_fériés)

date_début : date qui représente la date de début

date_fin : date qui représente la date de fin

jours_fériés [facultatif] : dates à exclure du décompte des jours (jours fériés et autres jours à exclure)

Exemple

J'ai 2 prestataires dans ma société, Michelle et Patrick.

Je veux savoir le nombre de jours travaillés sur une période définie.

	A	B	C	D	E
1	Prestataires	Date de début	Date de fin	Jour férié	Nombre de jours travaillés
2	Michelle	09/02/2021	21/05/2021	01/05/2021	74
3	Patrick	15/02/2021	03/07/2021	01/05/2021	100

=NB.JOURS.OUVRES(09/02/2021 ; 21/05/2021 ; 01/05/2021)

date_début date_fin jours_fériés

Formule de la cellule E2 :

=NB.JOURS.OUVRES(B2 ; C2 ; D2)

Le résultat est 74

Résultat de la cellule E2 :

Le résultat en E2 est 74,

c'est le nombre de jours ouvrés de travail de ma prestataire Michelle.

Nom : NBCAR

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La **fonction NBCAR** donne le nombre de caractères que contient une valeur.

Syntaxe

=NBCAR(texte)

texte : la valeur ou la cellule qui contient le texte dans laquelle on veut compter le nombre de caractères

Exemple

J'ai 4 codes postaux.

Je veux compter le nombre de caractères que contient chacun d'entre eux afin de déterminer lesquels n'en contiennent pas 5 et sont donc incorrects.

	A	B
1	Code postal	Nombre de caractères
2	22400	5
3	3300	4
4	75019	5
5	7600	4

=NBCAR (22400)

texte

Le résultat est 5

Formule de la cellule B2 :

=NBCAR(A2)

Résultat de la cellule B2 :

Le résultat en B2 est 5.

La cellule A2 contient 5 caractères.

Nom : **NO.SEMaine**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La **fonction NO.SEMaine** renvoie le numéro de semaine d'une date spécifique.

Par exemple, la semaine contenant le 1er janvier est la première semaine de l'année ; elle est numérotée semaine 1.

Syntaxe

=NO.SEMaine(numéro_de_série ; [type_retour])

numéro_de_série : la date dont on veut connaître le numéro de semaine.

type_retour [facultatif] : jour de début de semaine.

Exemple

J'ai une feuille de route où sont marquées toutes mes dates de rendez-vous pour les 5 prochains mois. Outre ces dates, j'aimerais connaître le numéro de semaine correspondant à chacune d'elles.

	A	B	C	D
1	Date de RDV	Numéro du mois	Numéro de semaine	
2	22/01/2022	1	4	
3	05/02/2022	2	6	
4	09/03/2022	3	11	
5	16/04/2022	4	16	
6	31/05/2022	5	23	
7				

=NO.SEMAINÉ(22/01/2022 ; 1)

numéro_de_série type_retour

Formule de la cellule C2 :

=NO.SEMAINÉ(A2 ; 1)

Le résultat est 4

Résultat de la cellule C2 :

Le résultat en C2 est 4,
c'est le numéro de semaine correspondant au 22/01/2022
(la date du premier rendez-vous).

Nom : **NOMPROPRE**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La **fonction NOMPROPRE** met la première lettre de chaque mot en majuscule et les autres lettres en minuscules.

Syntaxe

=NOMPROPRE(*texte*)

texte : le texte qui doit avoir la première lettre de ses mots en majuscule

Exemple

J'ai des employés dans ma société, Jean-Pierre et Djibril.

Je veux mettre leurs prénoms en minuscules, sauf les premières lettres en majuscules.

	A	B
	Prénoms des salariés	Prénoms des salariés en minuscules avec la première lettre en majuscule
1		
2	jean-pierre	Jean-Pierre
3	djibril	Djibril

=NOMPROPRE(jean-pierre)

texte

Formule de la cellule B2 :

=NOMPROPRE(A2)

Le résultat est Jean-Pierre

Résultat de la cellule B2 : Jean-Pierre

Toutes les caractères de la cellule A2 sont en minuscules, les caractères de la cellule B2 sont en minuscules sauf les premières lettres.

Nom : OPÉRATEUR & (CONCATÉNER)

Catégorie : Opérateurs

Bloc de compétences : 5. Fonctions de texte, de date et d'heure

Définition

L'**opérateur &** permet de "coller" des morceaux de textes entre eux dans une formule Excel.

Dans le jargon technique, on dit "concaténer des chaînes de caractères entre elles". Par exemple concaténer "Marc " et "Dupont" donne "Marc Dupont".

Cet opérateur permet généralement de créer du texte dynamiquement : un texte dans lequel certains mots (tels que noms, adresse, nombre) sont associés à des variables (adresses de cellules) et qui s'ajustent pour différents cas.

Syntaxe

="Renvoi"&" une seule chaîne de "&C22

"&" est appelé "et commercial" ou "esperluette". Sur le clavier AZERTY, "&" se situe sous le "1".

Dans une formule, "&" vient se placer entre des chaînes de caractères et/ ou des références de cellules. La valeur retournée sera une seule chaîne de caractères composée des chaînes de caractères saisies et des valeurs des cellules.

Exemple

	A	B	C
1	en fer.	=\"Renvoi-moi \"&\"une seule chaîne \"&A1\"	
2	pour homme.		Renvoi-moi une seule chaîne pour homme.
3	de caractères.		Renvoi-moi une seule chaîne de caractères.
4	par colis.		Renvoi-moi une seule chaîne par colis.
5			
6			

Les cellules de A1 à A4 comporte des chaînes de caractères différentes (morceaux de textes).

En C1, on écrit la formule **=\"Renvoi-moi \"&\"une seule chaîne\"&A1** , où A1 renvoie au texte contenu de la cellule A1.

En tirant verticalement la formule, Excel va composer différentes phrases, en fonction du contenu se trouvant sur la même ligne, dans la colonne A.

Autres informations

L'**opérateur &** est l'équivalent de la fonction CONCAT. Cet opérateur a exactement le même effet que la fonction mais il a l'avantage de faciliter l'écriture de la formule.

Nom : **REEMPLACER**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La fonction REEMPLACER permet de remplacer un ou plusieurs caractères d'un texte, en fonction d'un numéro de départ (emplacement dans le texte) et d'un nombre de caractères à remplacer.

Syntaxe

=REEMPLACER(ancien_texte ; no_départ ; no_car ; nouveau_texte)

ancien_texte : c'est le texte dans lequel on veut remplacer des éléments

no_départ : c'est le numéro de l'emplacement (de gauche à droite) du premier caractère que l'on cherche à remplacer

no_car : c'est le nombre de caractères, à partir du **no_départ** (inclus) qui seront remplacés

nouveau_texte : c'est le texte qui va remplacer les caractères retirés

Exemple

Dans cet exemple, j'ai des numéros de téléphone écrits dans le format +33XXXXXXXXX. Je voudrais retirer les +33 et mettre un 0 à la place.

	A	B
1	Numéro de tel	Numéro modifié
2	+33654778654	0654778654
3	+33655357399	0655357399
4	+33689673890	0689673890
5		

=REPLACER(+33654778654 ; 1 ; 3 ; 0)

ancien_texte no_départ no_car nouveau_texte

Formule de la cellule C2 :

=REPLACER(A2 ; 1 ; 3 ; 0)

Le résultat
est 0654778654

Résultat de la cellule C2 :

Le résultat en C2 est 0654778654,
c'est le numéro de téléphone modifié où les 3 premiers caractères (le code de pays "+33") a été remplacé par un 0.

Nom : REPT

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La fonction **REPT** permet de répéter plusieurs fois de suite la même chaîne de caractères dans la même cellule.

Syntaxe

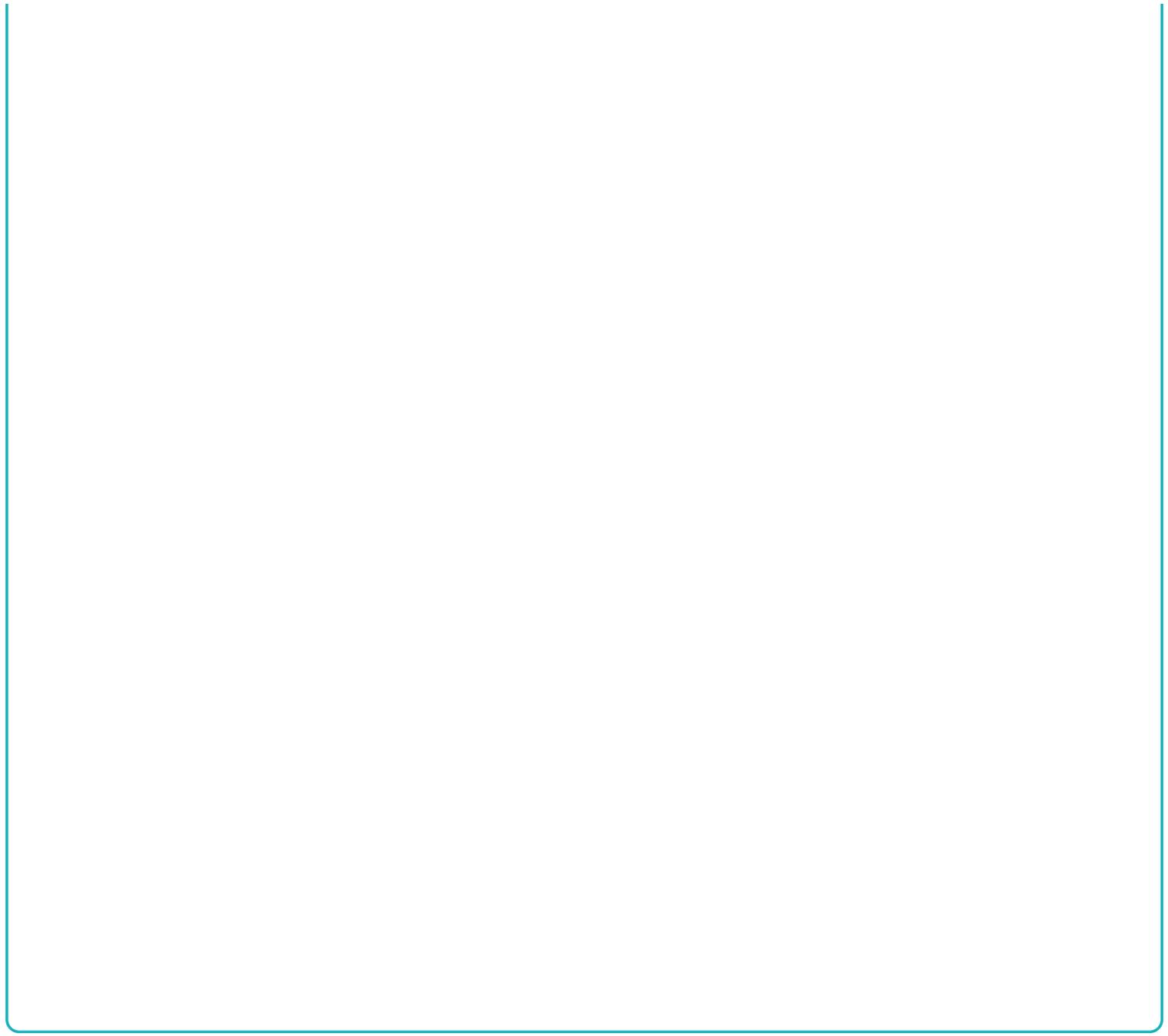
=REPT(texte ; no_fois)

texte : c'est le texte qui sera répété, ça peut être un seul caractère ou plusieurs.

no_fois : c'est le nombre de fois que le texte sera répété à la suite.

Exemple

Dans cet exemple, je cherche à créer un indicateur visuel du taux d'atteinte des commerciaux de leurs objectifs fixés. Pour cela, je choisis de calculer leur progression sur 20, puis d'utiliser **la fonction REPT** pour répéter la lettre "l", ce qui me permettra de les comparer visuellement.



Nom : SECONDE

Catégorie : Fonction

Bloc de compétences : 5. Fonctions de texte, de date et d'heure

Définition

La fonction **SECONDE** donne les secondes correspondantes à une heure donnée, Ce nombre de secondes est compris entre 0 et 59.

Syntaxe

=SECONDE(numéro_de_série)

numéro_de_série : représente la valeur numérique dont on veut garder les secondes

Exemple

J'ai 2 employés dans ma société, Camille et Djibril.
Ils pointent chaque matin à leurs arrivées.
Je veux garder uniquement les secondes de leurs heures d'arrivées.

	A	B	C
1	Salariés	Arrivée	Secondes d'arrivée
2	Camille	08:34:51	51
3	Djibril	09:07:24	24

=SECONDE(8:34:51)

numéro_de_série

Formule de la cellule C2 :

=SECONDE(B2)

Le résultat est 51

Résultat de la cellule C2 : 51

Le résultat en C2 est 51,
c'est le nombre de secondes associé à l'heure d'arrivée de Camille.

Nom : **SERIE.JOUR.OUVRE**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La fonction **SERIE.JOUR.OUVRE** permet de déterminer une date d'arrivée à partir d'une date de départ et d'un certain nombre de jours ouvrés à ajouter. Les samedi et dimanche ne sont pas comptés comme des jours ouvrés. On peut également l'utiliser à la façon d'un rétroplanning en lui donnant une date d'arrivée (de fin de tâche par exemple), un nombre de jours ouvrés et en déduire une date de démarrage de tâche. Enfin, la fonction **SERIE.JOUR.OUVRE** peut tenir compte des jours fériés. Cela en fait donc une fonction très pratique pour faire des plannings et rétroplannings.

Syntaxe

=**SERIE.JOUR.OUVRE**(**date_début** ; **jours** ; [**jours_fériés**])

date_début : si on souhaite utiliser **SERIE.JOUR.OUVRE** pour connaître une date de fin de tâche, alors **date_début** représente la date de début de tâche. Réciproquement, si on souhaite connaître une date de début de tâche, alors **date_début** sera la date de fin de tâche.

jours : si ce nombre est positif, alors il s'agira du nombre de jours ouvrés à additionner à **date_début**. Par contre, si ce nombre est négatif, il s'agira du nombre de jours ouvrés à soustraire à **date_début**.

[**jours_fériés**] : optionnel. Il s'agit d'une ou plusieurs dates de jours à ignorer.

Exemple

Nous verrons ici 2 exemples :

- Dans le premier, la fonction **SERIE.JOUR.OUVRE** sera utilisée pour connaître à une date de fin de tâche à partir d'une date de début de tâche et de sa durée en jours. Cette dernière information sera un nombre positif.
- Dans le second, la fonction **SERIE.JOUR.OUVRE** sera utilisée pour connaître à une date de début de tâche à partir d'une date de fin de tâche. La durée en jours devra donc être un nombre négatif. De plus, il faudra tenir compte d'une liste de jours fériés.

	A	B	C
1	Date début tâche	Durée tâche (jours)	Date fin tâche
2	07/11/2022	5	14/11/2022

=SERIE.JOUR.OUVRE("07/11/2022"; 5)
date_début
jours

Formule de la cellule C2 : =SERIE.JOUR.OUVRE(A2 ; B2)

Résultat de la cellule C2 : 14/11/2022

Si la tâche démarre le lundi 7 novembre 2022 et qu'il faut 5 jours pour la terminer, alors elle sera achevée lundi 14 novembre.

	A	B	C	D
1	Date début tâche	Durée tâche (jours)	Date fin tâche	Jours fériés
2	27/10/2022	-10	14/11/2022	01/11/2022
3				11/11/2022

=SERIE.JOUR.OUVRE("14/11/2022"; -10; 01/11/2022 ; 11/11/2022)
date_début
jours
[jours_fériés]

Formule de la cellule A2 : =SERIE.JOUR.OUVRE(C2 ; B2 ; D2:D3)

Résultat de la cellule A2 : 27/10/2022

Ici, on souhaite imposer une date de fin de tâche au L. 14/11/2022. En théorie, le L. 31/10/2022 est la date qui se situe 10 jours ouvrés avant le L. 14/11/2022. Mais il faut retirer 2 jours fériés début novembre, ce qui amène la date de début de tâche au J. 27/10/2022.

Autres informations

La subtilité à retenir est la suivante. Si vous souhaitez connaître une date de fin à partir d'une date de début, alors le paramètre **jours** devra être un nombre positif. Inversement, si vous souhaitez connaître une date de début à partir d'une date de fin, alors le paramètre **jours** devra être un nombre négatif.

Nom : SERIE.JOURS.OUVRES.INTL

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La **fonction SERIE.JOURS.OUVRES.INTL** donne le numéro de série d'une date située entre une date de début et un nombre de jours ouvrés avant ou après cette date avec des paramètres de week-end personnalisés. Les jours du week-end et ceux qui sont désignés comme des jours fériés ne sont pas considérés comme des jours ouvrés.

Syntaxe

=SERIE.JOURS.OUVRES.INTL (date_début ; nb_jours ; [week-end] ; [jours_fériés])

date_début : date qui représente la date de début

nb_jours : nombre de jours ouvrés avant ou après la date début

week-end [facultatif] : Indique les jours de la semaine qui représentent les jours du week-end. Il est déterminé par les chiffres 1,2,3....

jours_fériés [facultatif] : dates à exclure du décompte des jours (jours fériés et autres jours à exclure)

Exemple

J'ai 3 intérimaires dans ma société, Jonathan Océane et Anaïs.

Je veux savoir le dernier jour qu'ils ont travaillé depuis le début, sachant que leurs jours du week-end sont lundi et mardi.

	A	B	C	D
1	Intérimaires	Début	Nb jours	Fin
2	Jonathan	15/07/2022	45	16/09/2022
3	Océane	16/08/2022	25	18/09/2022
4	Anaïs	15/09/2022	30	27/10/2022

`=SERIE.JOURS.OUVRES.INTL (15/07/2022 ; 45 ; 3)`

date_début

Nb jours

référence pour
week-end

Le résultat
est 16/09/2022

Formule de la cellule D2 :

`=SERIE.JOURS.OUVRES.INTL (B2 ; C2 ; 3)`

Résultat de la cellule D2 :

Le résultat en D2 est 16/09/2022,
c'est la date correspondant au 15/07/2022 plus 45 jours ouvrés, en comptant
uniquement les lundis et mardis comme jour de week-end (l'argument week-
end est 3).

Autres informations

Dans l'exemple ci-dessus, le type de référence choisi est 3 pour lundi et mardi comme jours de week-ends sachant qu'on peut en choisir d'autres comme 4 pour mardi et mercredi ou encore 5 pour mercredi et jeudi comme jours de week-ends....

Nom : STXT (SLICE TEXT)

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La **fonction STXT** extrait et affiche une suite de caractères d'un texte, selon le numéro du caractère de départ et le nombre de caractères qu'on veut garder.

STXT est la contraction de "Slice Text" qui signifie "découper du texte" en anglais.

Syntaxe

=STXT(texte ; no_départ ; no_car)

texte : le texte qui contient les caractères à garder

no_départ : la position dans la chaîne de texte du premier caractère à garder

no_car : le nombre de caractères qu'on veut garder, supérieur ou égal à 0

Exemple

J'ai 2 employés dans ma société, Camille et Othman.

Je veux garder leur lieu de naissance sur leurs numéros de sécurité sociale.

	A	B	C
1	Salariés	Numéro de sécurité sociale	Lieu de naissance
2	Camille	2890994360147	94360
3	Othman	1720749051249	49051

=STXT(2890994360147 ; 6 ; 5)

texte no_départ no_car

Formule de la cellule C2 :

=STXT(B2 ; 6 ; 5)

Le résultat est 94360

Résultat de la cellule C2 : 94360

Les 5 caractères que je veux garder sont 94360, ils correspondent au lieu de naissance de Camille.

Nom : **SUBSTITUE**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La **fonction SUBSTITUE** permet de remplacer ou de supprimer dans un texte un caractère ou un groupe de caractères.

Syntaxe

=SUBSTITUE(*texte* ; *ancien_texte* ; *nouveau_texte* ; [*no_position*])

texte : le texte qu'on veut modifier (ou la référence de la cellule de ce texte).

ancien_texte : la partie du **texte** à substituer.

nouveau_texte : le texte qui vient remplacer **ancien_texte**. Si laissé vide, on supprime simplement **ancien_texte** de **texte**.

[no_position] : si l'**ancien_texte** existe plusieurs fois dans **texte**, on indique ici le numéro de l'occurrence de l'**ancien_texte** qu'on veut substituer. Si on ne renseigne pas cet argument, toutes les occurrences seront remplacées.

Exemple

Je dispose d'une liste de numéros de téléphones mais ceux-ci ne sont pas au bon format. Effectivement j'aimerais remplacer l'indicatif international (+33) par un 0.

	A	B
1	Numéro de tel	Numéro modifié
2	+33654778654	0654778654
3	+33655357399	0655357399
4	+33689673890	0689673890
5		

=SUBSTITUE(+33654778654 ; "+33" ; 0)

texte
 ancien_texte
 nouveau_texte

Formule de la cellule C2 :

=SUBSTITUE (A2 ; "+33" ; 0)

Le résultat est 0654778654

Résultat de la cellule C2 :

Le résultat en C2 est 0654778654, c'est le numéro de téléphone modifié où le code de pays "+33" a été remplacé par un 0.

Imbriquer des fonctions SUBSTITUE

Lorsqu'on souhaite effectuer plusieurs remplacement au sein d'un même texte, il faut **imbriquer les fonctions SUBSTITUE**.

Imaginons que nous ayons en cellule C20 le texte "Petite équipe / Moyenne équipe / Grande équipe" et qu'on veuille en D20 le texte "Petite - Moyenne - Grande". On va saisir en D20 la formule =SUBSTITUE(SUBSTITUE(C20;"/";"-");" équipe";"")

Excel va d'abord exécuter la fonction SUBSTITUE située à l'intérieure et passer le résultat à l'autre fonction SUBSTITUE. Après l'exécution de la première SUBSTITUE on a =SUBSTITUE("Petite équipe - Moyenne équipe - Grande équipe";" équipe";"")

Nom : SUPPRESpace

Catégorie : Fonction

Bloc de compétences : 5. Fonctions de texte, de date et d'heure

Définition

La fonction **SUPPRESpace** supprime tous les espaces d'un texte sauf les espaces simples entre les mots.

Syntaxe

=SUPPRESpace (texte)

texte : le texte où on veut supprimer les espaces en trop

Exemple

J'ai 2 employés dans ma société, Camille et Djibril.

J'ai un tableau qui contient leurs adresses mais il y a des espaces en trop.

Je veux corriger ce tableau.

	A	B	C
1	Employés	Adresses	Adresses corrigées
2	Camille	9 avenue du Général Leclerc	9 avenue du Général Leclerc
3	Djibril	24 rue Rouget de Lisle	24 rue Rouget de Lisle

=SUPPRESpace(9 avenue du Général Leclerc)

texte

Formule de la cellule C2 :

=SUPPRESpace(B2)

Le résultat est 9 avenue du Général Leclerc

Résultat de la cellule C2 : 9 avenue du Général Leclerc

Le résultat en C2 est 9 avenue du Général Leclerc, c'est l'adresse de Camille sans les espaces en trop.

Nom : TEMPS

Catégorie :

Bloc de compétences : 5. Fonctions de texte, de date et d'heure

Définition

La **fonction TEMPS** donne le nombre décimal d'une heure précise.
Si le format de la cellule était standard, alors le résultat sera sous forme de date.

Syntaxe

=TEMPS(heure ; minute ; seconde)

heure : le nombre d'heures qu'on veut dans notre résultat

minute : le nombre de minutes qu'on veut dans notre résultat

seconde : le nombre de secondes qu'on veut dans notre résultat

Exemple

J'ai 2 employés dans ma société, Camille et Djibril.

Je veux savoir à quelles heures ils sont arrivés à partir du nombres d'heures, de minutes et de secondes qui sont indiqués.

	A	B	C	D	E
1	Salariés	Nombre d'heures	Nombre de minutes	Nombre de secondes	Heure d'arrivée
2	Camille	7	52	40	07:52:40
3	Djibril	8	28	12	08:28:12

=TEMPS(7 ; 52 ; 40)
 heure minute seconde

Formule de la cellule E2 :

=TEMPS(B2 ; C2 ; D2)

Le résultat est 07:52:40

Résultat de la cellule E2 :

Le résultat en E2 est 07:52:40,
c'est l'heure d'arrivée de Camille.

Nom : TEXTE.APRES

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La fonction **TEXTE.APRES** permet d'extraire les derniers caractères d'un texte en se basant sur un délimiteur. On récupèrera la partie du texte se trouvant APRES le délimiteur. Le délimiteur est un caractère précis ou un ensemble de caractères précis dans le texte.

Syntaxe

=TEXTE.APRES(*texte* ; *délimiteur* ; [*instance_num*] ; [*match_mode*] ; [*match_end*] ; [*if_not_found*])

texte : c'est le texte dont on veut extraire une partie

délimiteur : c'est le ou les caractères qui délimitent le début du texte extrait

instance_num (facultatif) : dans le cas où le **délimiteur** est à plusieurs endroits, permet de choisir l'occurrence du **délimiteur** qui sera prise en compte. Par défaut, Excel choisit la première occurrence en partant du début. En mettant un nombre négatif, Excel compte les délimiteurs à partir de la fin.

match_mode (facultatif) : choisit si l'extraction prend en compte la casse du **délimiteur**. Par défaut, c'est le cas.

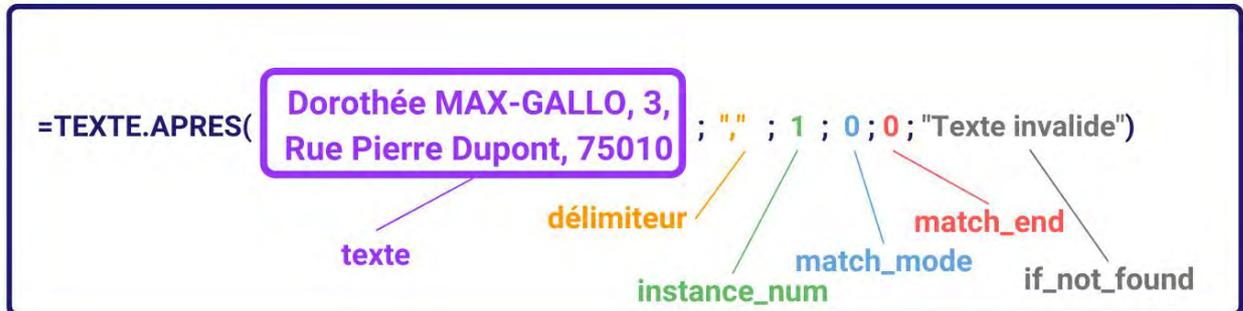
match_end (facultatif) : choisit si le début du texte sera considéré comme **délimiteur** ou pas. Par défaut, c'est le cas.

if_not_found (facultatif) : c'est la valeur renvoyée si le **délimiteur** choisi n'existe pas dans le texte d'origine et que **match_end** ne prend pas en compte le début du texte comme délimiteur.

Exemple

Dans cet exemple, j'ai des coordonnées qui sont inscrites dans la colonne A et je cherche à en extraire l'adresse de chaque personne. J'utilise donc la **fonction TEXTE.APRES**.

	A	B
1	Coordonnées	Adresse
2	Dorothée MAX-GALLO, 3, Rue Pierre Dupont, 75010	3, Rue Pierre Dupont, 75010
3	Vivane BREMILI, 57, Rue Achille-Martinnet, 75018	57, Rue Achille-Martinnet, 75018
4	Louis BERARD, 18, avenue Trudaine, 75009	18, avenue Trudaine, 75009



Formule de la cellule B2 : =TEXTE.APRES(A2 ; " ; 1 ; 0 ; 0 ; "Texte invalide")

Résultat de la cellule B2 : 3, Rue Pierre Dupont, 75010

Le résultat de la cellule B2 est 3, Rue Pierre Dupont car c'est le texte qui se trouve après la première virgule. Dans ce cas, la casse n'importe pas, parce qu'une virgule ne peut pas être en majuscules. S'il n'y avait pas de virgule dans le texte, la formule aurait renvoyé "Texte invalide" étant donné qu'on a choisi de ne pas prendre en compte le début du texte comme délimiteur par défaut.

Nom : **TEXTE.AVANT**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La fonction **TEXTE.AVANT** permet d'extraire les premiers caractères d'un texte en se basant sur un délimiteur. On récupèrera la partie du texte se trouvant AVANT le délimiteur. Le délimiteur est un caractère précis ou un ensemble de caractères précis dans le texte.

Syntaxe

=TEXTE.AVANT(*texte* ; *délimiteur* ; [*instance_num*] ; [*match_mode*] ; [*match_end*] ; [*if_not_found*])

texte : c'est le texte à partir duquel on veut extraire des caractères.

délimiteur : c'est le ou les caractères qui délimitent la fin du texte extrait.

instance_num (facultatif) : dans le cas où le **délimiteur** est à plusieurs endroits, permet de choisir l'occurrence du **délimiteur** qui sera prise en compte. Par défaut, Excel choisit la première occurrence.

match_mode (facultatif) : choisit si l'extraction prend en compte la casse du **délimiteur**. Par défaut, c'est le cas.

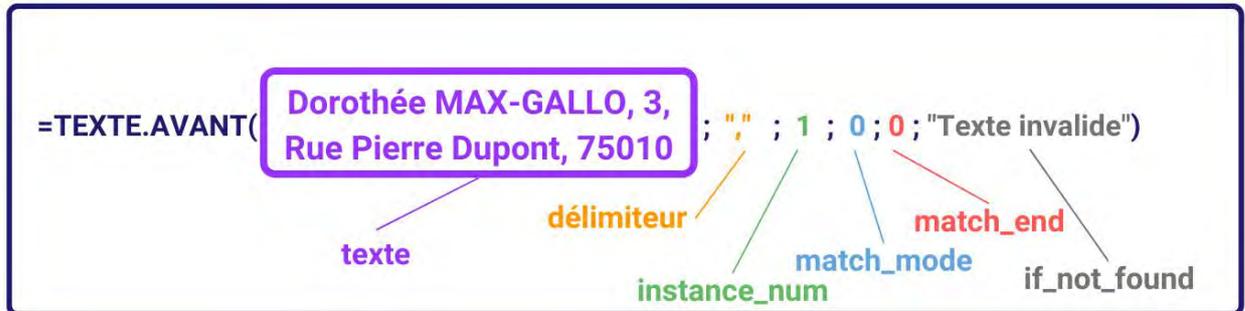
match_end (facultatif) : choisit si la fin du texte sera considéré comme **délimiteur** ou pas. Par défaut, c'est le cas.

if_not_found (facultatif) : c'est la valeur renvoyée si le **délimiteur** choisi n'existe pas dans le texte d'origine et que **match_end** ne prend pas en compte la fin du texte comme délimiteur

Exemple

Dans cet exemple, j'ai des coordonnées qui sont inscrites dans la colonne A et je cherche à en extraire le prénom et le nom de chaque personne. J'utilise donc la **fonction TEXTE.AVANT**.

	A	B
1	Coordonnées	Prénom NOM
2	Dorothée MAX-GALLO, 3, Rue Pierre Dupont, 75010	Dorothée MAX-GALLO
3	Vivane BREMILI, 57, Rue Achille-Martin, 75018	Vivane BREMILI
4	Louis BERARD, 18, avenue Trudaine, 75009	Louis BERARD



Formule de la cellule B2 : `=TEXTE.AVANT(A2 ; "," ; 1 ; 0 ; 0 ; "Texte invalide")`

Résultat de la cellule B2 : Dorothée MAX-GALLO

Le résultat de la cellule B2 est Dorothée MAX-GALLO car c'est le texte qui se trouve avant la première virgule. Dans ce cas, la casse n'importe pas, parce qu'une virgule ne peut pas être en majuscules. S'il n'y avait pas de virgule dans le texte, la formule aurait renvoyé "Texte invalide" étant donné qu'on a choisi de ne pas prendre en compte la fin du texte comme délimiteur par défaut.

Nom : **TEXTE**

Catégorie : **Fonction**

Bloc de compétences : **5. Fonctions de texte, de date et d'heure**

Définition

La **fonction TEXTE** transforme **un nombre en un texte** dans le format souhaité. Le format souhaité est passé à la fonction par un code format.

Par exemple, la fonction peut convertir :

- 0612345678 (nombre) en "+33# ## ## ## ##" avec le code format "+33# ## ## ## ##"
- 0,3334 (nombre) en "1/3" (texte) avec le code format "#/#"
- la date 10/04/15 (nombre) en "10 avril 2015" (texte) avec le code format "jj/mmmm/aaaa"
- la date 10/04/15 (nombre) en "samedi" (texte) avec le code format "jjjj"

IMPORTANT : Le changement de **format** d'un nombre à partir du ruban "Accueil" ne convertit pas un nombre en texte. Il change juste la manière dont le nombre apparaît.

Syntaxe

=TEXTE (valeur ; format_texte)

valeur : valeur numérique dont on souhaite transformer le format d'affichage.

format_texte : code du formatage que l'on veut obtenir, par exemple "jjjj" ou "?/?" ou "00000" . Ce code se met toujours entre guillemets. Voir la section "Plus d'informations" pour les codes courants de format.

La valeur retournée par la fonction TEXTE sera un texte ou une valeur numérique, selon le code utilisé.

Exemple

J'ai 2 employés dans ma société, Camille et Othman.
Je veux récupérer leurs mois de naissance.

	A	B	C
1	Salariés	Date de naissance	Mois de naissance
2	Camille	15/09/1989	septembre
3	Othman	27/07/1972	juillet

`=TEXTE(15/09/1989 ; "mmmm")`

valeur format_texte

Formule de la cellule C2 : `=TEXTE(B2 ; "mmmm")` Le résultat est septembre

Résultat de la cellule C2 : septembre

Le mois de naissance B2 est 09,
le format qui correspond au mois de naissance en C2 est septembre.

Autres informations

Il est possible d'obtenir quasiment n'importe quel format d'affichage avec la **fonction TEXTE**.

Voici les codes de formatage les plus couramment utilisés :

Nombre :

- Rajouter des zéro pour toujours avoir un nombre à X chiffres : **"000000"** (ici 6 chiffres)
- Convertir en fraction : **"?/?"**
- Convertir le 0 d'un numéro de téléphone en +33 : **" +33# ## ## ## ##"**
- Ecriture scientifique : **"0,00E+00"**

Montant d'argent :

- Ajout des espace de milliers et la devise : **"# ##0 €"**

Dates :

- Le jour en lettres : **"jjj"**
- Le jour en chiffres : **"jj"**
- L'année en chiffres : **"aaaa"**
- L'heure au format heures (24) et minutes : **"HH:mm"**

Pour plus d'exemple, visitez cette page.

Nom : FORMAT DE NOMBRE

Catégorie : Outils

Bloc de compétences : 6. Outils de mise en forme

Définition

L'outil de mise en forme **Format de nombre** permet de mettre en forme les valeurs de cellules.

Méthode

Pour modifier le **format de nombre** d'une valeur, il suffit de suivre ces quelques étapes :

1. On sélectionne une cellule ou une plage de cellules.
2. Dans l'onglet Accueil, on clique sur la liste déroulante de la section Nombre situé au milieu du bandeau.
3. On sélectionne le format qu'on veut avoir.

Parmi les formats de nombre proposé, on trouve certains formats souvent utilisés :

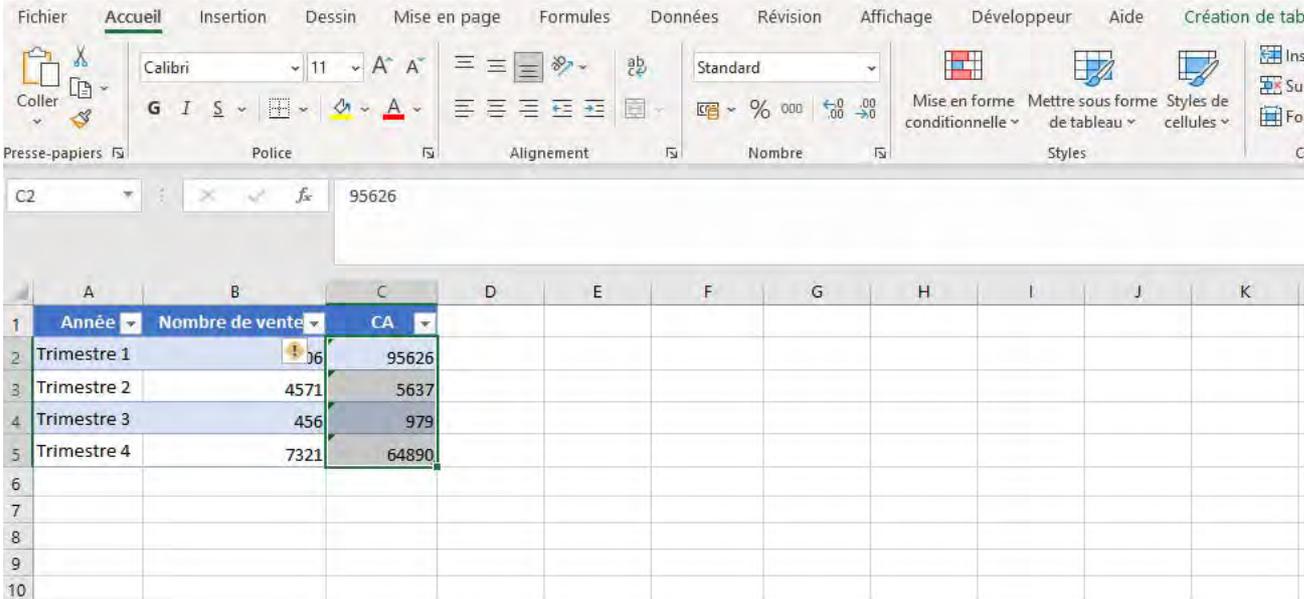
- Standard : la valeur de la cellule s'affiche exactement comme on l'a tapé
- Nombre : la valeur de la cellule s'affiche avec des nombres dont on peut choisir le nombre de décimal
- Monétaire : la valeur de la cellule s'affiche avec des nombres dont on peut choisir le nombre de décimal et la devise par défaut (l'euro)
- Date courte : la valeur de la cellule s'affiche avec des nombres correspondants au jour, mois et année choisis, qui sont délimités par le signe "/"
- Pourcentage : la valeur de la cellule est multipliée par 100 et affiche le symbole %

Exemple

J'ai un tableau des ventes par trimestre de l'année.

Je veux que le chiffre d'affaire (CA) de chaque trimestre soit dans un format monétaire.

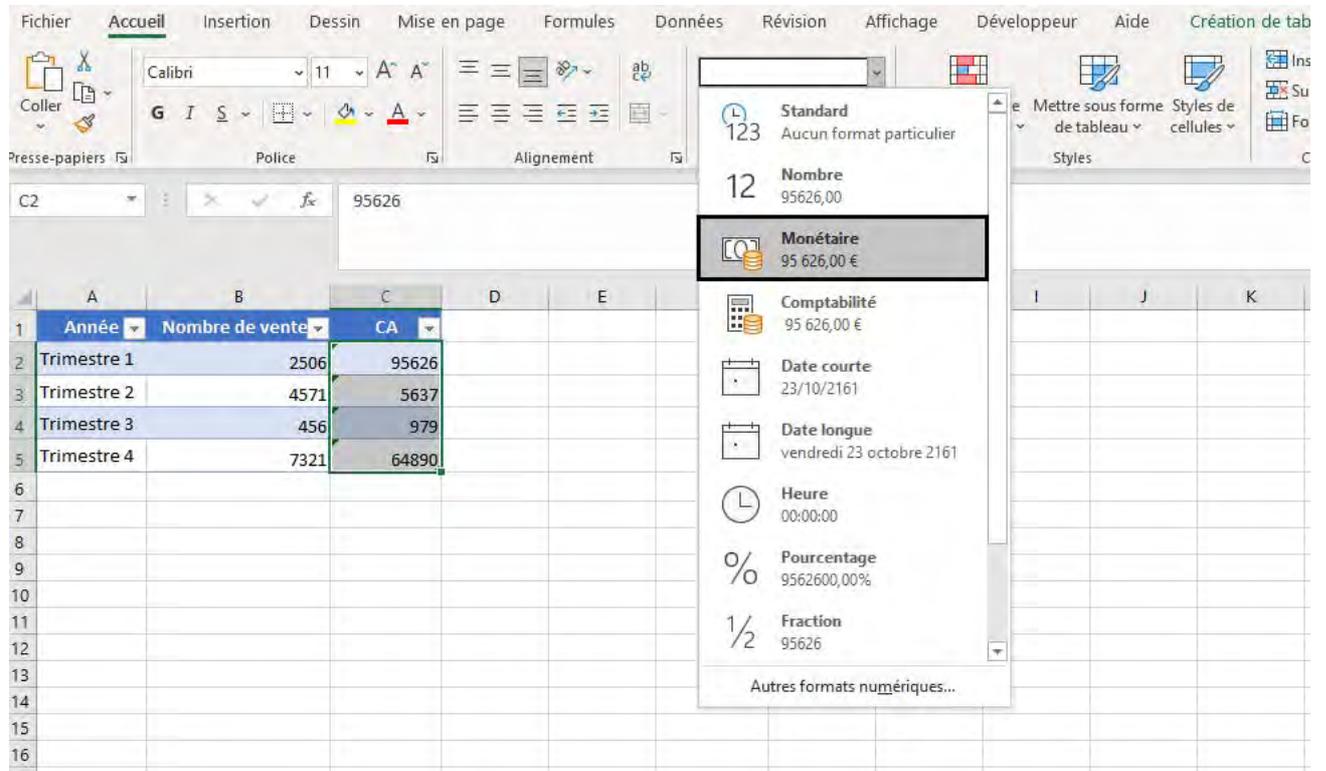
Je sélectionne la plage de cellules que je veux mettre au format de nombre monétaire, C2:C5.



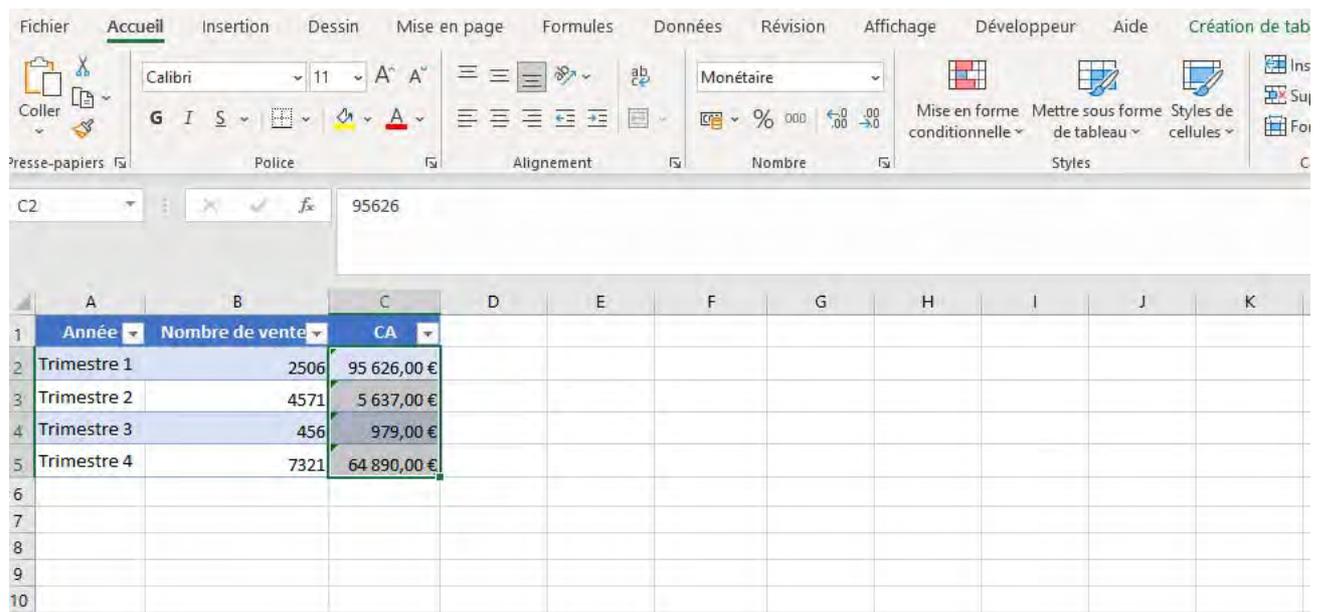
The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The 'Accueil' ribbon is active, and the 'Nombre' section is expanded, showing the 'Monétaire' format selected. Below the ribbon, a spreadsheet is visible with the following data:

Année	Nombre de vente	CA
Trimestre 1	906	95626
Trimestre 2	4571	5637
Trimestre 3	456	979
Trimestre 4	7321	64890

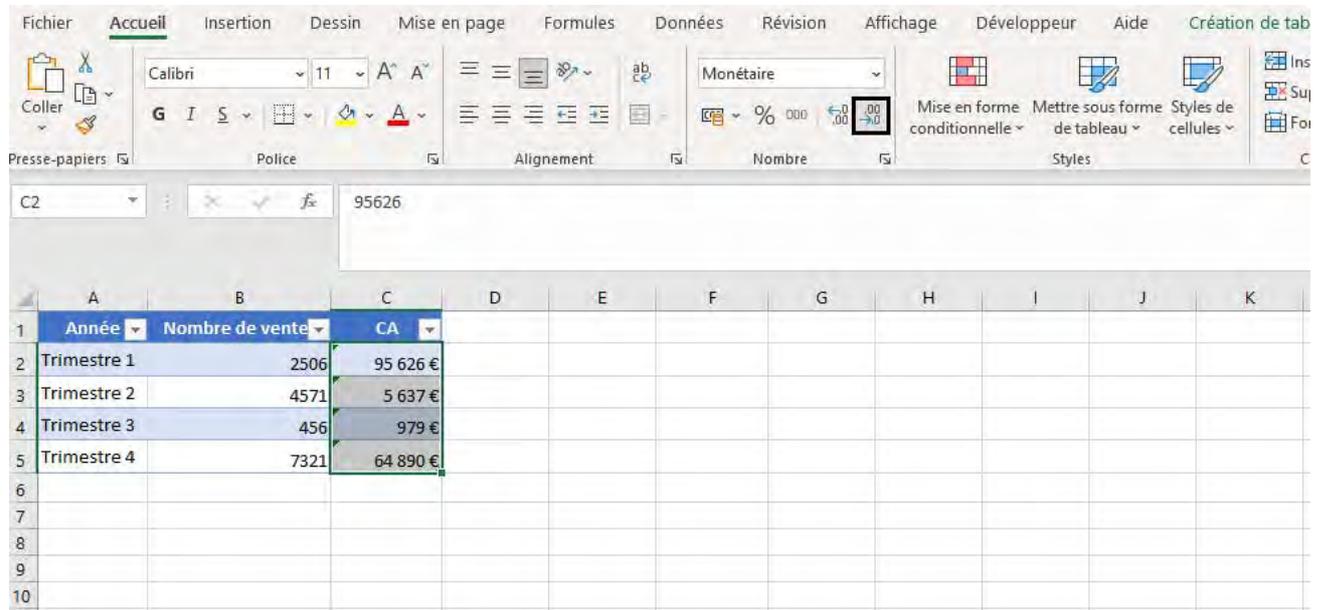
Dans l'onglet Accueil, je clique sur la liste déroulante de la section Nombre situé au milieu du bandeau et je cherche le format monétaire (ici dans le cadre noir).



Je sélectionne le format de nombre monétaire.
Ma plage de cellules change de format de nombre.

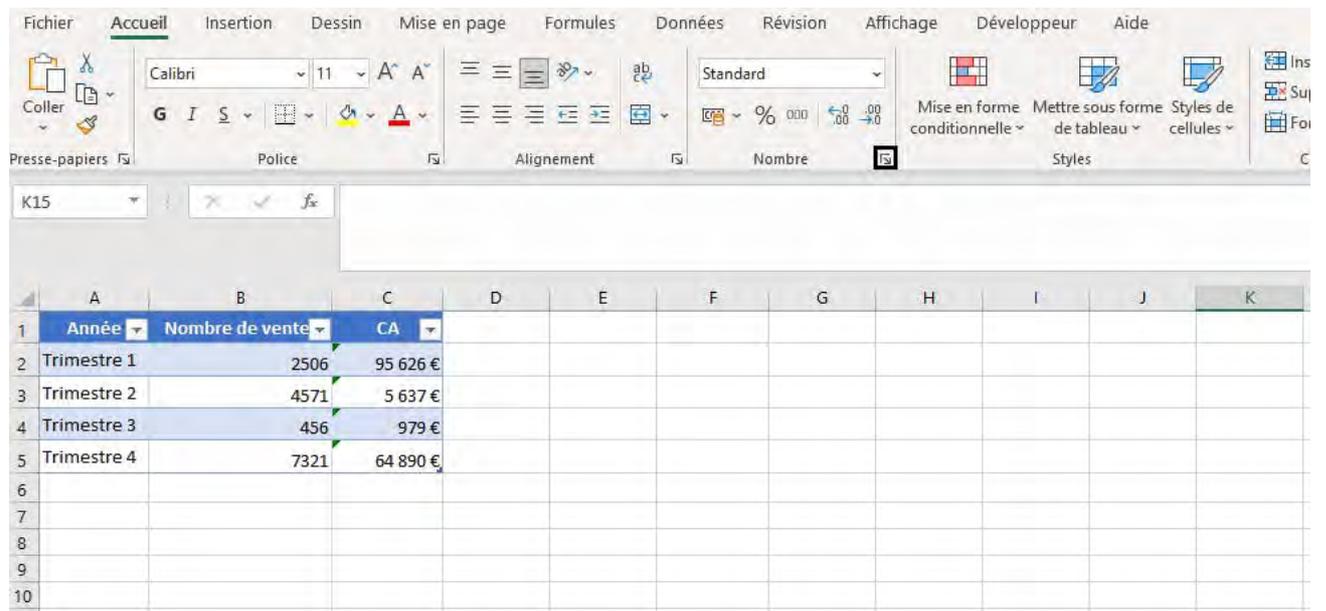


Je veux retirer les décimales.
Je clique deux fois sur la touche correspondante (ici dans le cadre noir) pour les enlever.



Autres informations

Pour afficher tous les formats de nombre disponibles sur Excel, on clique sur le lanceur de boîte de dialogue (ici dans le cadre noir) dans la section Nombre.



Nom : FORMATS DE POLICE

Catégorie : **Outil**

Bloc de compétences : **6. Outils de mise en forme**

Définition

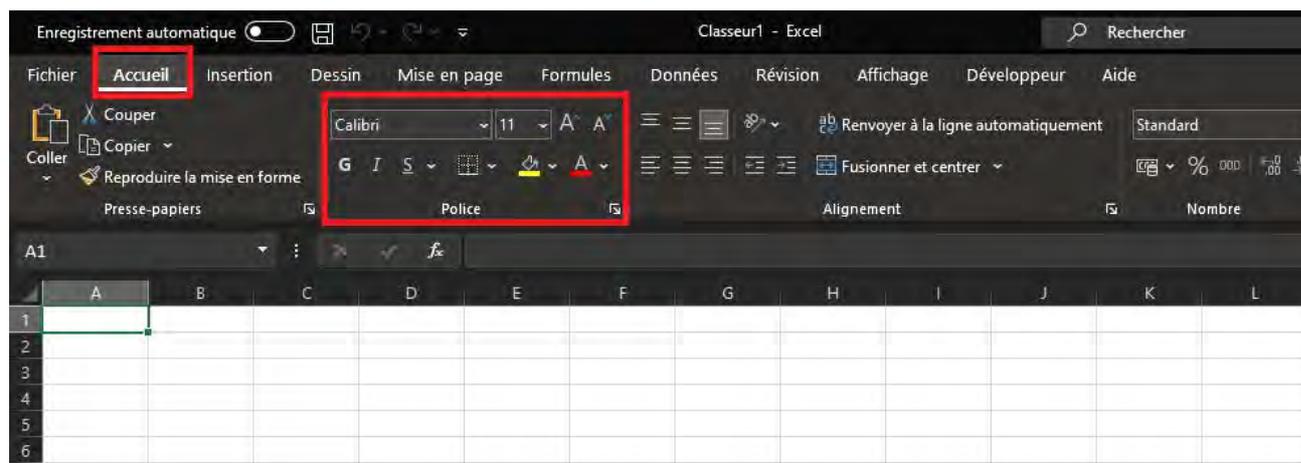
L'**outil Police** de l'onglet **Accueil** du ruban permet de contrôler l'affichage d'une cellule ou d'une plage en jouant sur plusieurs facteurs :

- Le style de police pour changer le type l'écriture de la cellule
- La taille de police pour changer la taille de l'écriture de la cellule
- Le remplissage pour jouer sur la couleur de fond de la cellule
- La couleur de police pour changer la couleur de l'écriture de la cellule
- La bordure pour changer le type de bordure de la cellule
- Les options liées à chaque police : **Gras**, *Italique*, et Souligné

Il est possible de jouer avec toutes ces options pour personnaliser l'affichage au maximum.

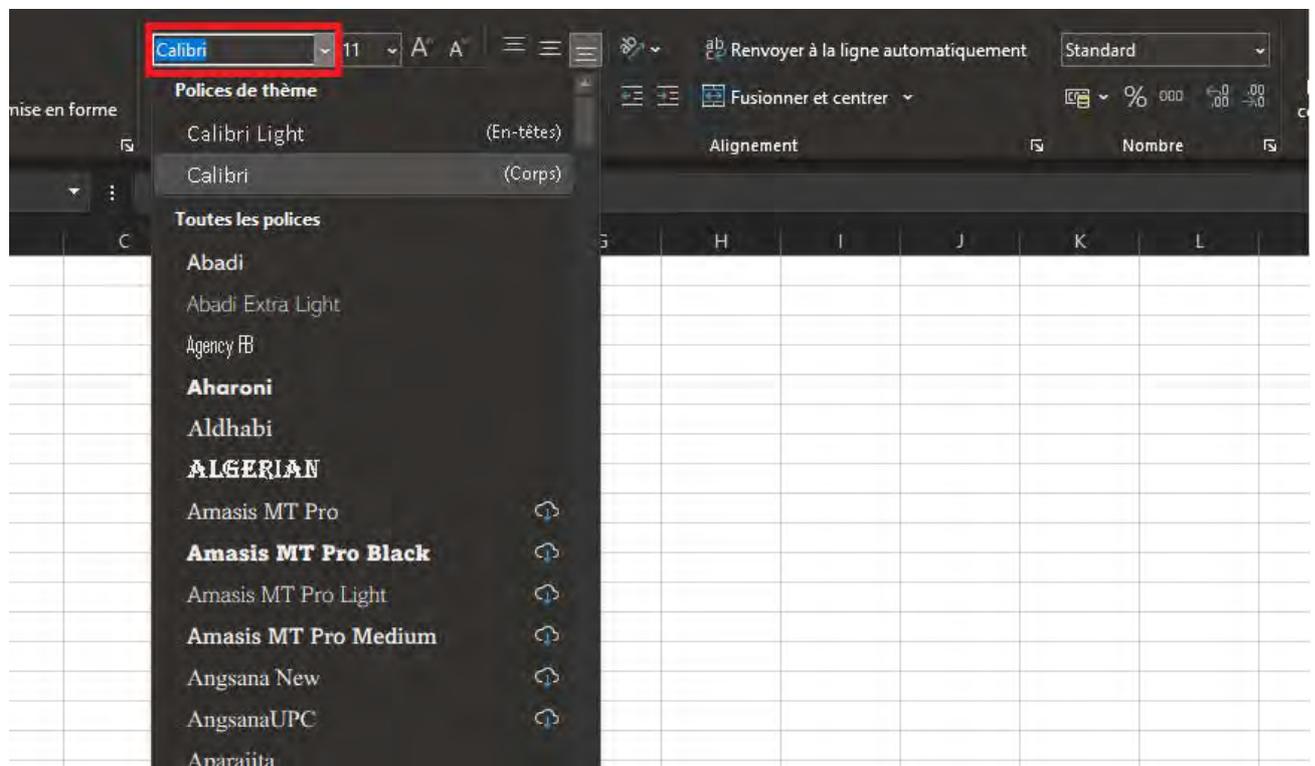
Méthode

Tous les outils de police se trouvent dans l'onglet **Accueil** du ruban.



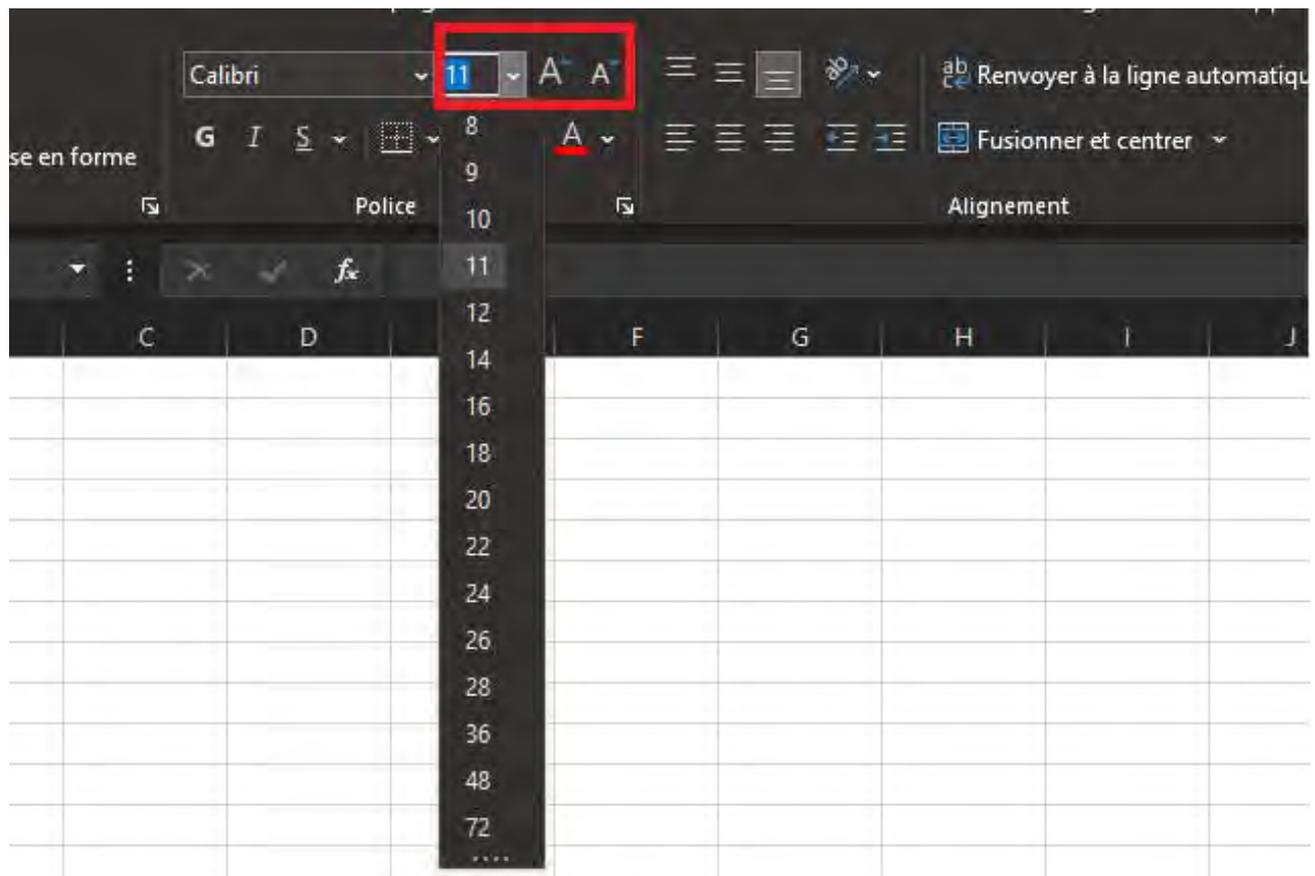
Pour changer la nature de la police, il y a 2 étapes :

- 1 - Sélectionner la cellule ou la plage où on souhaite changer la police
- 2 - Changer la police à l'aide de la liste déroulante en haut de la rubrique "Police" de l'onglet **Accueil**. Par défaut, c'est la police "Calibri" qui est sélectionnée.



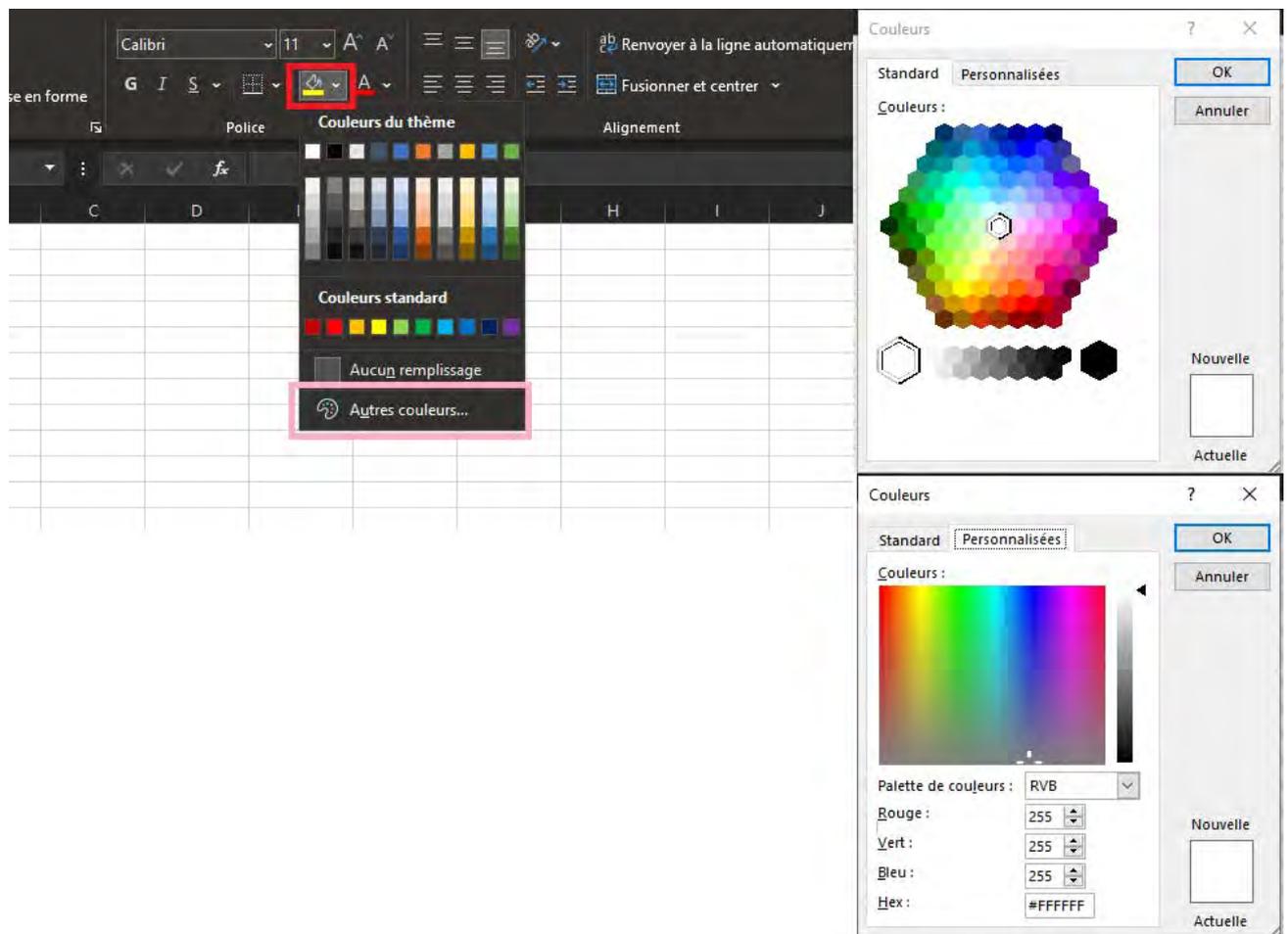
Pour changer la taille de la police, il y a encore 2 étapes :

- 1 - Sélectionner la cellule ou à la plage à modifier
- 2 - Augmenter ou diminuer la taille de la police à l'aide des boutons A et a ou avec la liste déroulante juste à droite de la liste des polices.

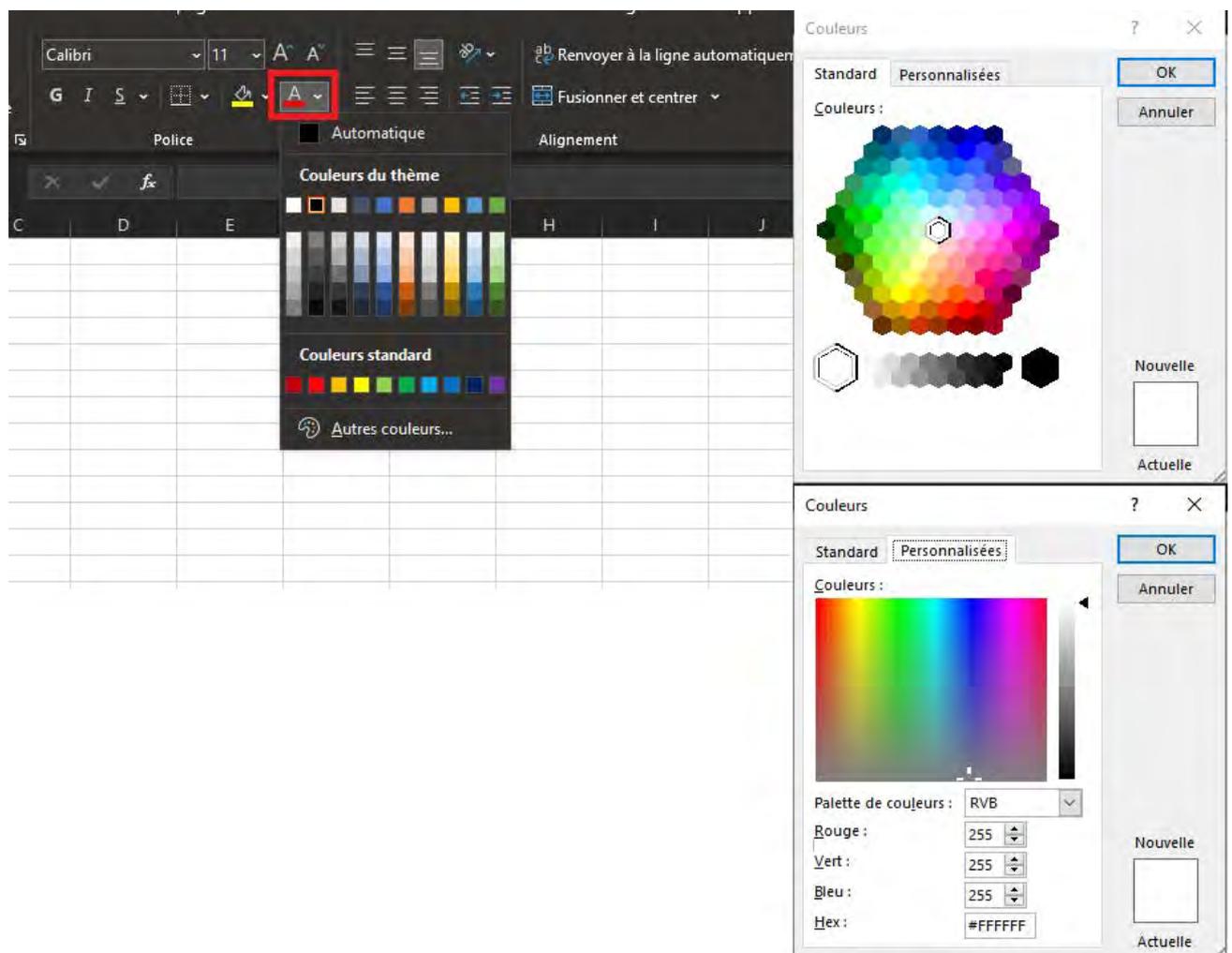


Pour changer la couleur de fond ou de remplissage d'une cellule ou d'une plage de cellules, il y a 2 étapes principales et une optionnelle :

- 1 - Sélectionner la cellule ou la plage en question
- 2 - Cliquer sur l'icône en forme de seau et sélectionner la couleur que l'on désire, si c'est une couleur qui existe déjà sur la palette par défaut, sinon, pour augmenter le niveau de personnalisation, on peut lancer l'étape 3 :
- 3 - Sélectionner "Autres couleurs" et soit dans "Standard" sélectionner sa couleur dans une palette étendue, soit dans "Personnalisée", jouer sur les niveaux de rouge, vert et bleu pour le niveau de personnalisation maximal de la couleur.



Pour changer la couleur de l'écriture, les étapes sont exactement les mêmes que pour changer la couleur de remplissage à une étape près : au lieu de cliquer sur l'icône en forme de seau, il faut cliquer sur l'icône en forme de A avec une barre colorée en dessous.



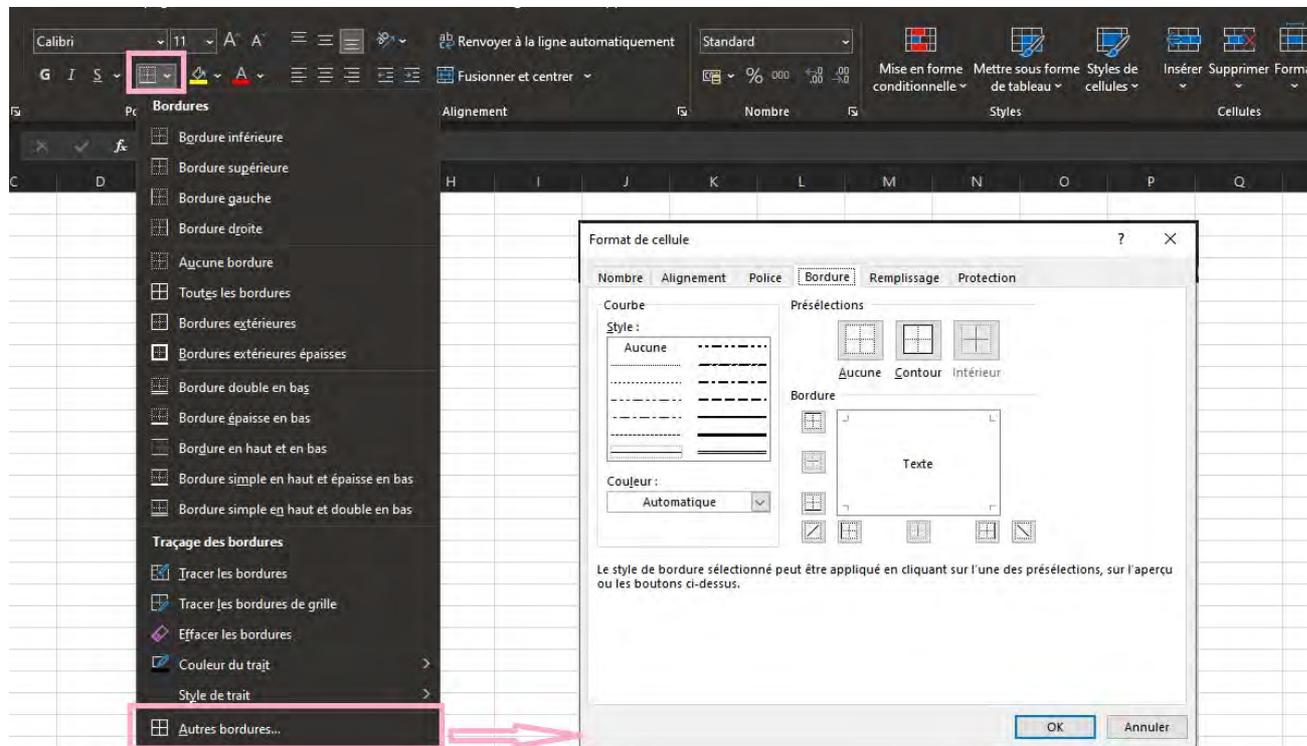
Pour changer les bordures, c'est-à-dire faire apparaître des traits autour de ou des cellules sélectionnées, il y a encore 2 étapes principales et une étape optionnelle, qui est utile pour augmenter le niveau de personnalisation :

1 - Sélectionner la cellule ou la plage de cellules en question

2 - En cliquant sur l'icône en forme de carré à droite du seu de remplissage, il est possible de choisir l'une des options proposées par défaut ou, pour augmenter le niveau de personnalisation

3 - Sélectionner "Autres bordures" et sélectionner :

- l'épaisseur des traits individuellement
- les bordures qu'on veut faire apparaître ou pas
- la couleur des bordures



Enfin, pour personnaliser encore plus le texte ou les valeurs (en dehors du style, la taille, la couleur du texte et la couleur de remplissage) il y a encore les 3 options cumulables qui sont :

- **Gras**
- *Italique*
- Souligné

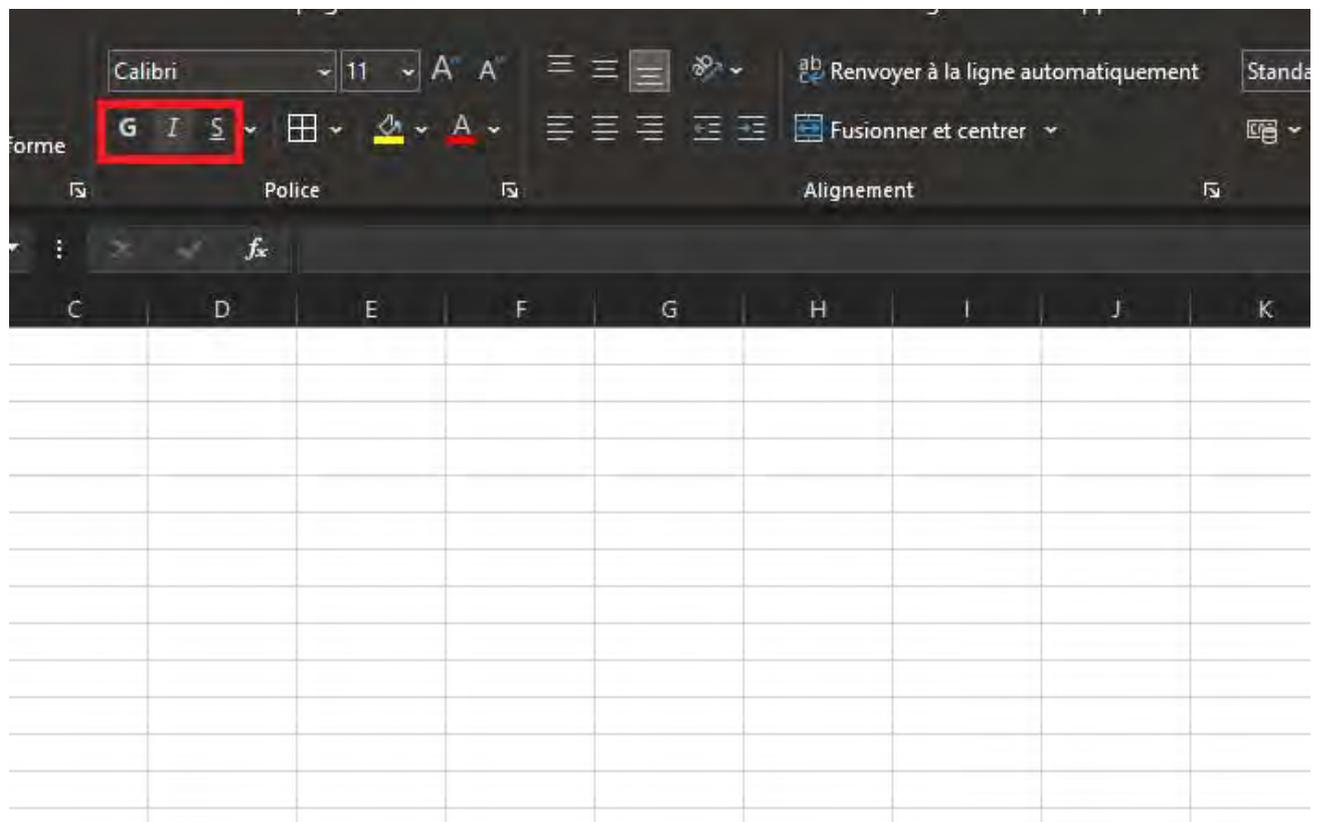
Les 3 options sont cumulables, c'est à dire qu'il est possible d'avoir une écriture en gras et en souligné simultanément par exemple.

Pour activer ces options, il y a toujours 2 étapes :

1 - Sélectionner la cellule ou la plage en question

2 - Cliquer sur **G** et/ou *I* et/ou S

Ces options sont communes à tous les styles de police.



Nom : FUSIONNER ET CENTRER

Catégorie : Outil

Bloc de compétences : 6. Outils de mise en forme

Définition

L'**outil Fusionner et centrer** permet de regrouper plusieurs cellules en une seule en centrant le contenu de la cellule la plus en haut à gauche.

Le contenu des autres cellules de la plage sélectionnée est effacé lors de l'utilisation de cet outil.

Méthode

Pour utiliser **l'outil Fusionner et centrer**, il suffit de :

1. Sélectionner la plage de cellule qu'on veut fusionner ;
2. Vérifier que le contenu qu'on veut garder et centrer est bien situé dans la cellule en haut à gauche de la plage de cellules ;
3. Cliquer sur l'outil Fusionner et centrer dans l'onglet Accueil.

Pour annuler la fusion des cellules, il suffit de sélectionner la cellule, de cliquer sur la flèche vers le bas de l'outil Fusionner et centrer et de cliquer sur Annuler Fusionner cellules.

Exemple

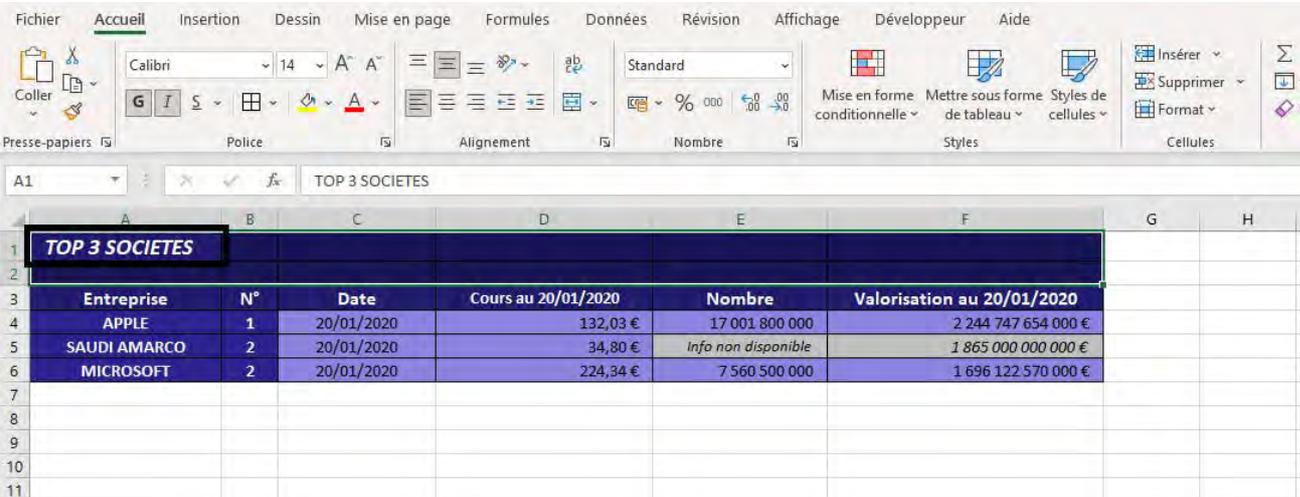
J'ai un tableau qui montre le top 3 des sociétés selon leur capitalisation boursière.

Je veux que mon titre en A1 soit étendu à la plage A1:F2.

Pour cela, j'utilise **l'outil Fusionner et centrer**.

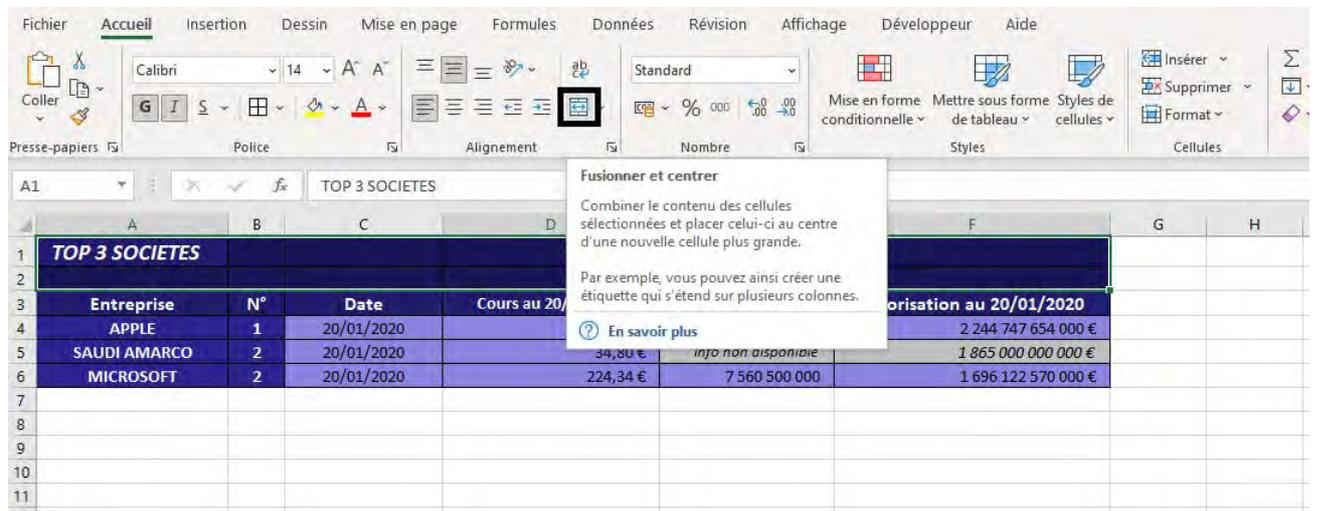
Je commence par sélectionner la plage de cellule que je veux fusionner, A1:F2.

Je vérifie que le contenu que je veux garder et centrer se situe bien dans la cellule en haut à gauche de la plage.

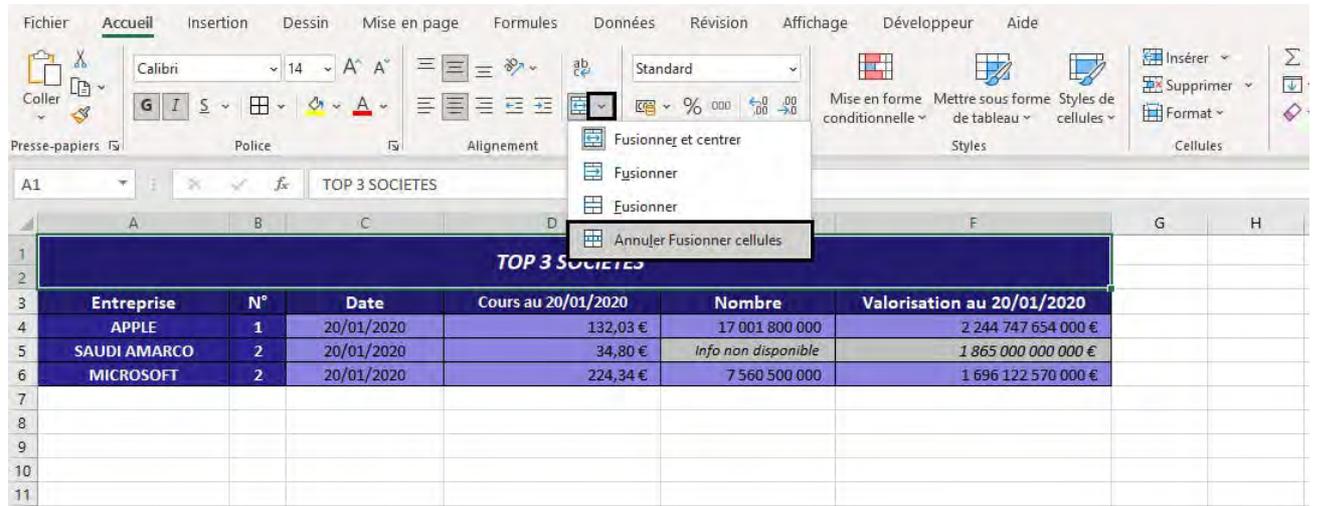


Entreprise	N°	Date	Cours au 20/01/2020	Nombre	Valorisation au 20/01/2020
APPLE	1	20/01/2020	132,03 €	17 001 800 000	2 244 747 654 000 €
SAUDI AMARCO	2	20/01/2020	34,80 €	Info non disponible	1 865 000 000 000 €
MICROSOFT	2	20/01/2020	224,34 €	7 560 500 000	1 696 122 570 000 €

Je clique ensuite sur l'outil Fusionner et centrer dans l'onglet Accueil.



Si je veux annuler cette fusion, je dois sélectionner la cellule, de cliquer sur la flèche vers le bas de l'outil Fusionner et centrer et cliquer sur Annuler Fusionner cellules.



Nom : GROUPER ET DISSOCIER DES LIGNES ET DES COLONNES

Catégorie : Outil

Bloc de compétences : 6. Outils de mise en forme

Définition

L'**outil Grouper** permet de mieux lire et comprendre des tableaux qui contiennent beaucoup de données.

L'**outil Dissocier** permet de séparer des lignes ou des colonnes groupées.

Méthode

Pour **grouper des lignes ou des colonnes**, il suffit de :

1. Sélectionner les lignes ou les colonnes qu'on souhaite grouper. Celles-ci doivent obligatoirement être collées les unes aux autres et non séparées par d'autres plages de cellules
2. Cliquer sur "Plan" dans l'onglet Données
3. Cliquer sur "Grouper"

Si on veut **dissocier des lignes ou des colonnes** qui ont été groupées, il suffit de sélectionner les lignes ou colonnes groupées et de cliquer sur "Dissocier", situé au même endroit.

Exemple

J'ai 3 commerciaux en France qui vendent mes légumes.

J'ai fait un tableau qui donne :

- Le montant des ventes de chaque légume de mes commerciaux pour les mois de janvier, février et mars ;
- Le total des montants des ventes de chacun de mes commerciaux pour le trimestre 1.

Ce tableau contient beaucoup d'informations. Pour faire mes comptes, j'ai seulement besoin de savoir le montant total des ventes de chacun de mes commerciaux pour le trimestre 1. Je dois donc grouper des informations pour pouvoir les masquer et garder uniquement les informations qui m'intéressent.

J'ai groupé mes trois colonnes. Je peux maintenant cliquer sur le "-" (le carré rouge) pour masquer ces colonnes.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Produits vendus	Janvier	Février	Mars	Trimestre 1				
2	Courgettes	436 €	457 €	485 €	1 378 €				
3	Poivrons	258 €	289 €	304 €	851 €				
4	Total commercial 1	694 €	746 €	789 €	2 229 €				
5	Courgettes	204 €	284 €	349 €	837 €				
6	Poivrons	112 €	139 €	155 €	406 €				
7	Total commercial 2	316 €	423 €	504 €	1 243 €				
8	Courgettes	789 €	809 €	845 €	2 443 €				
9	Poivrons	567 €	587 €	602 €	1 756 €				
10	Total commercial 3	1 356 €	1 396 €	1 447 €	4 199 €				

Les 3 colonnes ne sont plus visibles dans mon tableau. Si je veux les rendre visibles à nouveau, il me suffit de cliquer sur le "+".

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Produits vendus	Janvier	Février	Mars	Trimestre 1						
2	Courgettes	436 €	457 €	485 €	1 378 €						
3	Poivrons	258 €	289 €	304 €	851 €						
4	Total commercial 1	694 €	746 €	789 €	2 229 €						
5	Courgettes	204 €	284 €	349 €	837 €						
6	Poivrons	112 €	139 €	155 €	406 €						
7	Total commercial 2	316 €	423 €	504 €	1 243 €						
8	Courgettes	789 €	809 €	845 €	2 443 €						
9	Poivrons	567 €	587 €	602 €	1 756 €						
10	Total commercial 3	1 356 €	1 396 €	1 447 €	4 199 €						

Je veux aussi grouper les lignes 2 et 3, 5 et 6, 8 et 9 pour garder seulement le total de chaque commercial. Je recommence la même méthode trois fois et je masque les lignes pour garder seulement les informations qui m'intéressent. Mon tableau est maintenant plus lisible.

Nom : MISE EN F. COND. - METTRE EN SURBRILLANCE DES CELLULES AUX VALEURS "INF. À", "SUP. À", " ÉGAL À" ...

Catégorie : Mise en forme conditionnelle

Bloc de compétences : 6. Outils de mise en forme

Définition

L'outil de mise en forme conditionnelle permet entre autres de **Mettre en surbrillance une ou des cellules inférieur(s), supérieur(s), située(s) entre ou égale(s) à une valeur définie.**

Méthode

Pour **Mettre en surbrillance une ou des cellules inférieur(s), supérieur(s), située(s) entre ou égale(s) à une valeur définie**, il faut :

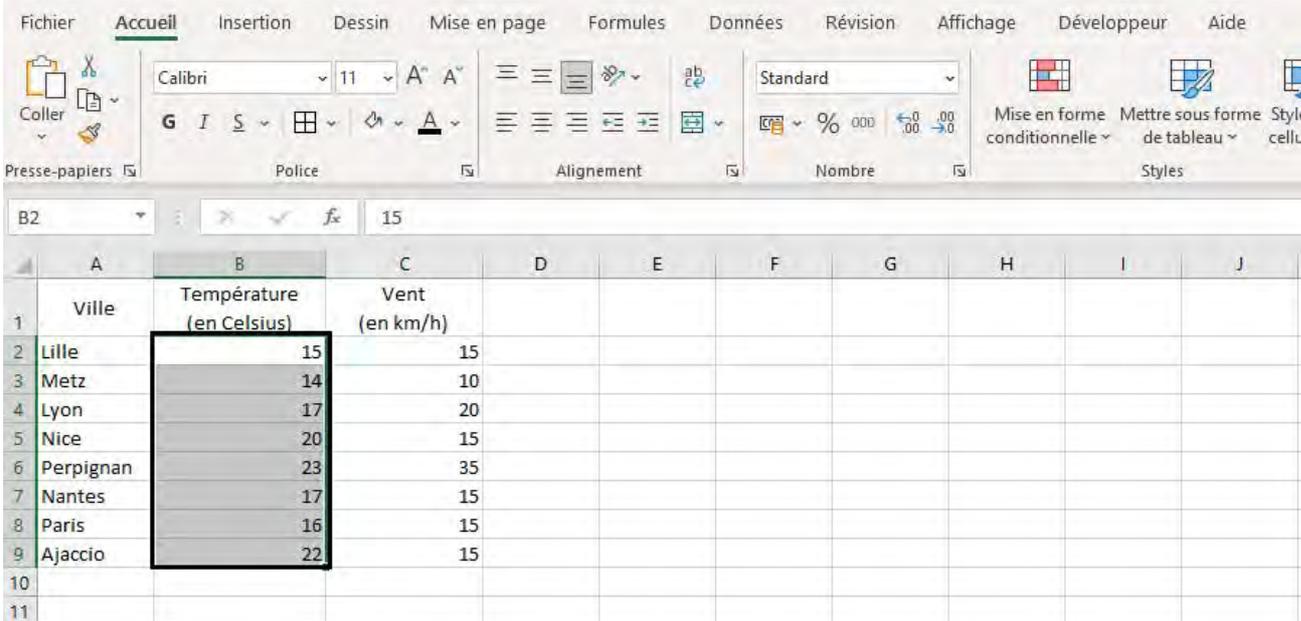
1. Sélectionner la plage de cellules qu'on veut
2. Aller dans l'onglet Accueil du ruban et cliquer sur l'outil Mise en forme conditionnelle
3. Glisser son curseur sur Règles de mise en surbrillance des cellules
4. Cliquer sur l'option qu'on veut
5. Écrire la valeur qu'on a défini et le choix de la mise en forme qu'on veut appliquer.

Exemple

Je veux partir quelques jours dans un ville de France. J'ai fait la liste des villes qui m'intéressent mais je veux affiner mon choix.

Je veux que la température de cette ville soit comprise en 17 et 21 degrés Celsius et que la vitesse du vent soit inférieure à 20 km/h. Pour choisir la ville qui me correspond, j'utilise une mise en forme conditionnelle pour **mettre en surbrillance** mes critères de sélection.

Je commence par sélectionner la plage de cellules B2:B9, qui correspond aux températures des villes que j'ai choisi.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ville	Température (en Celsius)	Vent (en km/h)							
2	Lille	15	15							
3	Metz	14	10							
4	Lyon	17	20							
5	Nice	20	15							
6	Perpignan	23	35							
7	Nantes	17	15							
8	Paris	16	15							
9	Ajaccio	22	15							
10										
11										

Je clique ensuite sur Mise en forme conditionnelle dans l'onglet Accueil.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Ville	Température (en Celsius)	Vent (en km/h)						
2	Lille	15	15						
3	Metz	14	10						
4	Lyon	17	20						
5	Nice	20	15						
6	Perpignan	23	35						
7	Nantes	17	15						
8	Paris	16	15						
9	Ajaccio	22	15						
10									
11									

Je glisse mon curseur sur Règles de mise en surbrillance des cellules et sélectionne "Entre..." car je veux mettre en relief les températures comprises entre 17 et 21 degrés Celsius.

J'écris les valeurs que j'ai défini concernant les températures que je veux (dans les rectangles noirs).

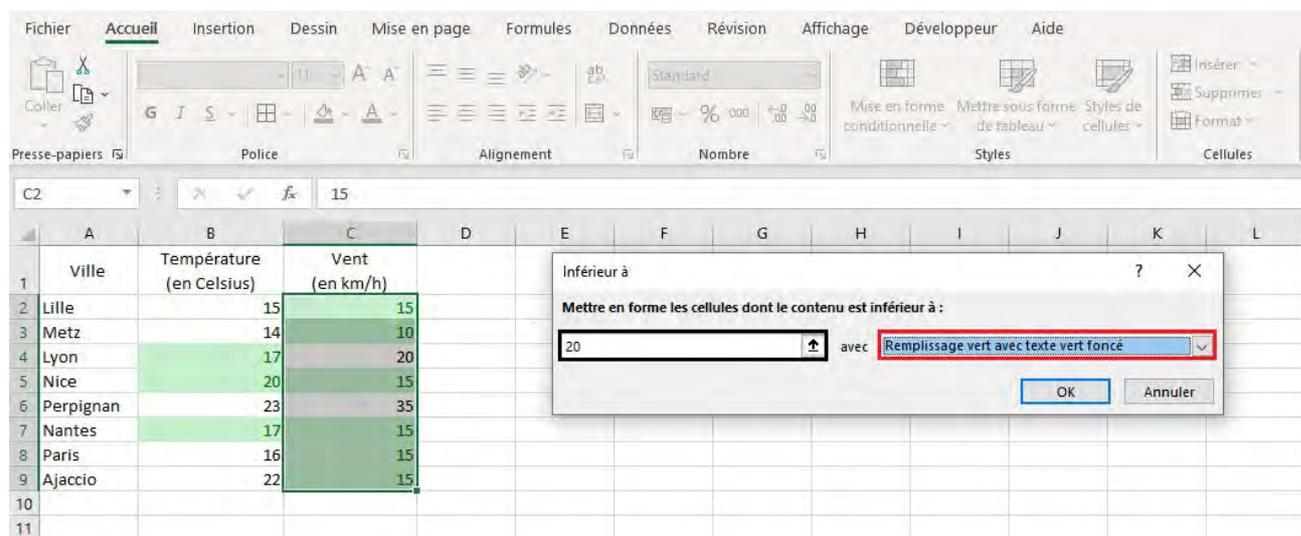
Je choisis la mise en forme que je veux pour les cellules qui correspondent à mon critère (dans le rectangle rouge).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Ville	Température (en Celsius)	Vent (en km/h)									
2	Lille	15	15									
3	Metz	14	10									
4	Lyon	17	20									
5	Nice	20	15									
6	Perpignan	23	35									
7	Nantes	17	15									
8	Paris	16	15									
9	Ajaccio	22	15									
10												
11												

J'ai mis en surbrillance les villes ayant une température comprise entre 17 et 21 degrés Celsius.

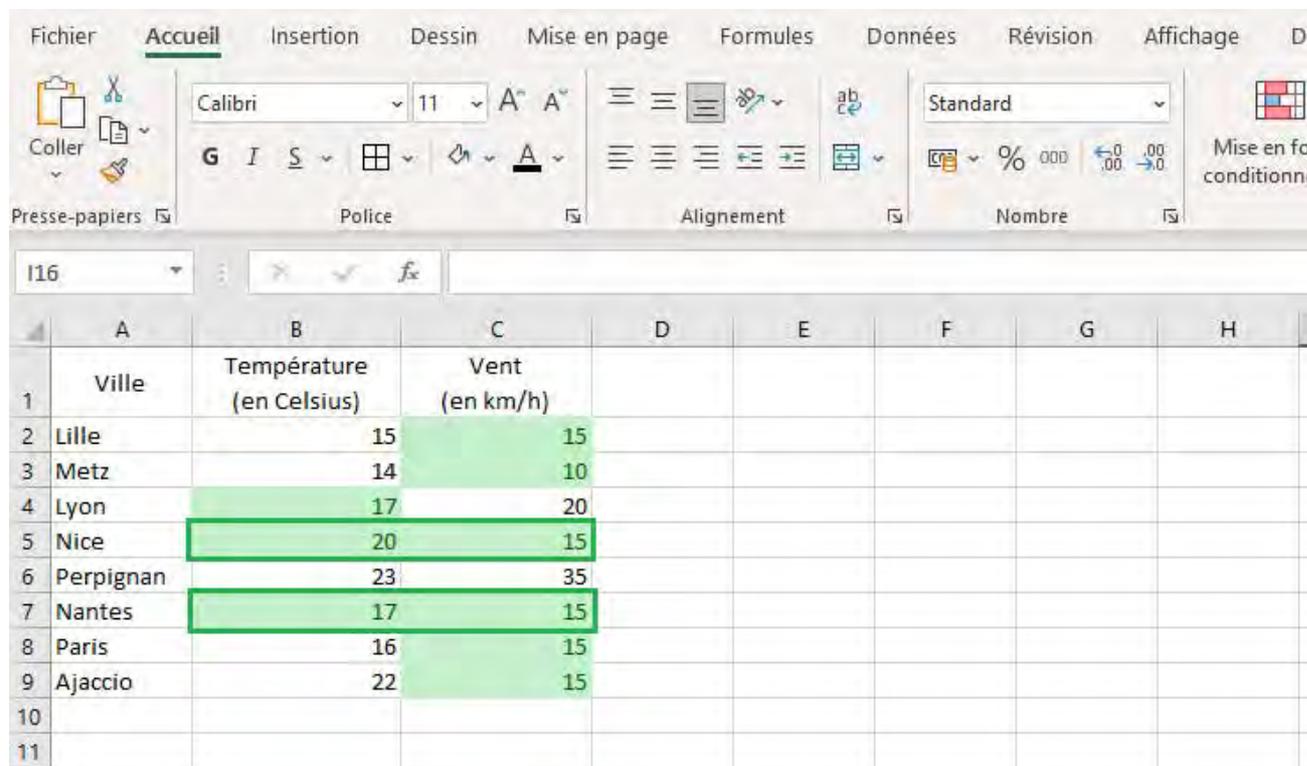
Je veux maintenant mettre en surbrillance les villes où la vitesse du vent est inférieure à 20 km/h. Pour cela, je

procède la même manière et sélectionne "Inférieur à...". J'écris la valeur définie dans le rectangle noir et je choisis la même mise en forme (dans le rectangle rouge).



J'ai bien mis en surbrillance les cellules que je voulais.

Grâce à cela, je sais que je peux aller à Nice ou à Nantes pour que mes critères soient respectés.



Autres informations

En cliquant sur "Format personnalisé..." lors du choix de la mise en forme, il est possible de choisir le format, la bordure, la police et le remplissage de la cellule.

Nom : MISE EN F. COND. - METTRE EN SURBRILLANCE LES VALEURS EXTRÊMES D'UNE PLAGE

Catégorie : **Mise en forme conditionnelle**

Bloc de compétences : **6. Outils de mise en forme**

Définition

L'outil de mise en forme conditionnelle permet, entre autres, de **Mettre en surbrillance les cellules ayant les valeurs les plus élevées ou les moins élevées.**

Méthode

Pour **Mettre en surbrillance une ou des cellules ayant les valeurs les plus élevées et les moins élevées**, il faut :

1. Sélectionner la plage de cellules à mettre en forme,
2. Aller dans l'onglet "Accueil" du ruban et cliquer sur l'outil "Mise en forme conditionnelle",
3. Glisser son curseur sur "Règles des valeurs de plage haute/basse",
4. Cliquer sur le type de condition qu'on souhaite appliquer,
5. Écrire le nombre de valeurs (hautes ou basses) qu'on veut isoler et choisir la mise en forme à appliquer.

Exemple

Je veux partir quelques jours en mai dans un ville de France. J'ai récupérer les informations climatiques des villes qui m'intéressent.

Je veux maintenant choisir une ville qui appartient :

- Aux trois villes ayant les température les plus élevées en cette saison ;
- Aux trois villes ayant le moins de précipitation.

Pour identifier les villes qui correspondent à mes critères, j'utilise une mise en forme conditionnelle pour les **mettre en surbrillance**.

Je commence par sélectionner la plage de cellules C5:C15, qui correspond aux températures des villes.

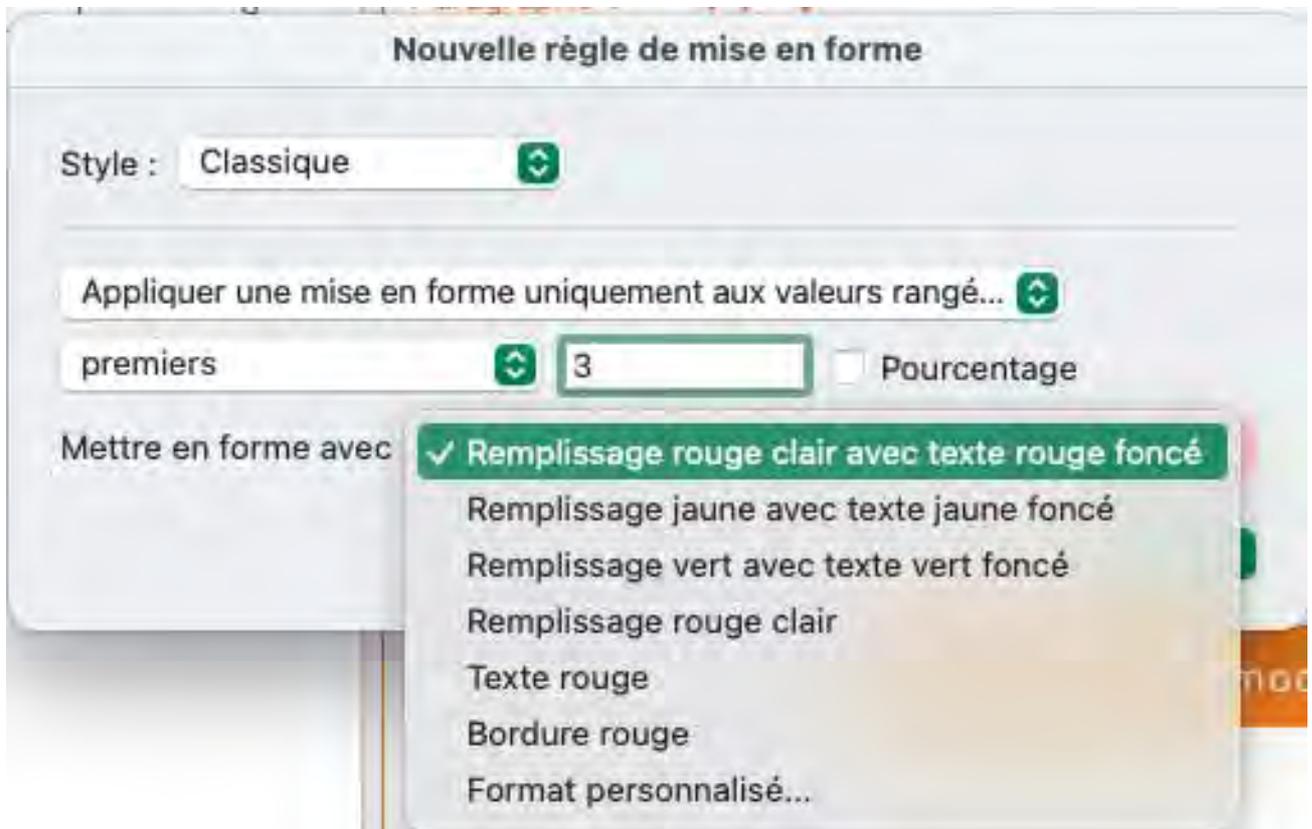
Villes	Température moy.	Précipitations (mm)	Heures de soleil
Bordeaux	15,9	76	9
Grenoble	13,1	152	8,7
Lille	13,4	68	8,5
Lyon	15,1	95	9,8
Marseille	16,9	42	12
Nantes	14,4	66	8
Nice	14,9	68	10,8
Paris	14,3	69	8,6
Rennes	13,8	69	7,8
Strasbourg	14,8	88	10
Toulouse	15,9	87	9,7

Je clique ensuite sur Mise en forme conditionnelle dans l'onglet "Accueil", puis je sélectionne "Règles des valeurs de plage haute/basse" et enfin sélectionne "10 valeurs les plus élevées...". Même si je veux ne mettre en valeur que les 3 valeurs les plus élevées, je pourrai modifier ce nombre ensuite.

The screenshot shows the Excel interface with the 'Accueil' ribbon active. The 'Mise en forme conditionnelle' dropdown menu is open, showing various options. The 'Règles des valeurs de plage haute/basse' option is selected, and the '10 valeurs les plus élevées...' option is highlighted. The background shows the same table as above.

Je veux mettre en surbrillance les 3 valeurs de température les plus élevées, j'écris donc 3 dans le champ de valeurs.

Ensuite, je choisis la mise en forme que je veux pour les cellules qui correspondent à mon critère. Ici on prend la mise en forme par défaut "Remplissage vert avec texte vert foncé".



J'applique maintenant la même méthodologie à la colonne des précipitations en utilisant la mise en forme conditionnelle des "10 valeurs les moins élevées..." en remplaçant le 10 par un 3.

Selon ce critère, Excel m'a mis en surbrillance les températures des villes de Bordeaux, Marseille et Toulouse.

	A	B	C	D	E
1	Climat en mai dans les principales villes françaises				
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

J'applique maintenant la même méthodologie à la colonne des précipitations en utilisant la mise en forme conditionnelle des "10 valeurs les moins élevées..." en remplaçant le 10 par un 3. Pour rappeller, je veux les précipitation les plus faibles.

Selon ce critère, Excel m'a mis en surbrillance les précipitations de Lille (qui l'eu cru?), Marseille et Nantes.

D'un seul coup d'oeil, je vois donc que Marseille est la seule ville qui respecte mes deux critères. C'est donc là-bas que j'irai en mai faire le plein de vitamine D en débardeur-claquettes.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

Climat en mai dans les principales villes françaises

Villes	Température moy.	Précipitations (mm)	Heures de soleil
Bordeaux	15,9	76	9
Grenoble	13,1	152	8,7
Lille	13,4	68	8,5
Lyon	15,1	95	9,8
Marseille	16,9	42	12
Nantes	14,4	66	8
Nice	14,9	69	10,8
Paris	14,3	69	8,6
Rennes	13,8	69	7,8
Strasbourg	14,8	88	10
Toulouse	15,9	87	9,7

Autres informations

Il est aussi possible de mettre en surbrillance un pourcentage des valeurs d'une liste, et non plus un nombre de valeur. Par exemple, on pourrait dans notre cas choisir de mettre en surbrillance les 5% de valeurs de température les plus élevées de notre liste.

En cliquant sur "Format personnalisé..." lors du choix de la mise en forme, il est possible de choisir le format, la bordure, la police et le remplissage de la cellule.

Si vous souhaitez appliquer la même mise en forme à plusieurs colonnes différentes, il est possible de copier uniquement la mise en forme. Pour cela, il suffit de sélectionner la colonne contenant la mise en forme que vous voulez, de cliquer sur le pinceau situé à gauche du ruban d'Accueil et de sélectionner la colonne sur laquelle vous voulez appliquer la mise en forme.

Nom : MODIFIER LES DIMENSIONS D'UNE LIGNE OU D'UNE COLONNE

Catégorie : Mise en forme conditionnelle

Bloc de compétences : 6. Outils de mise en forme

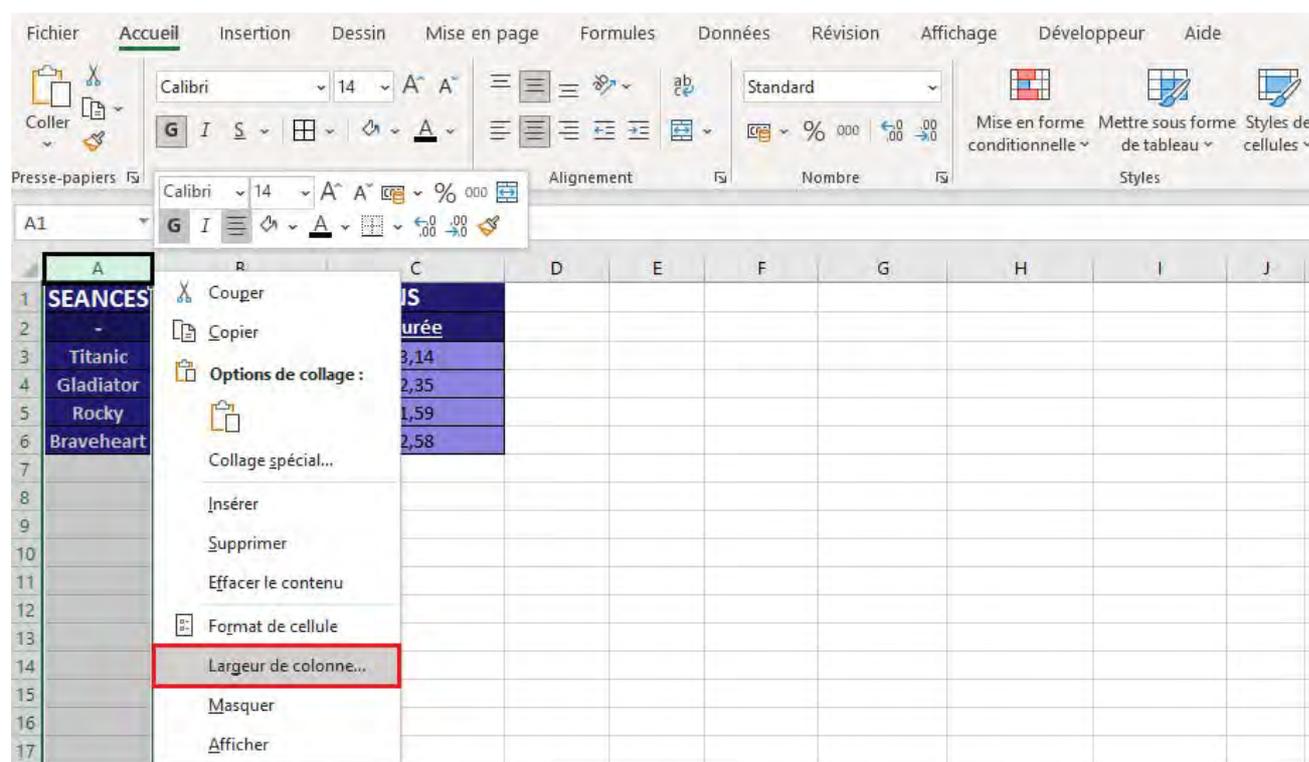
Définition

La **modification des largeurs de colonnes et des hauteurs de lignes** d'un classeur Excel est possible manuellement (Méthode 1) ou automatiquement (Méthode 2).

Méthode 1

Pour **modifier manuellement les largeurs de colonnes et les hauteurs de lignes** sur Excel, il suffit de respecter quelques étapes :

Pour modifier la largeur d'une colonne, je fais un clic droit sur la colonne que je veux modifier (le rectangle noir) et je sélectionne "Largeur de colonne..." (le rectangle rouge).



J'écris ensuite la dimension que je veux avoir pour la largeur de ma colonne et je clique sur "Ok".

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Accueil' (Home) tab selected. A table is visible with the following data:

SEANCES	INFORMATIONS	
	Date	Durée
Titanic	07/09/2020	3,14
Gladiator	14/09/2020	2,35
Rocky	20/09/2020	1,59
Braveheart	27/09/2020	2,58

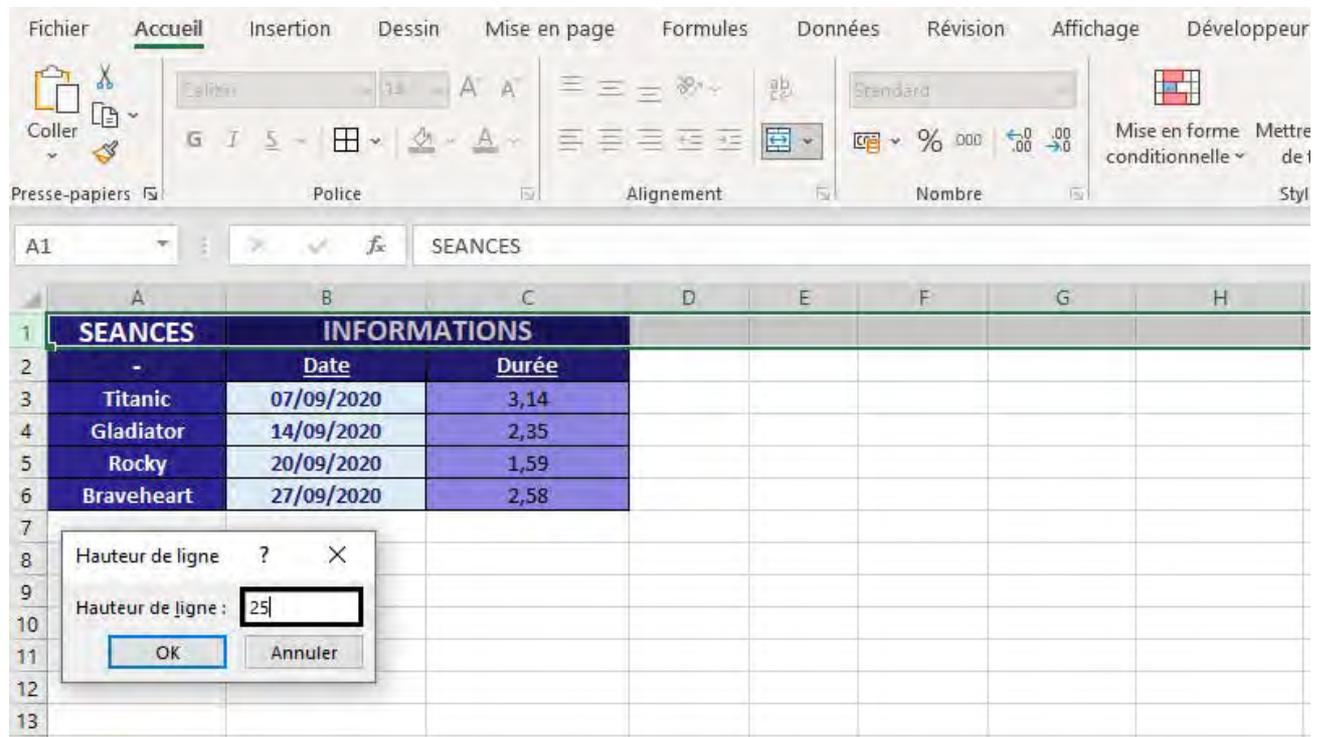
A dialog box titled 'Largeur de colonne' (Column Width) is open, showing a value of 15. The dialog box has 'OK' and 'Annuler' (Cancel) buttons.

Pour modifier la hauteur d'une ligne, je fais un clic droit sur la ligne que je veux modifier (le rectangle noir) et sélectionne "Hauteur de ligne..." (le rectangle rouge).

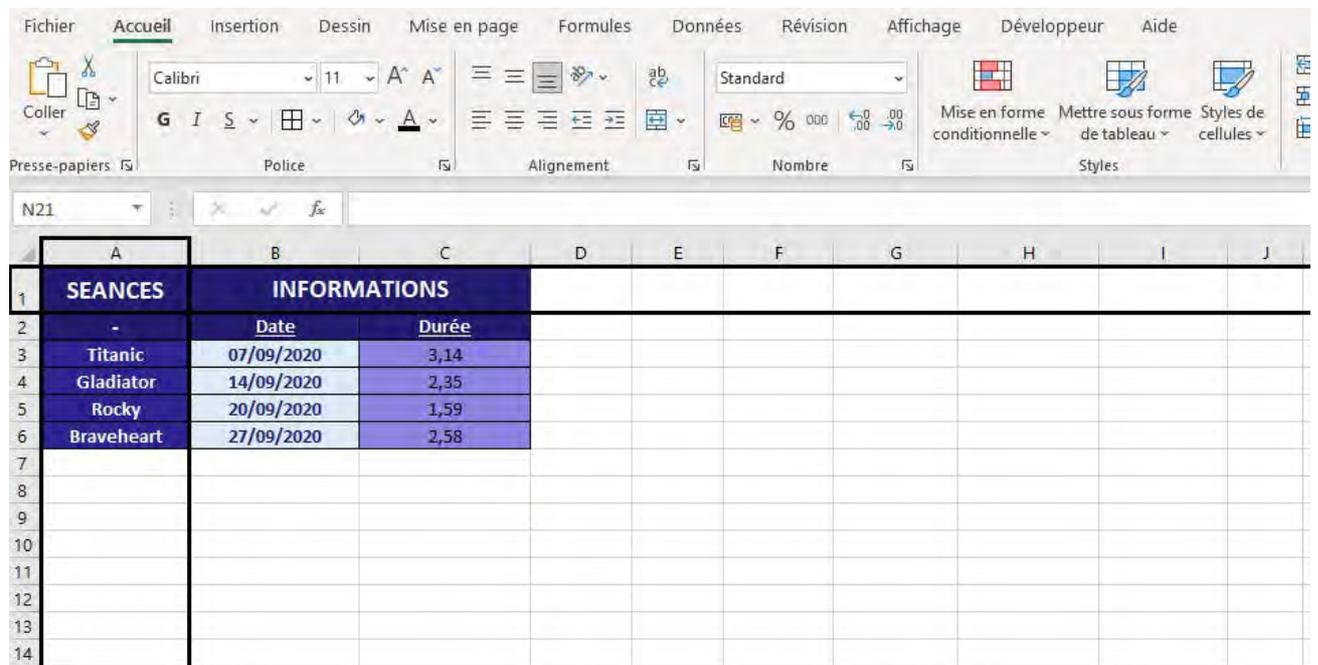
The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Accueil' (Home) tab selected. A right-click context menu is open over a row in the table. The menu options are:

- Couper
- Copier
- Options de collage :
- Collage spécial...
- Insérer
- Supprimer
- Effacer le contenu
- Format de cellule
- Hauteur de ligne...** (highlighted with a red box)
- Masquer
- Afficher

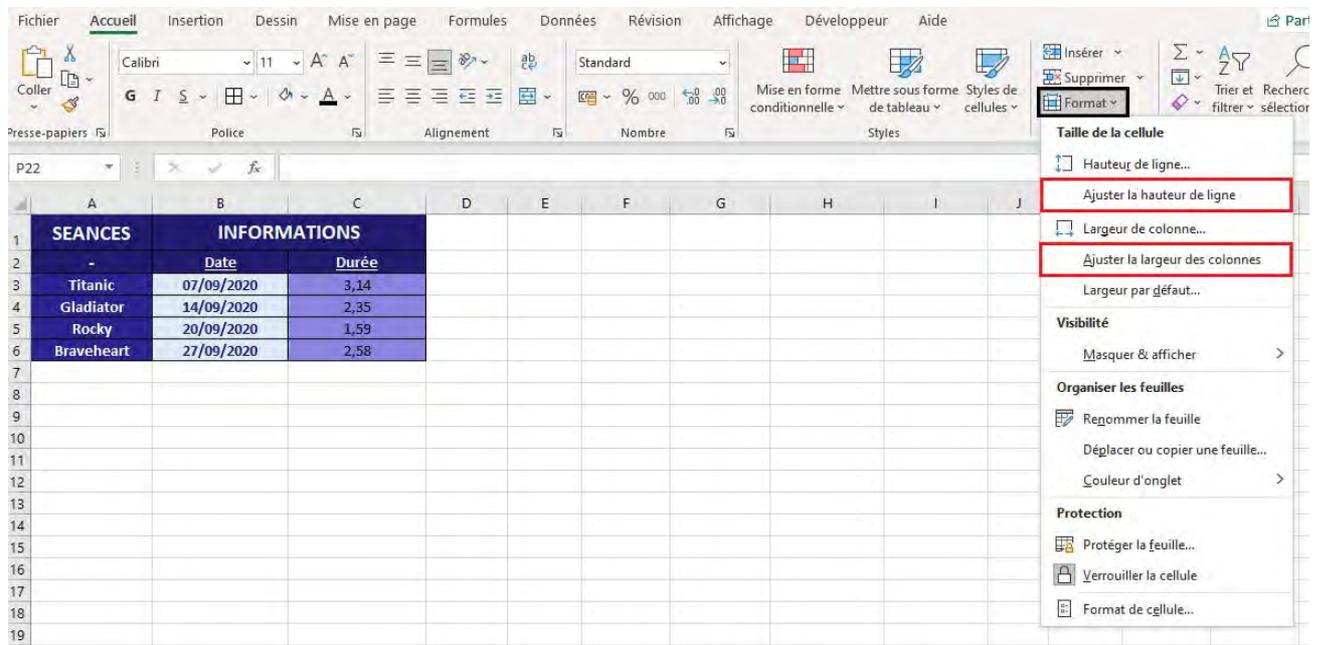
J'écris ensuite la dimension que je veux avoir pour la hauteur de ma ligne et je clique sur "Ok".



J'obtiens la largeur de colonne et la hauteur de ligne que je voulais.



Il est aussi possible de modifier ces paramètres en sélectionnant la colonne ou la ligne voulu et en cliquant sur l'onglet Accueil, puis Format (le rectangle noir), puis "Hauteur de ligne..." ou "Largeur de colonne..." (les rectangles rouges).

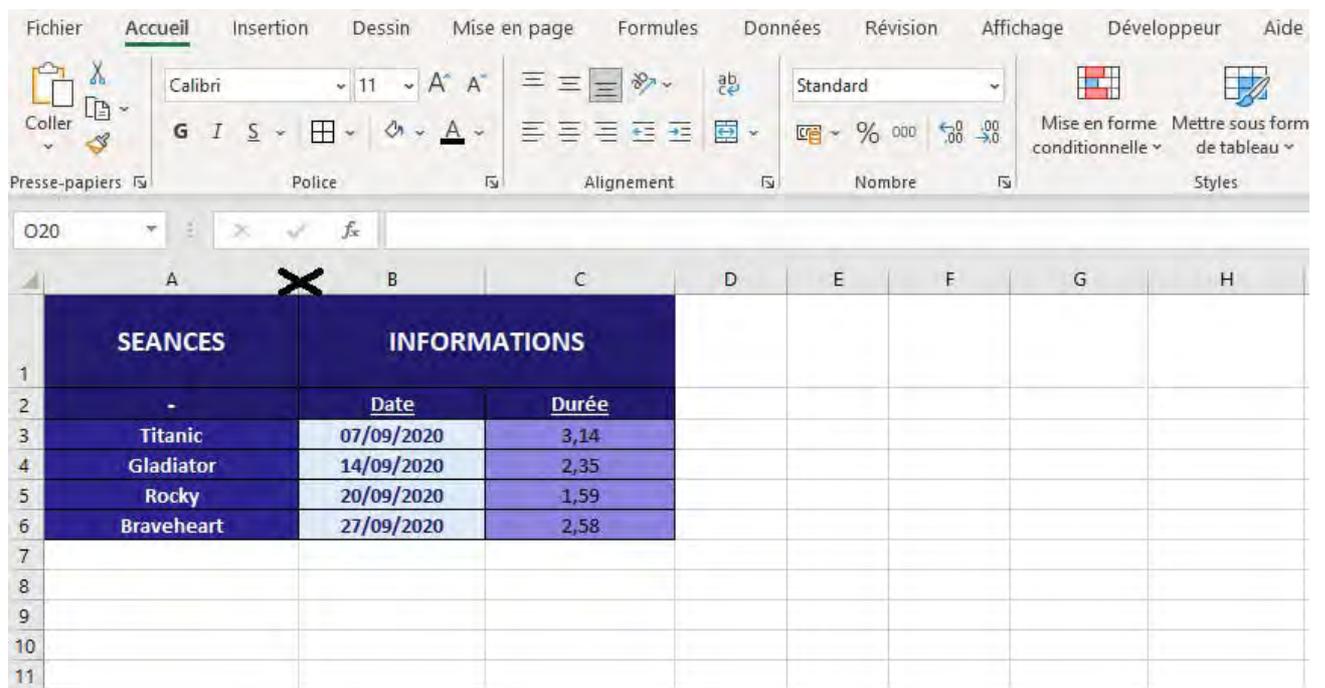


Méthode 2

Pour **modifier automatiquement les largeurs de colonnes et les hauteurs de lignes** pour qu'elles s'ajustent aux données des cellules, il suffit de quelques étapes :

Pour modifier la largeur d'une colonne afin qu'elle s'ajuste aux données inscrites à l'intérieur, il suffit de double-cliquer sur la limite à droite de la ligne.

Ici, pour modifier la colonne A, je double-clique sur la limite entre la colonne A et la colonne B (la croix noire).



Pour modifier la hauteur d'une ligne afin qu'elle s'ajuste aux données inscrites à l'intérieur, il suffit de double-cliquer sur la limite basse de la ligne.

Ici, pour modifier la ligne 1, je double-clique sur la limite entre la ligne 1 et la ligne 2 (la croix noire).

Nom : CRÉER UN TABLEAU

Catégorie : Outil

Bloc de compétences : 7. Outils tableaux et TCD

Définition

L'**outil de création de tableaux** permet d'utiliser des filtres et de mieux organiser ses données.

Méthode

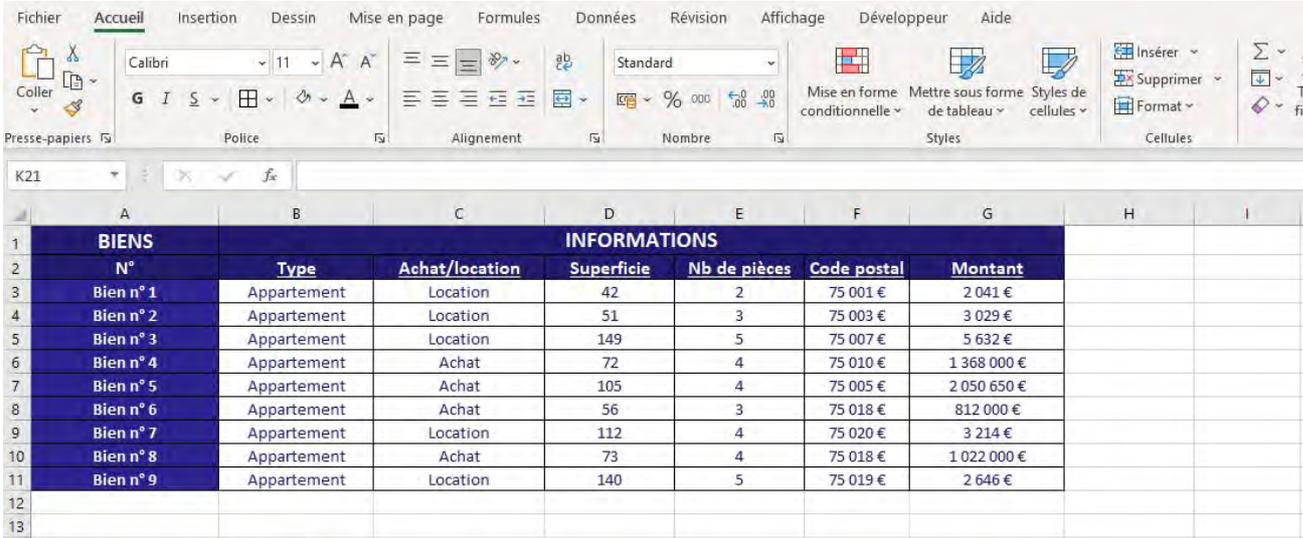
Pour créer un tableau, il suffit de :

1. Sélectionner la plage de cellules qui contient les données qu'on veut mettre sous forme de tableau (sans oublier les en-têtes s'il y en a)
2. Sélectionner **Mettre sous forme de tableau** dans l'onglet Accueil
3. Choisir le style de tableau qu'on veut
4. Vérifier que la plage de cellules est correcte dans la boîte de dialogue et cocher "Mon tableau comporte des en-têtes" si c'est le cas
5. Cliquer sur Ok

Exemple

J'ai une liste de biens immobiliers situés à Paris. Chaque bien immobilier comporte des informations sur ses caractéristiques.

Je veux **créer un tableau** avec ces informations pour organiser mes données selon certains critères.



BIENS	INFORMATIONS					
N°	Type	Achat/location	Superficie	Nb de pièces	Code postal	Montant
Bien n° 1	Appartement	Location	42	2	75 001 €	2 041 €
Bien n° 2	Appartement	Location	51	3	75 003 €	3 029 €
Bien n° 3	Appartement	Location	149	5	75 007 €	5 632 €
Bien n° 4	Appartement	Achat	72	4	75 010 €	1 368 000 €
Bien n° 5	Appartement	Achat	105	4	75 005 €	2 050 650 €
Bien n° 6	Appartement	Achat	56	3	75 018 €	812 000 €
Bien n° 7	Appartement	Location	112	4	75 020 €	3 214 €
Bien n° 8	Appartement	Achat	73	4	75 018 €	1 022 000 €
Bien n° 9	Appartement	Location	140	5	75 019 €	2 646 €

Je sélectionner la plage de cellules A2:G11 qui contient les en-têtes et les données que je veux mettre sous forme de tableau.

Pour sélectionner ma plage de cellules, je peux :

- Cliquer sur A2 et étendre ma plage de cellules jusqu'à G11 avec ma souris ;
- Cliquer sur A2 puis cliquer sur Shift en même temps que sur la cellule G11.

BIENS		INFORMATIONS				
N°	Type	Achat/location	Superficie	Nb de pièces	Code postal	Montant
Bien n° 1	Appartement	Location	42	2	75 001 €	2 041 €
Bien n° 2	Appartement	Location	51	3	75 003 €	3 029 €
Bien n° 3	Appartement	Location	149	5	75 007 €	5 632 €
Bien n° 4	Appartement	Achat	72	4	75 010 €	1 368 000 €
Bien n° 5	Appartement	Achat	105	4	75 005 €	2 050 650 €
Bien n° 6	Appartement	Achat	56	3	75 018 €	812 000 €
Bien n° 7	Appartement	Location	112	4	75 020 €	3 214 €
Bien n° 8	Appartement	Achat	73	4	75 018 €	1 022 000 €
Bien n° 9	Appartement	Location	140	5	75 019 €	2 646 €

Je sélectionne **Mettre sous forme de tableau** (le rectangle noir) dans l'onglet Accueil puis je choisis un style de tableau clair avec une alternance de lignes bleues et blanches (le rectangle rouge).

Je vérifie enfin que la plage de cellules A2:G11 est correctement inscrite dans la boîte de dialogue (le rectangle noir) et je coche "Mon tableau comporte des en-têtes". Je clique sur Ok pour créer mon tableau.

Mon tableau est maintenant créé, je peux utiliser des filtres pour organiser mes informations.

	INFORMATIONS						
BIENS	N°	Type	Achat/location	Superficie	Nb de pièce	Code poste	Montant
Bien n° 1	Appartement	Location	42	2	75 001 €	2 041 €	
Bien n° 2	Appartement	Location	51	3	75 003 €	3 029 €	
Bien n° 3	Appartement	Location	149	5	75 007 €	5 632 €	
Bien n° 4	Appartement	Achat	72	4	75 010 €	1 368 000 €	
Bien n° 5	Appartement	Achat	105	4	75 005 €	2 050 650 €	
Bien n° 6	Appartement	Achat	56	3	75 018 €	812 000 €	
Bien n° 7	Appartement	Location	112	4	75 020 €	3 214 €	
Bien n° 8	Appartement	Achat	73	4	75 018 €	1 022 000 €	
Bien n° 9	Appartement	Location	140	5	75 019 €	2 646 €	

Autres informations

Il est possible d'ajouter une ligne Total à son tableau (le rectangle rouge). La ligne Total sera toujours la dernière du tableau, même si des lignes sont ajoutées par la suite.

En cliquant sur les cellules de la ligne Total, une flèche apparaît qui nous permet de choisir le type de fonction qu'on veut dans les colonnes concernées (SOMME, MOYENNE, etc...).

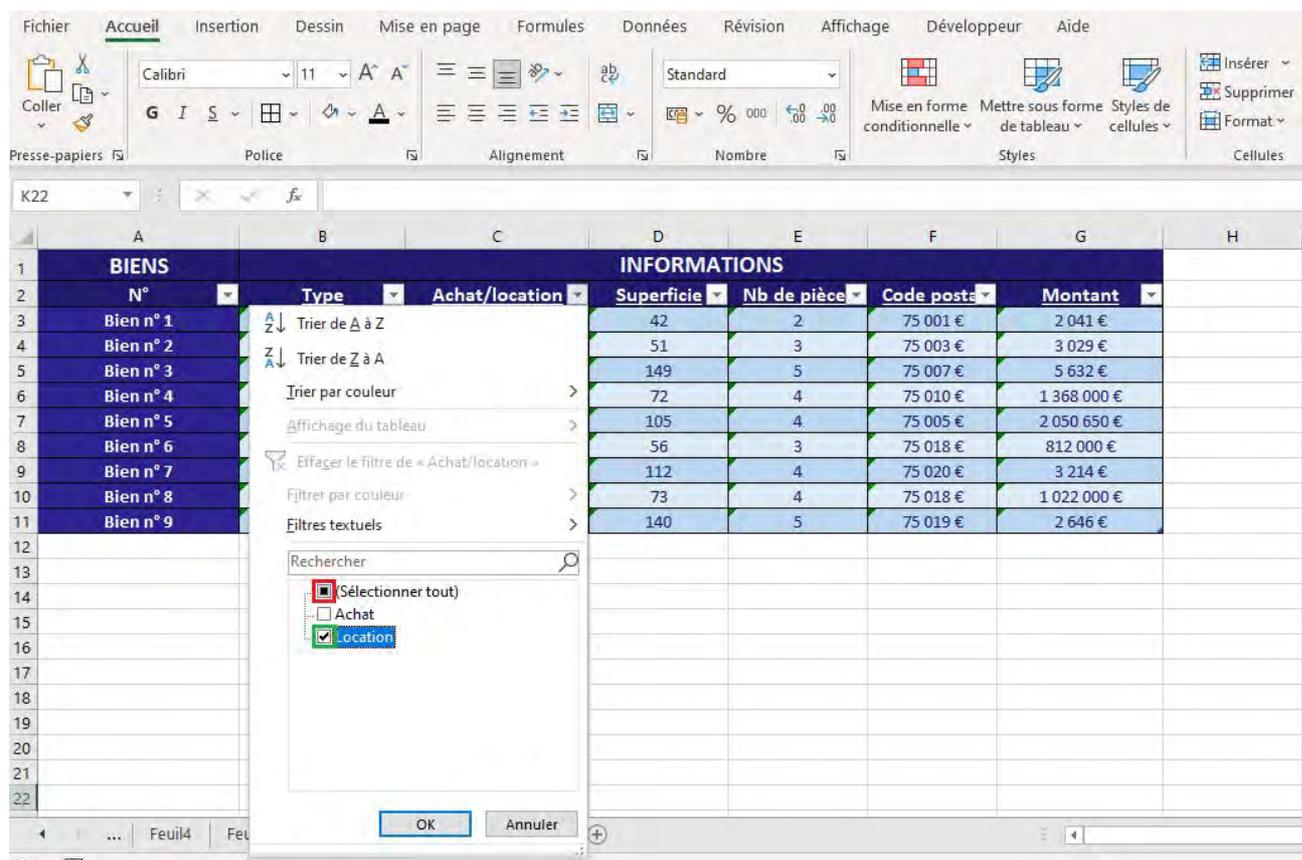
Pour ajouter une ligne Total, il faut :

1. Sélectionner une cellule de son tableau au hasard pour faire apparaître l'onglet "Conception de la table" à droite du ruban
2. Cocher "Ligne Total" dans les options.

	INFORMATIONS						
BIENS	N°	Type	Achat/location	Superficie	Nb de pièce	Code poste	Montant
Bien n° 1	Appartement	Location	42	2	75 001 €	2 041 €	
Bien n° 2	Appartement	Location	51	3	75 003 €	3 029 €	
Bien n° 3	Appartement	Location	149	5	75 007 €	5 632 €	
Bien n° 4	Appartement	Achat	72	4	75 010 €	1 368 000 €	
Bien n° 5	Appartement	Achat	105	4	75 005 €	2 050 650 €	
Bien n° 6	Appartement	Achat	56	3	75 018 €	812 000 €	
Bien n° 7	Appartement	Location	112	4	75 020 €	3 214 €	
Bien n° 8	Appartement	Achat	73	4	75 018 €	1 022 000 €	
Bien n° 9	Appartement	Location	140	5	75 019 €	2 646 €	
Total						5 269 213 €	

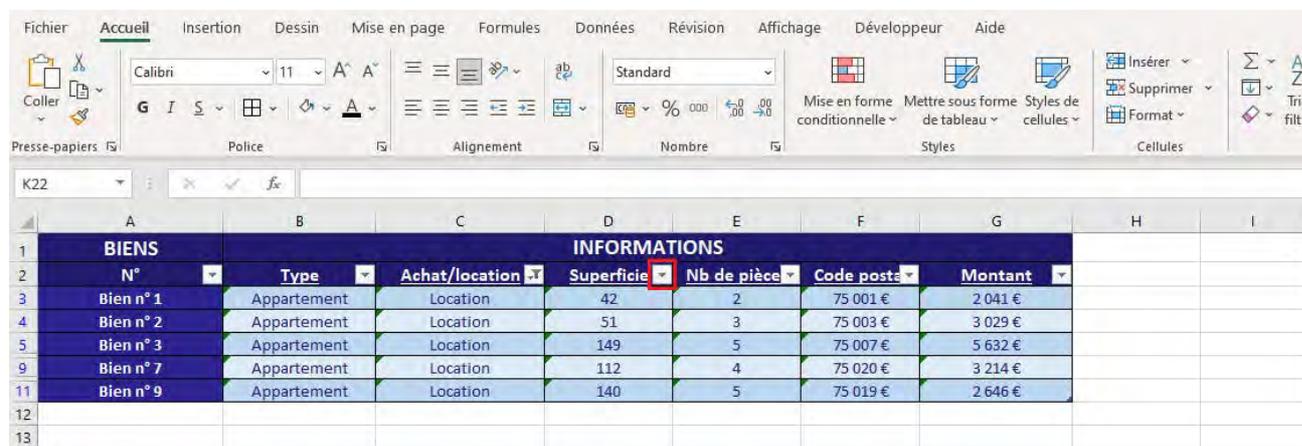
Je décoche l'option "Sélectionner tout" (le carré rouge) et je coche seulement "Location" (le carré vert) car c'est le critère qui m'intéresse.

Je clique sur Ok pour le filtrage soit effectué.



Mon premier critère de filtrage est rempli car le tableau comporte seulement les biens immobiliers proposés à la location.

Je continue en sélectionnant la flèche située en haut de la colonne D (le carré rouge) qui indique la superficie de chaque bien immobilier.



Je décoche l'option "Sélectionner tout" et clique sur "Supérieur à..." (le rectangle rouge) dans l'option de Filtres numériques (le rectangle noir).

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table titled 'BIENS INFORMATIONS'. The table has columns for 'N°', 'Type', 'Achat/location', 'Superficie', 'Nb de pièce', 'Code postal', and 'Montant'. The 'Type' column is filtered to show 'Appartement' and the 'Superficie' column is filtered to show values greater than 100. A context menu is open over the 'Superficie' filter, with 'Supérieur à...' selected.

N°	Type	Achat/location	Superficie	Nb de pièce	Code postal	Montant
Bien n° 1	Appartement	Location	42	2	75 001 €	2 041 €
Bien n° 2	Appartement	Location	51	3	75 003 €	3 029 €
Bien n° 3	Appartement	Location	149	5	75 007 €	5 632 €
Bien n° 7	Appartement	Location	112	4	75 020 €	3 214 €
Bien n° 9	Appartement	Location	140	5	75 019 €	2 646 €

Je veux que seuls les biens immobiliers de plus de 100 mètres carrés soient visibles.
J'écris donc 100 dans la boîte de dialogue qui s'ouvre (le rectangle noir) et clique sur Ok.

The screenshot shows the same Excel spreadsheet as the previous image, but with a 'Filtre automatique personnalisé' dialog box open. The dialog box shows 'Superficie' is filtered to be 'est supérieur à' 100. The 'Et' radio button is selected.

Grâce aux filtres, je vois uniquement les informations concernant les 3 biens immobiliers en location (le rectangle noir) et dont la superficie est supérieur à 100 mètres carrés (le rectangle rouge).

Nom : **FILTRE UN TABLEAU AVEC L'OUTIL "SEGMENTS"**

Catégorie : **Tableaux**

Bloc de compétences : **7. Outils tableaux et TCD**

Définition

L'utilisation des **outils de segments** dans un tableau permet de filtrer plus facilement et plus rapidement son contenu.

Les segments permettent un filtrage plus "visuel" que les filtres classiques : ils permettent de voir instantanément les critères de filtration appliqués au tableau de données.

Méthode

Pour **créer et utiliser des segments** dans un tableau, il suffit de :

1. Cliquer dans une cellule du tableau pour faire apparaître l'onglet "Conception de la table" à droite du ruban
2. Dans cet onglet, cliquer sur "Insérer un segment"
3. Cocher dans la boîte de dialogue les titres de colonnes pour lesquels on veut afficher une fenêtre "Segment" et cliquer sur "Ok"
4. Une fenêtre "Segment" est créée pour chacun des champs cochés dans la boîte de dialogue.
5. Dans chaque Segment on peut alors sélectionner les critères de filtration du tableau.

Exemple

J'ai un tableau qui contient une liste de biens immobiliers situés à Paris. Chaque colonne comporte un type d'information différent sur ces biens immobiliers.

Je veux voir uniquement les informations concernant les biens immobiliers en location et qui a plus de 3 pièces. Je dois donc utiliser **l'outil segment** du tableau.

Je clique sur une cellule du tableau pour faire apparaître l'onglet "Conception de la table" et je sélectionne "Insérer un segment" (le rectangle noir ci-dessous).



The screenshot shows the 'Conception de la table' ribbon in Microsoft Excel. The 'Insérer un segment' button is highlighted with a black box. Other buttons visible include 'Tableau croisé dynamique', 'Supprimer les doublons', 'Convertir en plage', 'Exporter', 'Actualiser', 'Propriétés', 'Ouvrir dans le navigateur', and 'Supprimer la liaison'. On the right side, there are checkboxes for 'Ligne d'en-tête', 'Première colonne', 'Bouton de filtre', 'Ligne Total', 'Dernière colonne', 'Lignes à bandes', and 'Colonnes à bandes'.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	BIENS							INFORMATIONS		
2	N°	Type	Achat/location	Superficie	Nb de pièce	Code poste	Montant			
3	Bien n° 1	Appartement	Location	42	2	75 001 €	2 041 €			
4	Bien n° 2	Appartement	Location	51	3	75 003 €	3 029 €			
5	Bien n° 3	Appartement	Location	149	5	75 007 €	5 632 €			
6	Bien n° 4	Appartement	Achat	72	4	75 010 €	1 368 000 €			
7	Bien n° 5	Appartement	Achat	105	4	75 005 €	2 050 650 €			
8	Bien n° 6	Appartement	Achat	56	3	75 018 €	812 000 €			
9	Bien n° 7	Appartement	Location	112	4	75 020 €	3 214 €			
10	Bien n° 8	Appartement	Achat	73	4	75 018 €	1 022 000 €			
11	Bien n° 9	Appartement	Location	140	5	75 019 €	2 646 €			
12										
13										
14										

La boîte de dialogue s'ouvre. Je coche les champs "Achat/location" et "Nb de pièces" (les rectangles noirs) car je veux afficher les biens immobiliers en location et qui ont plus de 3 pièces.

Je clique sur "Ok" pour valider mes choix.

Fichier Accueil Insertion Dessin Mise en page Formules Données Révision Affichage Développeur Aide **Conception de la table** Parta

Nom du tableau : Tableau3

Tableau croisé dynamique

Supprimer les doublons

Redimensionner le tableau

Propriétés

Insérer un segment

Outils

Exporter

Actualiser

Données de tableau externe

Propriétés

Ouvrir dans le navigateur

Supprimer la liaison

Ligne d'en-tête

Première colonne

Bouton de filtre

Ligne Total

Dernière colonne

Lignes à bandes

Colonnes à bandes

Options de style de tableau

Styles de

E2

Nb de pièces

BIENS		INFORMATIONS					
N°	Type	Achat/location	Superficie	Nb de pièce	Code postal	Montant	
Bien n° 1	Appartement	Location	42	2	75 001 €	2 041 €	
Bien n° 2	Appartement	Location	51	3	75 003 €	3 029 €	
Bien n° 3	Appartement	Location	149	5	75 007 €	5 632 €	
Bien n° 4	Appartement	Achat	72	4	75 010 €	1 368 000 €	
Bien n° 5	Appartement	Achat	105	4	75 005 €	2 050 650 €	
Bien n° 6	Appartement	Achat	56	3	75 018 €	812 000 €	
Bien n° 7	Appartement	Location	112	4	75 020 €	3 214 €	
Bien n° 8	Appartement	Achat	73	4	75 018 €	1 022 000 €	
Bien n° 9	Appartement	Location	140	5	75 019 €	2 646 €	

Insérer des segments

N°

Type

Achat/location

Superficie

Nb de pièces

Code postal

Montant

OK Annuler

Mes segments sont créés. Je les redimensionne et les déplace pour les positionner où je le souhaite.

Fichier Accueil Insertion Dessin Mise en page Formules Données Révision Affichage Développeur Aide

Coller

Police

Alignement

Nombre

Styles

Cellules

Insérer

Supprimer

Format

Cellules

Tri

filtrer

K22

BIENS		INFORMATIONS					
N°	Type	Achat/location	Superficie	Nb de pièce	Code postal	Montant	
Bien n° 1	Appartement	Location	42	2	75 001 €	2 041 €	
Bien n° 2	Appartement	Location	51	3	75 003 €	3 029 €	
Bien n° 3	Appartement	Location	149	5	75 007 €	5 632 €	
Bien n° 4	Appartement	Achat	72	4	75 010 €	1 368 000 €	
Bien n° 5	Appartement	Achat	105	4	75 005 €	2 050 650 €	
Bien n° 6	Appartement	Achat	56	3	75 018 €	812 000 €	
Bien n° 7	Appartement	Location	112	4	75 020 €	3 214 €	
Bien n° 8	Appartement	Achat	73	4	75 018 €	1 022 000 €	
Bien n° 9	Appartement	Location	140	5	75 019 €	2 646 €	

Achat/loc... Achat Location

Nb ... 2 3 4 5

Je veux voir uniquement les informations concernant les biens immobiliers en location donc je sélectionne "Location" dans le premier segment.

Je veux aussi que ces biens en location aient plus de 3 pièces donc je dois sélectionner "4" et "5" dans le second segment. Pour cela, je sélectionne "4" puis je maintiens la touche Ctrl enfoncée et je sélectionne "5". Le filtrage se fait automatiquement dans le tableau. Il affiche uniquement les biens immobiliers proposés en locations et qui ont plus de 3 pièces.

BIENS		INFORMATIONS				
N°	Type	Achat/location	Superficie	Nb de pièce	Code posté	Montant
Bien n° 3	Appartement	Location	149	5	75 007 €	5 632 €
Bien n° 7	Appartement	Location	112	4	75 020 €	3 214 €
Bien n° 9	Appartement	Location	140	5	75 019 €	2 646 €

Je peux annuler les options de filtrage que j'ai choisi en cliquant sur le pictogramme de filtre (le carré noir). Le tableau affiche automatiquement toutes les données qui avaient été masquées.

BIENS		INFORMATIONS				
N°	Type	Achat/location	Superficie	Nb de pièce	Code posté	Montant
Bien n° 3	Appartement	Location	149	5	75 007 €	5 632 €
Bien n° 4	Appartement	Achat	72	4	75 010 €	1 368 000 €
Bien n° 5	Appartement	Achat	105	4	75 005 €	2 050 650 €
Bien n° 7	Appartement	Location	112	4	75 020 €	3 214 €
Bien n° 8	Appartement	Achat	73	4	75 018 €	1 022 000 €
Bien n° 9	Appartement	Location	140	5	75 019 €	2 646 €

Autres informations

Bien que les segments rendent plus lisibles et plus facile le filtrage des données, ils n'ont pas les options qu'on trouve dans l'utilisation des filtres.

Pour avoir accès aux **filtres numériques** et aux **filtres textuels**, utilisez l'outil filtre et non l'outil segment.

Nom : TCD - AFFICHER LES VALEURS

Catégorie : Outil

Bloc de compétences : 7. Outils tableaux et TCD

Définition

L'**outil Afficher les valeurs** ajoute un calcul supplémentaire relatif aux autres valeurs du tableau croisé dynamique. Par exemple, on peut choisir d'afficher les totaux sous forme de % du total général, ce qui aura pour effet de calculer le pourcentage que ça représente par rapport au total, puis transformer des sommes en pourcentages. L'**outil Afficher les valeurs** est complètement indépendant, et donc différent du format de nombre, qui lui n'ajoute aucun calcul supplémentaire à la valeur contenue dans le tableau croisé dynamique.

Emplacement

Cet outil est accessible de deux manières différentes :

- Clic droit sur une colonne - Afficher les valeurs - Sélectionner l'affichage requis,
- Cliquer n'importe quelle cellule du TCD - Onglet Analyse du tableau croisé dynamique du ruban - Afficher - Liste des champs - Sélectionner le champ de valeur que l'on souhaite modifier - Paramètres de champs de valeurs - **Afficher les valeurs** - Sélectionner l'affichage requis

Les options d'affichage disponibles sont :

- % du total général : Affiche les valeurs sous la forme d'un pourcentage du total général de toutes les valeurs,
- % du total de la colonne : Affiche toutes les valeurs de chaque colonne sous la forme d'un pourcentage du total de la colonne,
- % du total de la ligne : Affiche toutes les valeurs de chaque ligne sous la forme d'un pourcentage du total de la ligne,
- % de : Affiche les valeurs sous la forme d'un pourcentage de la valeur d'un élément d'une colonne du tableau source,
- % du total de la ligne parente : Calcule la valeur sous forme de pourcentage du niveau de ligne du dessus dans le champ de lignes, si c'est le plus haut niveau, alors ce sera le même calcul que % du total général
- % du total de la colonne parente : Calcule la valeur sous forme de pourcentage du niveau de colonne du dessus dans le champ de colonnes, si c'est le plus haut niveau, alors ce sera le même calcul que % du total général,
- % du total du parent : Affiche toutes les valeurs sous forme d'un pourcentage d'une colonne du tableau source,
- Différence par rapport : Affiche les valeurs sous forme de différence entre la valeur et un élément du tableau source,
- Différence en % par rapport : Affiche les valeurs sous forme de différence entre la valeur et un élément du tableau source,
- Résultat cumulé par : Affiche les résultats cumulés les uns par rapport aux autres,
- % résultat cumulé dans : Affiche les résultats cumulés les uns par rapport aux autres en % du total
- Rang : du plus petit au plus grand : Affiche le classement de la valeur, selon sa taille, dans l'ordre croissant,
- Rang : du plus grand au plus petit : Affiche le classement de la valeur, selon sa taille, dans l'ordre décroissant,
- Index : Calcule la valeur relative entre le total général, le total de la colonne et la valeur.

Exemple

Dans cet exemple, je dispose d'un tableau croisé dynamique, avec des rémunérations par service et par ville. Je souhaite voir ce que ça représente par rapport à la masse salariale de l'entreprise puis par rapport à la masse salariale dans chaque ville.

Étiquettes de lignes <input type="button" value="v"/>	Somme de Rému.	Somme de Rému.2	Somme de Rému.3
[-] Lille	516 515 €	516 515 €	516 515 €
Autre	61 443 €	61 443 €	61 443 €
Commercial	118 922 €	118 922 €	118 922 €
Finance	41 714 €	41 714 €	41 714 €
Marketing	78 654 €	78 654 €	78 654 €
Produit	119 162 €	119 162 €	119 162 €
RH	28 298 €	28 298 €	28 298 €
Stratégie	68 322 €	68 322 €	68 322 €
[-] Lyon	223 111 €	223 111 €	223 111 €
Commercial	42 885 €	42 885 €	42 885 €
Dévelopmt	66 564 €	66 564 €	66 564 €
Finance	41 083 €	41 083 €	41 083 €
Logistique	39 767 €	39 767 €	39 767 €
RH	32 812 €	32 812 €	32 812 €
[-] Marseille	148 789 €	148 789 €	148 789 €
Dévelopmt	37 194 €	37 194 €	37 194 €
Finance	42 930 €	42 930 €	42 930 €
Logistique	36 249 €	36 249 €	36 249 €
RH	32 416 €	32 416 €	32 416 €
[-] Toulouse	207 243 €	207 243 €	207 243 €
Dévelopmt	69 772 €	69 772 €	69 772 €
Juridique	11 780 €	11 780 €	11 780 €
Logistique	38 846 €	38 846 €	38 846 €
Marketing	46 879 €	46 879 €	46 879 €
Stratégie	39 966 €	39 966 €	39 966 €
Total général	1 095 658 €	1 095 658 €	1 095 658 €

Dans un premier temps, je fais un clic droit sur n'importe quelle cellule de la colonne "Somme de Rému.2", puis "Afficher les valeurs" puis "% du total général" pour afficher les sommes sous forme de pourcentage de ma masse salariale totale :

Étiquettes de lignes	Somme de Rému.	Somme de P	
Lille	516 515 €	516 515 €	516 515 €
Autre	61 443 €	61 443 €	61 443 €
Commercial	118 922 €	118 922 €	
Finance	41 714 €	41 714 €	
Marketing	78 654 €	78 654 €	
Produit	119 162 €	119 162 €	
RH	28 298 €	28 298 €	
Stratégie	68 322 €	68 322 €	
Lyon	223 111 €	223 111 €	
Commercial	42 885 €	42 885 €	
Dévelopmt	66 564 €	66 564 €	
Finance	41 083 €	41 083 €	
Logistique	39 767 €	39 767 €	
RH	32 812 €	32 812 €	
Marseille	148 789 €	148 789 €	
Dévelopmt	37 194 €	37 194 €	
Finance	42 930 €	42 930 €	
Logistique	36 249 €	36 249 €	
RH	32 416 €	32 416 €	
Toulouse	207 243 €	207 243 €	
Dévelopmt	69 772 €	69 772 €	
Juridique	11 780 €	11 780 €	
Logistique	38 846 €	38 846 €	
Marketing	46 879 €	46 879 €	
Stratégie	39 966 €	39 966 €	39 966 €
Total général	1 095 658 €	1 095 658 €	1 095 658 €

J'obtiens ce résultat, qui m'affiche donc la seconde colonne comme la somme de chaque service de chaque ville, divisé par le total de l'entreprise, donc 1 095 658 €.

Étiquettes de lignes	Somme de Rému.	Somme de Rému.2	Somme de Rému.3
Lille	516 515 €	47,14%	516 515 €
Autre	61 443 €	5,61%	61 443 €
Commercial	118 922 €	10,85%	118 922 €
Finance	41 714 €	3,81%	41 714 €
Marketing	78 654 €	7,18%	78 654 €
Produit	119 162 €	10,88%	119 162 €
RH	28 298 €	2,58%	28 298 €
Stratégie	68 322 €	6,24%	68 322 €
Lyon	223 111 €	20,36%	223 111 €
Commercial	42 885 €	3,91%	42 885 €
Dévelopmt	66 564 €	6,08%	66 564 €
Finance	41 083 €	3,75%	41 083 €
Logistique	39 767 €	3,63%	39 767 €
RH	32 812 €	2,99%	32 812 €
Marseille	148 789 €	13,58%	148 789 €
Dévelopmt	37 194 €	3,39%	37 194 €
Finance	42 930 €	3,92%	42 930 €
Logistique	36 249 €	3,31%	36 249 €
RH	32 416 €	2,96%	32 416 €
Toulouse	207 243 €	18,91%	207 243 €
Dévelopmt	69 772 €	6,37%	69 772 €
Juridique	11 780 €	1,08%	11 780 €
Logistique	38 846 €	3,55%	38 846 €
Marketing	46 879 €	4,28%	46 879 €
Stratégie	39 966 €	3,65%	39 966 €
Total général	1 095 658 €	100,00%	1 095 658 €

Pour la 3ème colonne, je cherche à savoir le pourcentage de la masse salariale de chaque service, par rapport à la masse salariale de la ville dans lequel il est implanté, et non plus par rapport à la masse salariale totale. Je choisis donc % de la ligne parente et j'obtiens ce résultat :

Étiquettes de lignes	Somme de Rému.	Somme de Rému.2	Somme de Rému.3
Lille	516 515 €	47,14%	47,14%
Autre	61 443 €	5,61%	11,90%
Commercial	118 922 €	10,85%	23,02%
Finance	41 714 €	3,81%	8,08%
Marketing	78 654 €	7,18%	15,23%
Produit	119 162 €	10,88%	23,07%
RH	28 298 €	2,58%	5,48%
Stratégie	68 322 €	6,24%	13,23%
Lyon	223 111 €	20,36%	20,36%
Commercial	42 885 €	3,91%	19,22%
Dévelopmt	66 564 €	6,08%	29,83%
Finance	41 083 €	3,75%	18,41%
Logistique	39 767 €	3,63%	17,82%
RH	32 812 €	2,99%	14,71%
Marseille	148 789 €	13,58%	13,58%
Dévelopmt	37 194 €	3,39%	25,00%
Finance	42 930 €	3,92%	28,85%
Logistique	36 249 €	3,31%	24,36%
RH	32 416 €	2,96%	21,79%
Toulouse	207 243 €	18,91%	18,91%
Dévelopmt	69 772 €	6,37%	33,67%
Juridique	11 780 €	1,08%	5,68%
Logistique	38 846 €	3,55%	18,74%
Marketing	46 879 €	4,28%	22,62%
Stratégie	39 966 €	3,65%	19,28%
Total général	1 095 658 €	100,00%	100,00%

Nom : TCD - CALCULS AVANCÉS : POURCENTAGE, CUMUL OU RANG

Catégorie : Tableaux Croisés Dynamiques

Bloc de compétences : 7. Outils tableaux et TCD

Introduction

Après avoir créé quelques Tableaux Croisés Dynamiques, on est rapidement à l'aise pour dénombrer des lignes, calculer des sommes ou des moyennes... Mais cela ne suffit souvent pas. Un bon tableau de synthèse doit aussi présenter des résultats en pourcentage (ratios) ou sous forme de classements.

Il est tout à fait possible d'obtenir de tels résultats grâce à des paramètres de l'outil de création des TCD (légèrement cachés).

Méthodologie

Une fois le TCD créé, que les colonnes, lignes et valeurs sont bien définies... le paramétrage final va se faire au niveau des "Valeurs".

Dans la capture d'écran ci-dessous, on a créé à partir d'une liste d'employé un TCD qui calcule le nombre d'employés par ville et par service (distribution). On veut obtenir cette distribution en pourcentage du nombre d'employés par service par rapport au nombre total d'employés dans la ville.

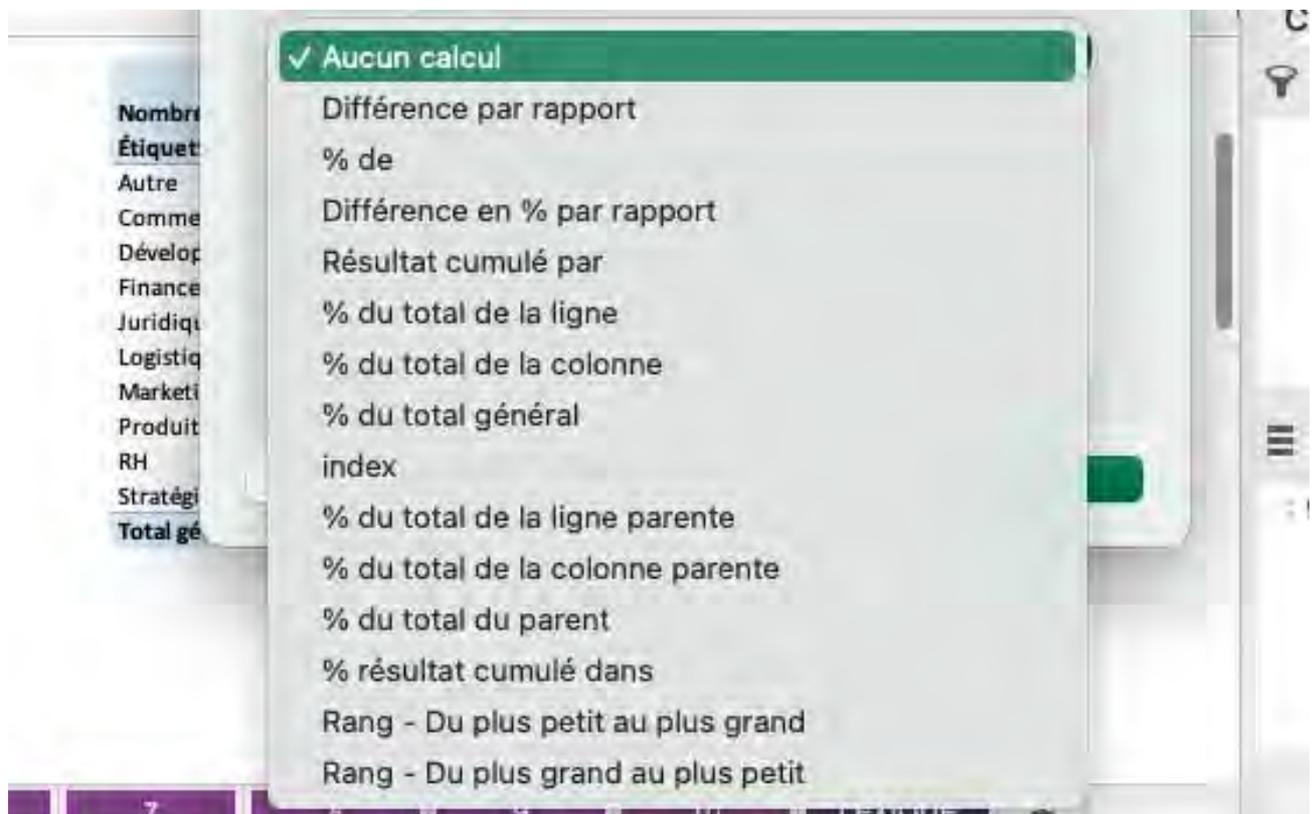
Nombre de Age	Étiquettes de colonnes				
Étiquettes de lignes	Lille	Lyon	Marseille	Toulouse	Total général
Autre	2				2
Commercial	3	1			4
Dévelopmt		2	1	2	5
Finance	1	1	1		3
Juridique				1	1
Logistique		1	1	1	3
Marketing	3			2	5
Produit	3				3
RH	1	1	1		3
Stratégie	2			1	3
Total général	15	6	4	7	32

1. On clique sur le "i" à droite de "Nombre de Âge". Une fenêtre intitulée "Champ dynamique" s'ouvre, dans laquelle on clique sur "Afficher les données". On constate que pour l'instant aucun calcul n'est fait...



2. En cliquant sur le menu déroulant, on se voit proposer une liste d'opérations. Il est intéressant de la lire en entier pour connaître les opérations qui peuvent être ici réalisées.

Dans le cadre de notre exemple, on choisit "% du total de la colonne" puisque les villes sont en colonnes.



3. Une fois l'opération choisie, Excel effectue aussitôt le calcul et ajuste le format des valeurs en pourcents.

NB : On remarque dans le volet de paramétrage, rien n'a changé en apparence. On a toujours "Nombre de Age". Ceci peut être perturbant lorsqu'on édite un tableau créé par quelqu'un d'autre.

Nombre de Age		Étiquettes de colonnes				
Étiquettes de lignes	Lille	Lyon	Marseille	Toulouse	Total général	
Autre	13%	0%	0%	0%	6%	
Commercial	20%	17%	0%	0%	13%	
Dévelopmt	0%	33%	25%	29%	16%	
Finance	7%	17%	25%	0%	9%	
Juridique	0%	0%	0%	14%	3%	
Logistique	0%	17%	25%	14%	9%	
Marketing	20%	0%	0%	29%	16%	
Produit	20%	0%	0%	0%	9%	
RH	7%	17%	25%	0%	9%	
Stratégie	13%	0%	0%	14%	9%	
Total général	100%	100%	100%	100%	100%	

Champs de tableau croisé dynami...

Filtres

Colonnes

- Ville

Lignes

- Service

Valeurs

- Nombre de Age

Nom : TCD - CALCULS DE BASE : SYNTHÉTISER LES VALEURS (NOMBRE, SOMME, MOYENNE, MIN, ...)

Catégorie : Tableaux croisés dynamiques

Bloc de compétences : 7. Outils tableaux et TCD

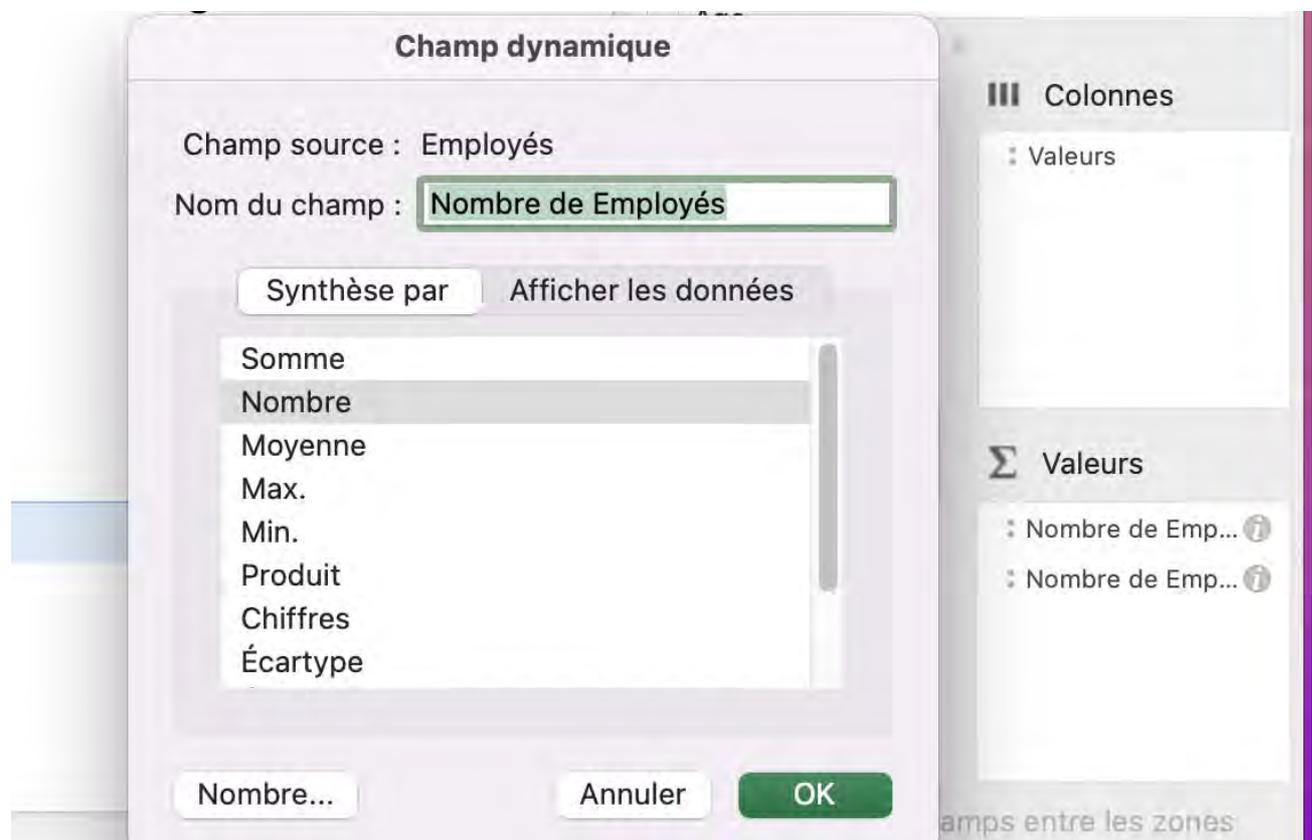
Définition

À la création d'un tableau croisé dynamique, lorsqu'on glisse un champ dans les "Valeurs", on obtient par défaut pour cellule du TCD :

- soit un dénombrement des lignes du tableau original correspondant à cette catégorie,
- soit la somme des valeurs correspondant à cette catégorie.

On peut heureusement changer ceci pour obtenir la moyenne, le minimum, le maximum, l'écart-type ou autre.

Pour y parvenir, dans le volet de paramétrage du TCD, dans la zone des valeurs, il faut cliquer sur le "i" qui est à droite des champs déjà glissés. Cela permet d'accéder à l'option "Synthétiser les données par...".



Exemple

Partons d'un tableau listant les employés d'une entreprise :

Employés	Service	Sexe	Age	Rému.	Tranche d'âges	Tranche de rému.
Norma H.	Produit	Femme	31	50 025 €	30 à 34 ans	50 000 à 74 000 €
Xavier E.	Produit	Homme	54	86 802 €	50 à 54 ans	75 000 à 99 000 €
Jean P.	Marketing	Homme	23	37 261 €	20 à 24 ans	25 000 à 49 000 €
Félicie P.	RH	Femme	20	28 216 €	20 à 24 ans	25 000 à 49 000 €
Sam H.	Dévelopmt	Homme	40	73 100 €	40 à 44 ans	50 000 à 74 000 €
Vincent K.	Finance	Homme	29	35 412 €	25 à 29 ans	25 000 à 49 000 €
Terry B.	Finance	Homme	24	31 528 €	20 à 24 ans	25 000 à 49 000 €
Samira O.	Marketing	Femme	50	65 650 €	50 à 54 ans	50 000 à 74 000 €
Jade F.	Stratégie	Femme	37	61 543 €	35 à 39 ans	50 000 à 74 000 €
Guy K.	Commercial	Homme	40	74 643 €	40 à 44 ans	50 000 à 74 000 €
Tim A.	Marketing	Homme	25	28 378 €	25 à 29 ans	25 000 à 49 000 €
Laure F.	Commercial	Femme	39	71 479 €	35 à 39 ans	50 000 à 74 000 €
Lorie K.	Commercial	Femme	20	27 084 €	20 à 24 ans	25 000 à 49 000 €
Didiane G.	Stratégie	Femme	52	77 528 €	50 à 54 ans	75 000 à 99 000 €
Armand P.	RH	Homme	21	26 932 €	20 à 24 ans	25 000 à 49 000 €
Frontino K.	Marketing	Homme	24	24 737 €	20 à 24 ans	0 à 24 000 €
Damien E.	Commercial	Homme	26	27 788 €	25 à 29 ans	25 000 à 49 000 €
Vernon H.	Finance	Homme	35	46 005 €	35 à 39 ans	25 000 à 49 000 €

Nous obtenons le TCD suivant après avoir glissé le champ des "Services" en "Lignes", puis les champs "Employés" et "Rémunération" en "Valeurs". On obtient par défaut le dénombrement des employés par services et la somme de leurs rémunération par service.

	C	D	E	F
1				
2		Étiquettes de lignes	Nombre de Employés	Somme de Rému.
3		Autre	4	262081
4		Commercial	8	501040
5		Dévelopmt	11	552340
6		Finance	7	433580
7		Juridique	2	122859
8		Logistique	5	256066
9		Marketing	11	717663
10		Produit	8	495314
11		RH	6	272928
12		Stratégie	6	386533
13		Total général	68	4000404
14				
15				
16				
17				

Champs de tableau croisé dynami...

NOM DU CHAMP

Age

Rému.

Tranche d'âges

Tranche de rému.

Filtres

Colonnes

Valeurs

Lignes

Valeurs

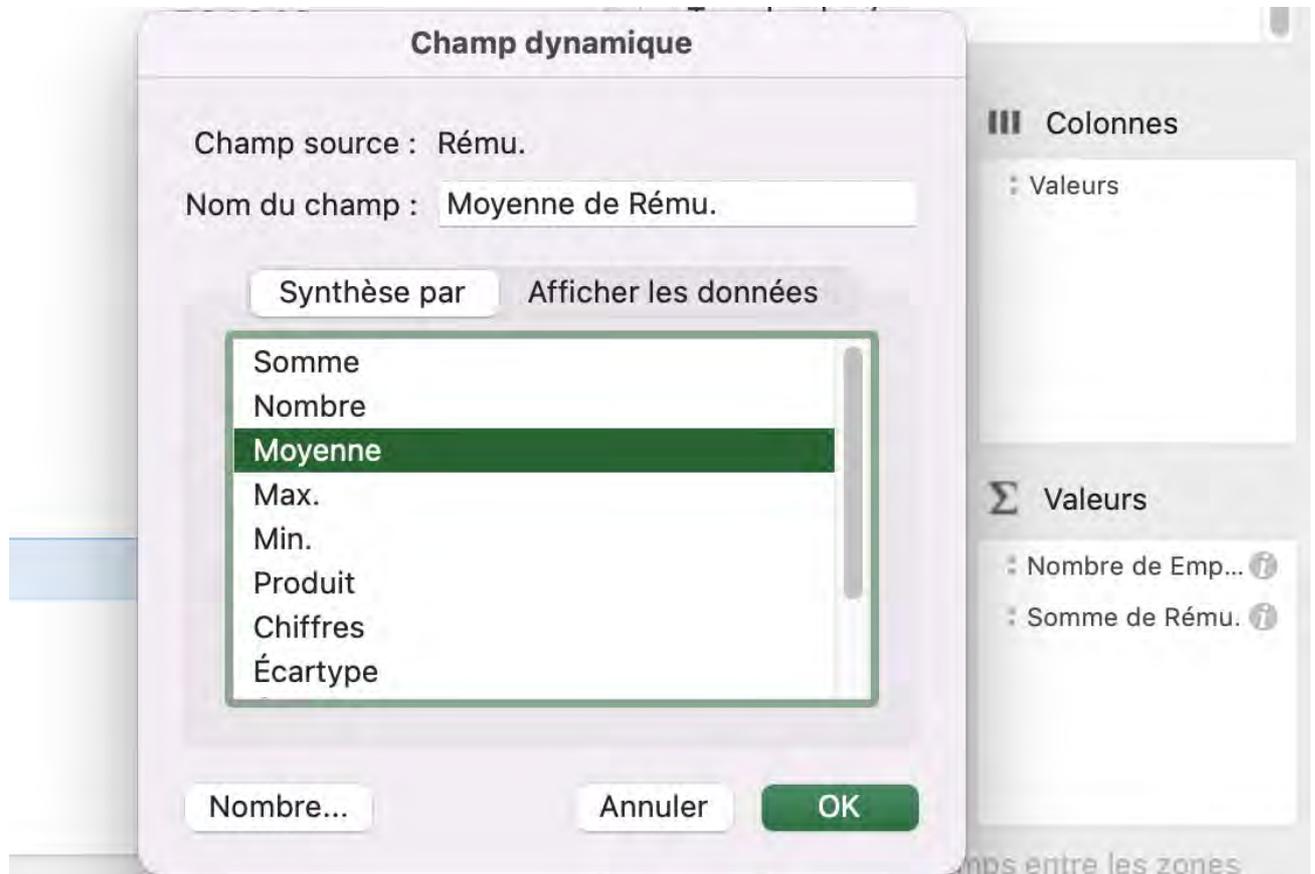
Service

Nombre de Emp...

Somme de Rému.

Dans le groupe "Valeurs", en cliquant sur le "i" à droite de "Somme de Rému." j'affiche une fenêtre qui me permet de paramétrer l'obtention des valeurs pour "Rému."

Dans la liste "Synthèse par." je choisis "Moyenne" pour obtenir la moyenne de la rémunération par service.



Après avoir la colonne "Moyenne de Rému." au format monétaire, j'obtiens automatiquement le tableau suivant. Excel a calculé la moyenne pour moi.

Remarque : Il serait pertinent de renommer les colonnes "Nombre d'employés" et "Rému. moyenne".

Étiquettes de lignes	Nombre de Employés	Moyenne de Rému.
Autre	4	65 520 €
Commercial	8	62 630 €
Dévelopmt	11	50 213 €
Finance	7	61 940 €
Juridique	2	61 430 €
Logistique	5	51 213 €
Marketing	11	65 242 €
Produit	8	61 914 €
RH	6	45 488 €
Stratégie	6	64 422 €
Total général	68	58 829 €

Autres informations

Nom : TCD - CHANGER LE FORMAT DES VALEURS (NOMBRE, MONÉTAIRE, POURCENTAGE, ...)

Catégorie :

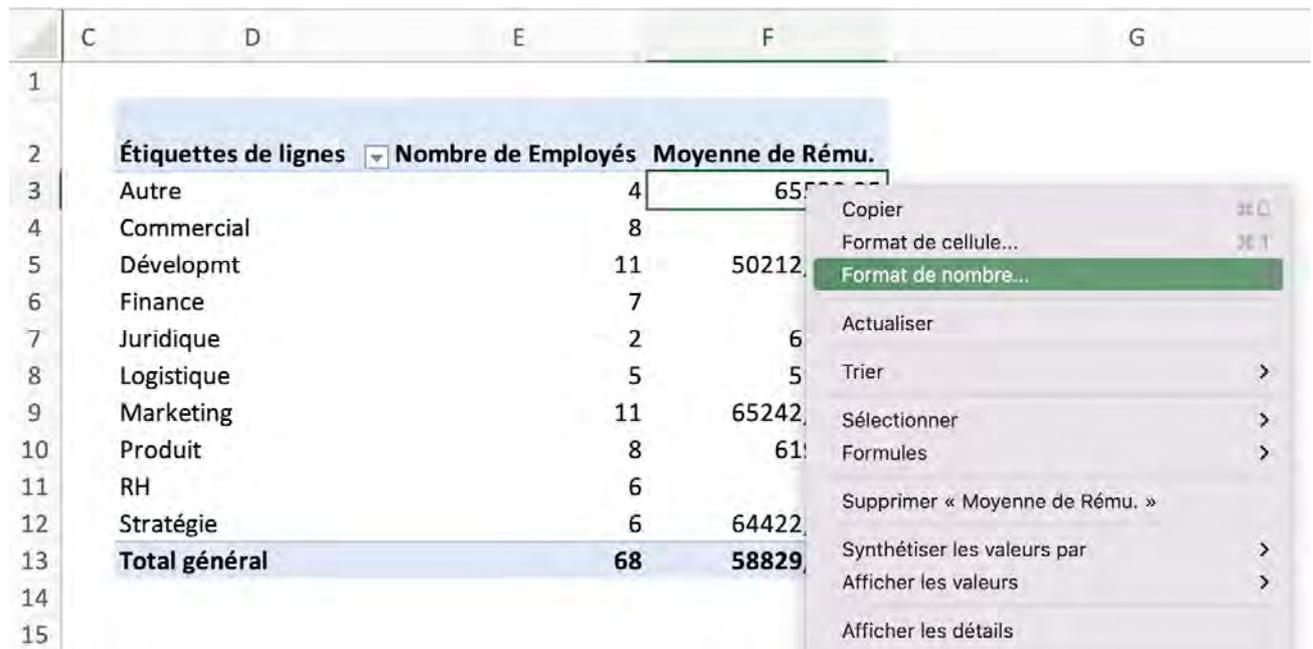
Bloc de compétences : 7. Outils tableaux et TCD

Methodologie

Il existe plusieurs manières de modifier le format des valeurs numériques dans un TCD.

La manière **recommandée** est la suivante : cliquer avec le bouton droit de la souris sur une cellule dont vous voulez changer le format de nombre, puis choisir "**Format de nombre...**". À partir de là, l'interface est la même que pour autre format de nombre.

Il est **déconseillé** de passer par le "Format de cellule..." car la modification ne s'applique qu'aux cellule et non au champ entier. La conséquence est que si le nombre de ligne change ou si les données sont exploitées dans un graphique croisé dynamique, le format sera perdu.



	C	D	E	F	G
1					
2		Étiquettes de lignes	Nombre de Employés	Moyenne de Rému.	
3		Autre	4	65	
4		Commercial	8		
5		Dévelopmt	11	50212	
6		Finance	7		
7		Juridique	2	6	
8		Logistique	5	5	
9		Marketing	11	65242	
10		Produit	8	61	
11		RH	6		
12		Stratégie	6	64422	
13		Total général	68	58829	
14					
15					

Nombre

Catégorie :

- Standard
- Nombre
- Monétaire**
- Comptabilité
- Date
- Heure
- Pourcentage
- Fraction
- Scientifique
- Texte
- Spécial
- Personnalisée

Exemple

65 520,25 €

Nombre de décimales : 2

Symbole : €

Nombres négatifs :

-1234,10 €

1234,10 €

(1234,10 €)

(1234,10 €)

Les formats Monétaire sont utilisés pour des valeurs monétaires générales. Utilisez les formats Comptabilité pour aligner les décimaux dans une colonne.

Annuler

OK

Nom : TCD - CRÉER UN FILTRE PAR CHRONOLOGIE

Catégorie : Tableaux croisés dynamiques

Bloc de compétences : 7. Outils tableaux et TCD

Méthodologie

Lorsqu'un TCD contient des dates, il est possible de filtrer son contenu grâce à un "Segment" spécial. Il s'agit de l'outil "Chronologie" qui permet de sélectionner dans une fenêtre qui ressemble à une frise chronologique l'intervalle de temps sur lequel on veut appliquer la synthèse de données (analyse faite avec le TCD).

Pour mettre la Chronologie en place, il faut :

1. Sélectionner une cellule du TCD
2. Dans le menu "Analyse de tableau croisé dynamique" qui apparaît en haut à droite, sélectionner "Chronologie".
3. Sélectionner le champ sur lequel on veut appliquer la chronologie. Seuls les champs de type "Date" sont proposés.
4. La fenêtre flottante de filtrage par chronologie est ajoutée à la feuille de calcul.

Exemple

À partir du tableau de données de gauche qui est l'historique de ventes d'un magasin de cycles, on crée le TCD de gauche. On note que l'historique de vente contient une colonne de type "Date".

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Vendeur	Produit	Prix de vente			CHIFFRE D'AFFAIRE					
2	Medhi B.	Trottinette Kompakt Kaki	329 €			Vendeurs	janv	févr	mars	avr	Total général
3	Cristina P.	Vélo GreenWheel H	1 249 €			Cristina P.	2 647 €	1 578 €	3 376 €		7 601 €
4	Medhi B.	Vélo GreenWheel F	1 269 €			Eloise M.	3 265 €	4 275 €	1 798 €	3 417 €	12 755 €
5	Medhi B.	Vélo GreenWheel H	1 249 €			Medhi B.	4 794 €	4 994 €	6 952 €		16 740 €
6	Eloise M.	Trottinette Kompakt Kaki	329 €			Mickael T.	3 974 €	3 267 €	2 305 €		9 546 €
7	Medhi B.	Vélo GreenWheel F	1 269 €			Total général	14 680 €	14 114 €	14 431 €	3 417 €	46 642 €
8	Mickael T.	Trottinette Kompakt Noire	289 €								
9	Medhi B.	Vélo GreenWheel H	1 249 €								
10	Mickael T.	Vélo GreenWheel F	1 269 €								
11	Medhi B.	Trottinette Kompakt Kaki	329 €								
12	Eloise M.	Vélo GreenWheel F	1 269 €								
13	Medhi B.	Trottinette Kompakt Kaki	329 €								
14	Cristina P.	Trottinette Kompakt Kaki	329 €								
15	Cristina P.	Monocycle Otime Power plus	1 099 €								
16	Mickael T.	Vélo GreenWheel F	1 269 €								
17	Eloise M.	Trottinette MegaWhat	499 €								
18	Eloise M.	Trottinette MegaWhat	499 €								
19	Medhi B.	Trottinette MegaWhat	499 €								
20	Eloise M.	Monocycle Otime Power plus	1 099 €								
21	Cristina P.	Vélo GreenWheel H	1 249 €								
22	Mickael T.	Vélo GreenWheel F	1 269 €								
23	Cristina P.	Trottinette Kompakt Kaki	329 €								
24	Eloise M.	Trottinette MegaWhat	499 €								
25	Eloise M.	Monocycle Otime	899 €								
26	Mickael T.	Trottinette Kompakt Noire	289 €								
27	Cristina P.	Monocycle Otime Power plus	1 099 €								
28	Eloise M.	Monocycle Otime	899 €								
29	Eloise M.	Vélo GreenWheel F	1 269 €								
30	Mickael T.	Trottinette MegaWhat	499 €								
31	Medhi B.	Vélo GreenWheel F	1 269 €								
32	Cristina P.	Monocycle Otime Power plus	1 099 €								

On clique sur le TCD, puis on va dans le menu "Analyse de tableau croisé dynamique" et enfin on clique sur l'option "Chronologie".

La fenêtre du choix du champ apparaît. Dans notre cas, on a simplement la date des ventes.

Page Formules Données Révision Affichage Développeur **Analyse de tableau croisé dynamique** Dites-

Développer le champ Réduire le champ Insérer un segment Insérer une chronologie Connexions de filtre Actualiser Changer de source de données Champs, éléments et jeux Graphique croisé dynamique

CHIFFRE D'AFFAIRE

Vendeurs	janv	févr	mars	avr	Total général
Cristina P.	2 647 €	1 578 €	3 376 €		7 601 €
Eloïse M.	3 265 €	4 275 €	1 798 €	3 417 €	12 755 €
Medhi B.	4 794 €	4 994 €	6 952 €		16 740 €
Mickael T.	3 974 €	3 267 €	2 305 €		9 546 €
Total général	14 680 €	14 114 €	14 431 €	3 417 €	46 642 €

1 269 €

Une fois la fenêtre de filtrage chronologique ajoutée, on sélectionne les 15 premiers jours de janvier pour savoir quel a été le chiffre d'affaire réalisé sur cette période.

CHIFFRE D'AFFAIRE

Vendeurs	janv	Total général
Eloïse M.	1 578 €	1 578 €
Medhi B.	2 267 €	2 267 €
Mickael T.	2 786 €	2 786 €
Total général	6 631 €	6 631 €

Date

1 - 15 janv 2022 JOURS

JANV 2022

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Autres informations

Nom : TCD - CRÉER UN TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE (TCD)

Catégorie : Tableaux Croisés Dynamiques

Bloc de compétences : 7. Outils tableaux et TCD

Définition

Un Tableau Croisé Dynamique est un tableau de synthèse de données créé "automatiquement" par Excel. Plus précisément, aucune formule n'a besoin d'être saisie pour obtenir le tableau final. On se contente d'indiquer à Excel le format du tableau qu'on souhaite obtenir et Excel le crée pour nous à partir d'une liste de données brutes.

Définir le format signifie définir :

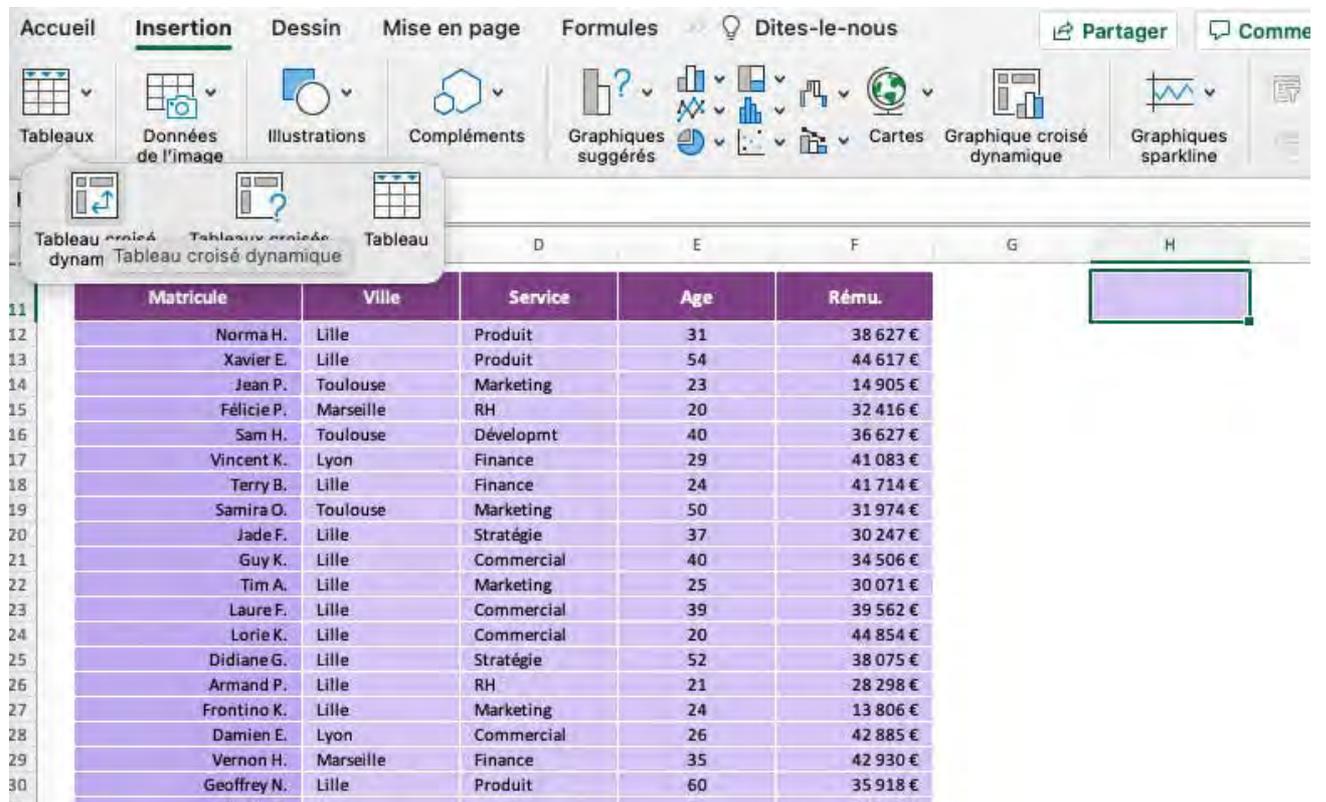
- Les en-tête de colonne
- Les en-tête de ligne
- Le type de valeur qu'on souhaite avoir dans les cellules

Etapas de création

1. On sélectionne la cellule où l'on veut insérer le tableau dynamique (correspond à l'angle supérieur gauche du futur TCD). Le TCD peut être inséré sur la même feuille que les données brutes, ou sur une nouvelle feuille.

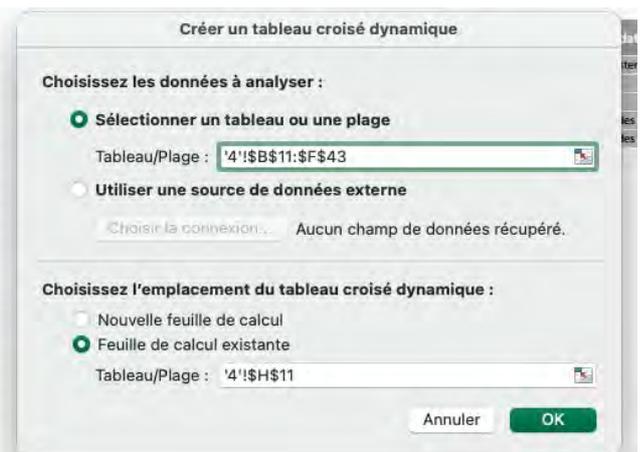
Matricule	Ville	Service	Age	Rému.
Norma H.	Lille	Produit	31	38 627 €
Xavier E.	Lille	Produit	54	44 617 €
Jean P.	Toulouse	Marketing	23	14 905 €
Félicie P.	Marseille	RH	20	32 416 €
Sam H.	Toulouse	Dévelopmt	40	36 627 €
Vincent K.	Lyon	Finance	29	41 083 €
Terry B.	Lille	Finance	24	41 714 €
Samira O.	Toulouse	Marketing	50	31 974 €
Jade F.	Lille	Stratégie	37	30 247 €
Guy K.	Lille	Commercial	40	34 506 €
Tim A.	Lille	Marketing	25	30 071 €
Laure F.	Lille	Commercial	39	39 562 €
Lorie K.	Lille	Commercial	20	44 854 €
Didiane G.	Lille	Stratégie	52	38 075 €
Armand P.	Lille	RH	21	28 298 €
Frontino K.	Lille	Marketing	24	13 806 €
Damién E.	Lyon	Commercial	26	42 885 €
Vernon H.	Marseille	Finance	35	42 930 €
Geoffrey N.	Lille	Produit	60	35 918 €
Mélodie G.	Lyon	Logistique	25	39 767 €
Aurélie P.	Marseille	Dévelopmt	29	37 194 €
Hélène B.	Lille	Autre	53	31 606 €
Timothée P.	Lyon	Dévelopmt	36	37 425 €
Alicia B.	Lyon	RH	37	32 812 €
Oscar V.	Marseille	Logistique	39	36 249 €
Fletcher Q.	Toulouse	Stratégie	45	39 966 €
Adélaïde E.	Lyon	Dévelopmt	21	29 139 €
Sylvain H.	Toulouse	Logistique	41	38 846 €
Djibril G.	Lille	Autre	25	29 837 €
Geoffrey N.	Toulouse	Dévelopmt	35	33 145 €
Sébastien T.	Toulouse	Juridique	27	11 780 €
Quentin O.	Lille	Marketing	37	34 777 €

2. On insère le Tableau Croisé Dynamique (Menu "Insertion" > Bouton "Tableaux" > "Tableau croisé dynamique"). Une fenêtre flottante s'ouvre avec les options de sélection des données initiales.



3. On sélectionne la plage de données brutes (données initiales). Cette plage correspond à un tableau avec des entrées (par exemple, des employés, des produits, des projets ou autre) listée en lignes. Il est important de sélectionner les en-têtes de colonnes.

Matricule	Ville	Service	Age	Rému.
Norma H.	Lille	Produit	31	38 627 €
Xavier E.	Lille	Produit	54	44 617 €
Jean P.	Toulouse	Marketing	23	14 905 €
Félicie P.	Marseille	RH	20	32 416 €
Sam H.	Toulouse	Dévelopmt	40	36 627 €
Vincent K.	Lyon	Finance	29	41 083 €
Terry B.	Lille	Finance	24	41 714 €
Samira O.	Toulouse	Marketing	50	31 974 €
Jade F.	Lille	Stratégie	37	30 247 €
Guy K.	Lille	Commercial	40	34 506 €
Tim A.	Lille	Marketing	25	30 071 €
Laure F.	Lille	Commercial	39	39 562 €
Lorie K.	Lille	Commercial	20	44 854 €
Didiane G.	Lille	Stratégie	52	38 075 €
Armand P.	Lille	RH	21	28 298 €
Frontino K.	Lille	Marketing	24	13 806 €
Damien E.	Lyon	Commercial	26	42 885 €
Vernon H.	Marseille	Finance	35	42 930 €
Geoffrey N.	Lille	Produit	60	35 918 €
Mélodie G.	Lyon	Logistique	25	39 767 €
Aurélien P.	Marseille	Dévelopmt	29	37 194 €
Hélène B.	Lille	Autre	53	31 606 €
Timothée P.	Lyon	Dévelopmt	36	37 425 €
Alicia B.	Lyon	RH	37	32 812 €
Oscar V.	Marseille	Logistique	39	36 249 €
Fletcher Q.	Toulouse	Stratégie	45	39 966 €
Adélaïde E.	Lyon	Dévelopmt	21	29 139 €
Sylvain H.	Toulouse	Logistique	41	38 846 €
Djibril G.	Lille	Autre	25	29 837 €
Geoffrey N.	Toulouse	Dévelopmt	35	33 145 €
Sébastien T.	Toulouse	Juridique	27	11 780 €
Quentin O.	Lille	Marketing	37	34 777 €



4. Un tableau vide apparaît. Il faut maintenant utiliser le volet des "Champs de tableau croisé dynamique" pour indiquer à Excel la structure du tableau de synthèse qu'on veut obtenir.

Pour ce faire, on fait glisser les "champs" de leur encadré de départ vers soit l'encadré des "Lignes", soit l'encadré des "Colonnes", soit l'encadré des "Valeurs". Manipulation : clic maintenu avec le bouton gauche de la souris, déplacement et relâchement sur la zone souhaitée.

Le tableau croisé dynamique se complète au fur et à mesure qu'on attribue les champs.

Tous les champs ne doivent pas forcément être utilisés. Cela dépend du tableau que vous voulez obtenir (et cela Excel ne peut pas le deviner).

Moyenne de Age	Étiquettes de colonnes				
Étiquettes de lignes	Lille	Lyon	Marseille	Toulouse	Total général
Autre	39				39
Commercial	33	26			31
Dévelopmt		29	29		32
Finance	24	29	35		29
Juridique				27	27
Logistique		25	39		35
Marketing	29			37	32
Produit	48				48
RH	21	37	20		26
Stratégie	45				45
Total général	36	29	31	37	34

5. Il faut que l'encadré "valeur" soit complété par au moins un champ pour que les cellule du tableau se remplissent. Par défaut, la valeur du champ choisi est généralement un résultat de type "nombre" ou "somme". En cliquant sur le "i" à côté, on peut modifier le type de résultat avec par exemple "moyenne", "minimum", "maximum", etc

Important

L'outil de création de Tableau Dynamique d'Excel est très puissant. Bien maîtrisé, il vous permet d'obtenir des résultats d'analyses en quelques minutes...

... cela dit, il ne s'agit pas d'un outil "magique". **Vous devez impérativement savoir le type de résultat que vous voulez obtenir avant de commencer à créer un TCD.** Si vous "jouez" avec les champs dans l'espoir d'obtenir quelque chose d'intéressant, vous risquez de perdre beaucoup de temps et de vous décourager car les possibilités sont quasiment infinies !

Supprimer un TCD

Pour supprimer un TCD, la meilleure méthode consiste à sélectionner tout le TCD et de cliquer sur la touche "Retour arrière" ou "Supprimer" du clavier.

Nom : TCD - FILTRER AVEC L'OUTIL "FILTRES"

Catégorie : Tableaux croisés dynamiques

Bloc de compétences : 7. Outils tableaux et TCD

Diversité des méthodes

Il existe au moins trois méthodes pour filtrer le contenu d'un tableau croisé dynamique. Une autre fiche focus est dédiée à la méthode utilisant les "Segments". Nous abordons ici les deux autres méthodes :

1. Avec la zone "Filtre" dans le volet de conception du TCD grâce à la liste des champs.
2. Avec la fenêtre flottante "Tri et filtre" accessible depuis les boutons "flèche vers le bas" contenus dans les en-têtes de colonnes du TCD.

Méthode 1

Le volet latéral de conception du Tableau Croisé Dynamique comporte une **zone nommée "Filtre"**. On peut y faire glisser des champs (titres de colonnes de la plage de données d'origine) pour qu'ils deviennent des critères de tri.

Une fois un champ glissé dans la zone "Filtre", un menu déroulant au nom du champ est ajouté au dessus du TCD. En cliquant dessus, on peut sélectionner les critères de tri.

Dans l'exemple ci-dessous, on filtre le TCD pour ne garder les employés n'appartenant qu'aux deux "Tranches d'âge" sélectionnées. Les autres employés de la plage d'origine sont exclus de la synthèse.

AVANTAGE : Avec cette méthode, on peut filtrer sur des champs jusqu'alors non utilisés. Ce n'est pas le cas de la deuxième méthode.

Service	Effectif
Produit	3
Marketing	3
RH	2
Finance	2
Commercial	1
Dévelopmt	1
Autre	1
Logistique	1
Juridique	1
Total général	15

The screenshot also shows the Tableau interface with the 'Filtres' pane on the right, where 'Tranche d'âges' is selected. A dropdown menu for 'Tranche d'âges' is open, showing options for different age ranges, with '20 à 24 ans' and '25 à 29 ans' selected.

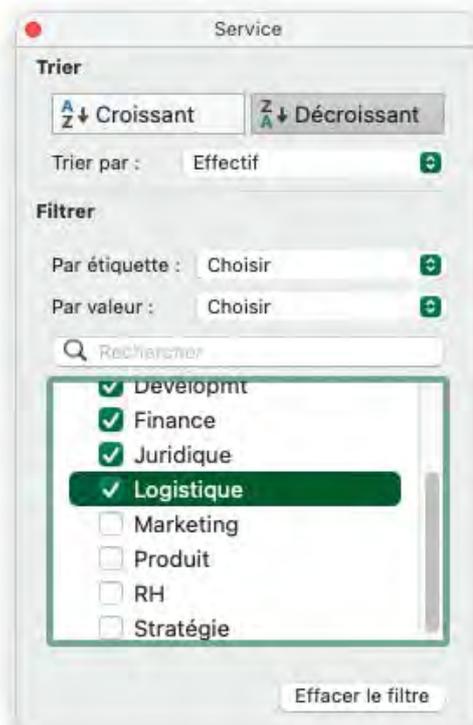
Méthode 2

Lorsqu'un champ est glissé en "Lignes" ou en "Colonnes", lorsqu'il apparaît dans le TCD il y a un "bouton avec flèche vers le bas" à côté de son nom (toujours en tête de colonne). Ce bouton permet d'accéder aux options de tri et de filtrage selon ce champ.

En cliquant dessus, on obtient une fenêtre qui nous permet d'appliquer un critère de tri en sélectionnant seulement des valeurs qu'on souhaite conserver dans le tableau.

IMPORTANT : On ne peut filtrer le tableau que sur les champs déjà exploités dans ce tableau. L'unique avantage de cette méthode est qu'elle est celle qui apporte le moins de modification graphique à la feuille de calcul (pas de fenêtre flottante ou de cellule dédiées aux filtres). Par contre, ceci peut être piégeux dans la mesure où il est difficile de voir le filtre une fois appliqué.

Service	Effectif	Rému. Totales
Dévelopmt	6	328 981 €
Finance	5	278 585 €
Commercial	3	193 255 €
Logistique	3	172 493 €
Juridique	1	40 679 €
Total général	18	1 013 993 €



Autres informations

Nom : TCD - FILTRER AVEC L'OUTIL "SEGMENTS"

Catégorie : **Tableaux croisés dynamiques**

Bloc de compétences : **7. Outils tableaux et TCD**

Méthodologie

On peut ajouter un filtre par Segment à un TCD, comme à n'importe quel autre Tableau (outil "Tableau"). Pour rappel, les Segment sont des filtres rendus plus "visuels" grâce à des fenêtres flottantes.

Pour ce faire, il faut :

1. Cliquer sur une cellule du TCD.
2. Aller dans le menu relatif au TCD qui apparaît dans la barre des menus : "Analyse de tableau croisé dynamique".
3. Cliquer sur l'icône "Segment" du panneau d'options.

Sélectionner ensuite les titres de colonnes (du tableau de données original à partir duquel on a créé le TCD) pour lesquels on veut une fenêtre "Segment". Une fois la sélection faite, on valide par "Ok". Les fenêtres "Segments" correspondantes sont créées aussitôt.

Le segment se déplace dans la feuille de calcul grâce au "cliquer-glisser". Il est pertinent de le positionner en haut ou à gauche du tableau qu'il filtre.

On applique un filtre en sélectionnant les options proposées dans la liste. On annule le filtre en cliquant sur l'entonnoir barré.

Sexe  

Femme

Homme

Service	Effectif	%
Produit	7	19%
Dévelopmt	6	16%
Marketing	5	14%
Finance	5	14%
Stratégie	4	11%
Commercial	3	8%
Logistique	3	8%
RH	2	5%
Autre	1	3%
Juridique	1	3%
Total général	37	100%

Nom : TCD - FILTRER PLUSIEURS TCD AVEC LE MÊME SEGMENT (CONNEXION DE RAPPORTS)

Catégorie : Tableaux croisés dynamiques

Bloc de compétences : 7. Outils tableaux et TCD

Méthodologie

Il est possible d'utiliser les mêmes fenêtre de filtres "Segments" pour différents TCD créés à partir de la même plage de données. Ceci est particulièrement intéressant lorsqu'on crée des tableaux de bords pour que tout le tableau se mette à jour lorsqu'un filtre est appliqué.

La création (ou la suppression) de cette liaison se met à partir du menu "Segment" qui apparait dans la barre des menus lorsqu'on clique sur une fenêtre flottante de "Segment". L'outil s'appelle "Connexion de rapports". Il suffit de sélectionner ensuite les TCD qu'on veut lier à ce "Segment".

Exemple

J'ai ci-dessous:

- deux TCD créés à partir de la même liste d'employés
- une fenêtre de filtre "Segment" créée à partir du premier TCD.

Par défaut, si j'utilise le filtre Segment celui-ci ne s'applique qu'au premier TCD.

Sexe
Femme
Homme

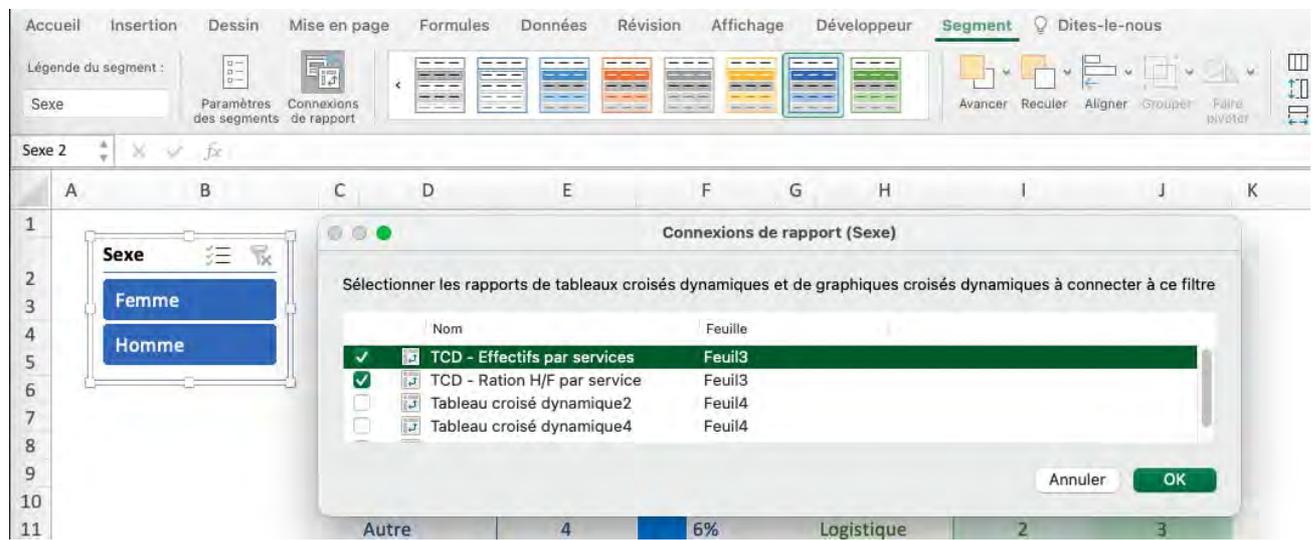
Service	Effectif	%
Marketing	11	16%
Dévelopmt	11	16%
Produit	8	12%
Commercial	8	12%
Finance	7	10%
Stratégie	6	9%
RH	6	9%
Logistique	5	7%
Autre	4	6%
Juridique	2	3%
Total général	68	100%

Effectif Service	Sexe	
	Femme	Homme
Marketing	6	5
Dévelopmt	5	6
Produit	1	7
Commercial	5	3
Finance	2	5
Stratégie	2	4
RH	4	2
Logistique	2	3
Autre	3	1
Juridique	1	1
Total général	31	37

Je clique sur la fenêtre du segment intitulé "Sexe", je vais dans le menu "Segment" puis je clique sur "Rapports de connexion".

Dans la fenêtre qui s'ouvre, j'ajoute ensuite à la sélection le deuxième tableau "TCD - Ratio H/F par service".

Maintenant le segment filtre les deux tableaux.



Autres informations

Si des graphiques croisés dynamiques sont aussi créés à partir de ces tableaux, le filtre s'applique automatiquement à eux aussi.

Nom : TCD - GROUPER LES VALEURS EN INTERVALLES (EN LIGNES OU EN COLONNES)

Catégorie : Tableaux croisés dynamiques

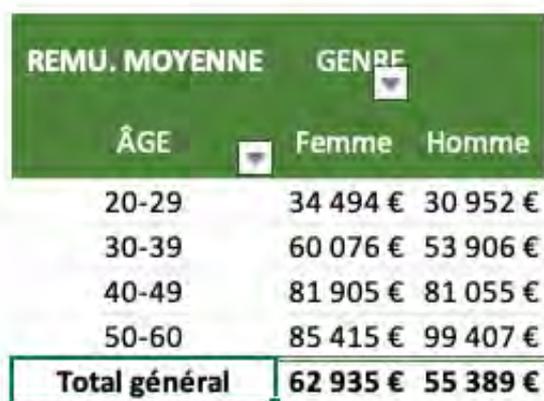
Bloc de compétences : 7. Outils tableaux et TCD

Le but

Lorsqu'on a une longue liste de nombres en tête de lignes ou de colonnes, il est souvent pertinent de les regrouper par tranches pour faciliter la lecture du tableau. Lorsqu'on analyse un groupe d'individus, c'est typiquement le cas avec des âges, des rémunérations ou des évaluations.

Les tableaux croisés dynamiques offre cette possibilité. Pour ce faire, il faut cliquer droit sur une des valeurs, puis sur "Grouper" dans le menu qui s'affiche. Dans la fenêtre qui s'ouvre, on choisit :

- Le début des tranches (intervalles)
- La largeur des tranches
- La fin des tranches



The image shows a PivotTable with the following data:

REMU. MOYENNE	GENRE	
ÂGE	Femme	Homme
20-29	34 494 €	30 952 €
30-39	60 076 €	53 906 €
40-49	81 905 €	81 055 €
50-60	85 415 €	99 407 €
Total général	62 935 €	55 389 €

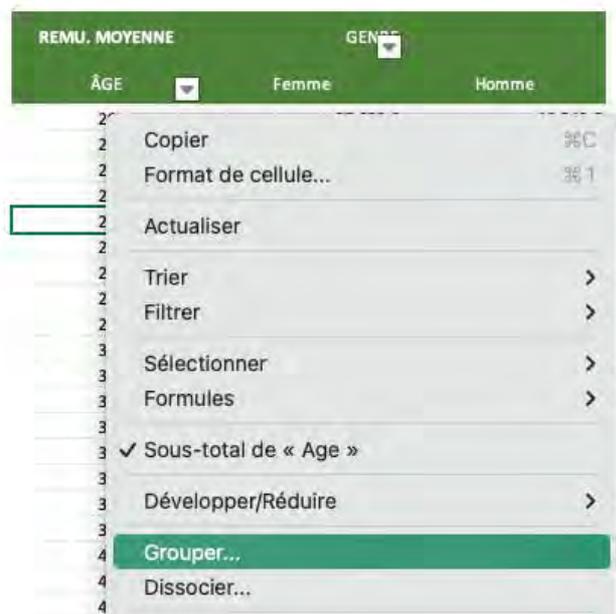
Exemple

On part d'un TCD dans lequel on a la rémunération moyenne par genre pour chaque âge. Ce type de tableau est compliqué à analyser de par sa longueur. On va donc regrouper les âges par tranches d'âges.

REMU. MOYENNE		GENRE	
ÂGE	Femme	Homme	
20	27 650 €	19 548 €	
21	29 693 €	26 809 €	
23		37 261 €	
24	33 960 €	28 133 €	
25	41 577 €	31 543 €	
26		27 983 €	
27		40 679 €	
28		30 248 €	
29	32 802 €	38 033 €	
31	50 025 €		
32		39 014 €	
33	56 777 €	44 782 €	
35		49 696 €	
36		46 334 €	
37	59 826 €	52 800 €	
38	61 550 €	66 771 €	
39	71 479 €	70 137 €	
40		73 872 €	
41		66 630 €	
45	77 293 €	59 074 €	
47	82 180 €	92 332 €	
48		90 686 €	
49	86 243 €	101 290 €	
50	65 650 €		
51	85 329 €	100 981 €	
52	87 297 €		
53	82 917 €		
54		86 802 €	
55	93 854 €		
60		104 923 €	
Total général	62 935 €	55 389 €	

On "clique droit" sur un des âges (une des valeurs), puis dans le menu qui s'affiche on clique sur "Grouper...".

ATTENTION : Il est très important de ne pas sélectionner plusieurs âges avant d'utiliser le clic droit, sinon le comportement sera très différent.



Une fenêtre de définition du découpe en tranche apparaît. On définit :

- Le début du découpage
- La fin du découpage
- La largeur des tranches (intervalles)

REMU. MOYENNE		GENRE	
ÂGE		Femme	Homme
20		37 550 €	10 548 €
21			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
31			
32			
33			
35		49 696 €	

Groupe

Début :

Fin :

De :

On obtient aussitôt un tableau nettement plus facile à interpréter. En quelques secondes, on peut maintenant tirer la conclusion que dans le groupe étudié les jeunes femmes ont des rémunérations plus élevées que les hommes, mais que plus on monte en âges, plus la tendance s'inverse.

REMU. MOYENNE		GENRE	
ÂGE		Femme	Homme
20-29		34 494 €	30 952 €
30-39		60 076 €	53 906 €
40-49		81 905 €	81 055 €
50-60		85 415 €	99 407 €
Total général		62 935 €	55 389 €

Dégrouper

Il est tout à fait possible de revenir en arrière une fois un groupement par tranches effectué. Il suffit de "cliquer droit" sur une valeur, puis dans le menu de sélectionner "Dissocier...".

Nom : TCD - TRIER LE CONTENU D'UN TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE

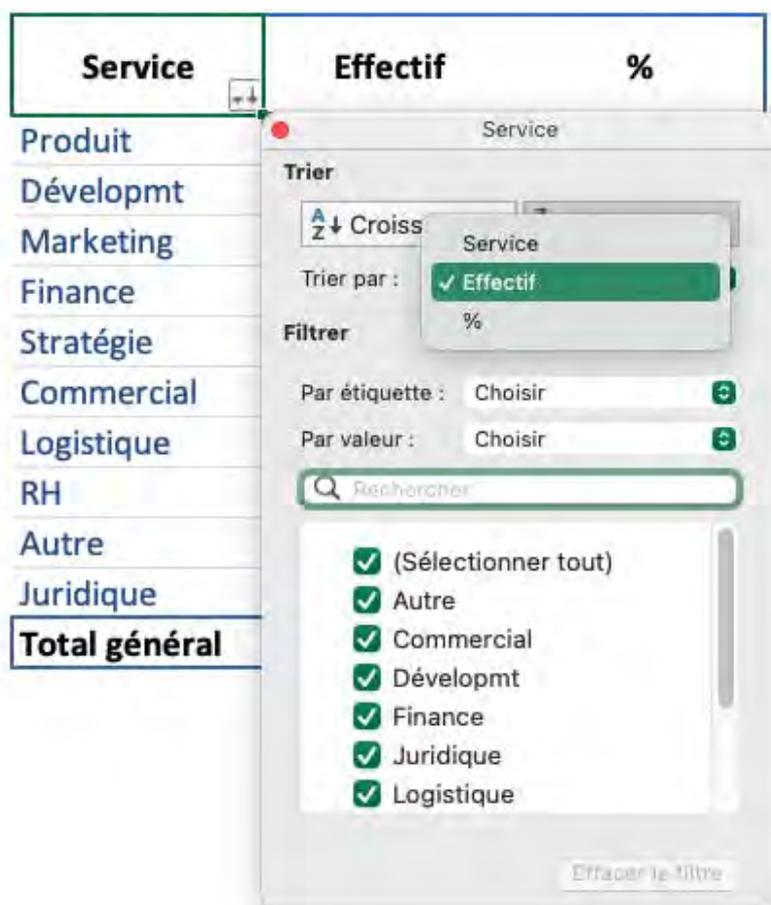
Catégorie : Tableaux croisés dynamiques

Bloc de compétences : 7. Outils tableaux et TCD

Méthodologie

Il existe plusieurs manières de trier le contenu d'un tableau croisé dynamique. La plus simple est la suivante.

1. Cliquer sur un des boutons "flèche vers le bas" contenus dans les cellules d'en-tête du TCD.
2. Dans la fenêtre flottante qui s'ouvre, choisir le critère de tri adapté dans le menu déroulant "Trier par :"
puis choisir si le tri doit être "Croissant" ou "Décroissant".
3. Fermer la fenêtre, le tri s'est immédiatement appliqué au choix du critère de tri.



Autres informations

Le fenêtre flottante ouverte grâce au bouton "flèche vers le bas" de l'en-tête de colonne permet aussi de filtrer le contenu du tableau.

Nom : AJUSTER LA SOURCE DE DONNÉES D'UN GRAPHIQUE

Catégorie : Paramétrage d'un graphique

Bloc de compétences : 8. Outils graphiques

À quoi ça sert ?

Lorsqu'on apprend à créer des graphiques, on utilise généralement la méthode qui consiste à d'abord sélectionner les données à représenter puis à insérer le graphique. Dans ce cas, Excel "devine" quoi mettre en "Étiquettes" et quoi mettre en "Valeurs".

Cette approche ne garantit malheureusement pas d'obtenir ce qu'on souhaite.

La sélection de la source de donnée permet au choix de:

- choisir précisément ce qu'on souhaite représenter, à la création d'un nouveau graphique
- ajuster la sélection des données représentées, à l'édition d'un graphique déjà existant

Voyons ci-après deux cas d'ajustement de la sélection de données (usage le plus courant).

CAS 1 - Agrandir la sélection de la source

Prenons le tableau ci-dessous à partir duquel nous avons créé un graphique de représentation en histogramme du nombre d'électriciens par site de production d'une société d'aliments surgelés.

Nous avons oublié d'inclure le dernier "site de production" lors de la création initiale du graphique. Nous allons l'ajouter.

NB: Nous utilisons ici un type de graphique qui autorise la représentation de plusieurs séries. L'interface d'édition est plus compliquée que celle des graphiques pour série unique, tels que les diagrammes disques.

Sites de production	Adresse	Electriciens	Mécaniciens	Opérateurs de machines	Manutentionnaires
Freezyfood Nord	9 Rue Maberly, 80000 Amiens	34	19	78	21
Freezyfood Est	ZAE Cap Nord, 21 Rue du Bailly, 21000 Dijon	17	12	43	35
Freezyfood Pyrénées	830 Rue Antoine Durand, 11000 Carcassonne	14	15	39	10
Freezyfood Centre	16 Rue Nicolas Joseph Cugnot, 63100 Clermont-Ferrand	22	18	54	71



On clique-droit sur le graphique et dans le menu qui apparaît, on clique sur "Sélectionner des données..."



À l'apparition de la fenêtre d'édition, les données de données utilisées comme source du graphique sont mises en valeurs par un encadré à tirets dans la feuille de calcul.

Dans la fenêtre d'édition, les références de ces plages apparaît dans deux champs :

1. dans "Plage de données", séparées par des ";"
2. dans "Valeur Y" et "Étiquettes de données" pour chaque série

Sites de production	Adresse	Electriciens
Freezyfood Nord	9 Rue Maberly, 80000 Amiens	34
Freezyfood Est	ZAE Cap Nord, 21 Rue du Bailly, 21000 Dijon	17
Freezyfood Pyrénées	830 Rue Antoine Durand, 11000 Carcassonne	14
Freezyfood Centre	16 Rue Nicolas Joseph Cugnot, 63100 Clermont-Ferrand	22

Sélectionner la source de données

Détails de la plage

Plage de données : =Feuil1!\$B\$2:\$B\$5;Feuil1!\$D\$2:\$D\$5

Entrées de légende (série) : Electriciens

Nom : =Feuil1!\$D\$2

Valeurs Y : =Feuil1!\$D\$3:\$D\$5

Étiquettes de l'axe horizontal (abscisse) : =Feuil1!\$B\$3:\$B\$5

Cellules masquées et vides

Afficher toute cellule vide en tant que : Intervalles

Afficher les données des lignes et colonnes masquées

Annuler OK

Pour éditer les plages sélectionnées, il existe deux manières équivalentes :

1. Editer le champ "Plage de données"
2. Editer le champ des "Étiquettes des valeurs horizontales" et le champ "Valeurs Y" pour chaque série

Dans les deux cas, pour éditer le champ :

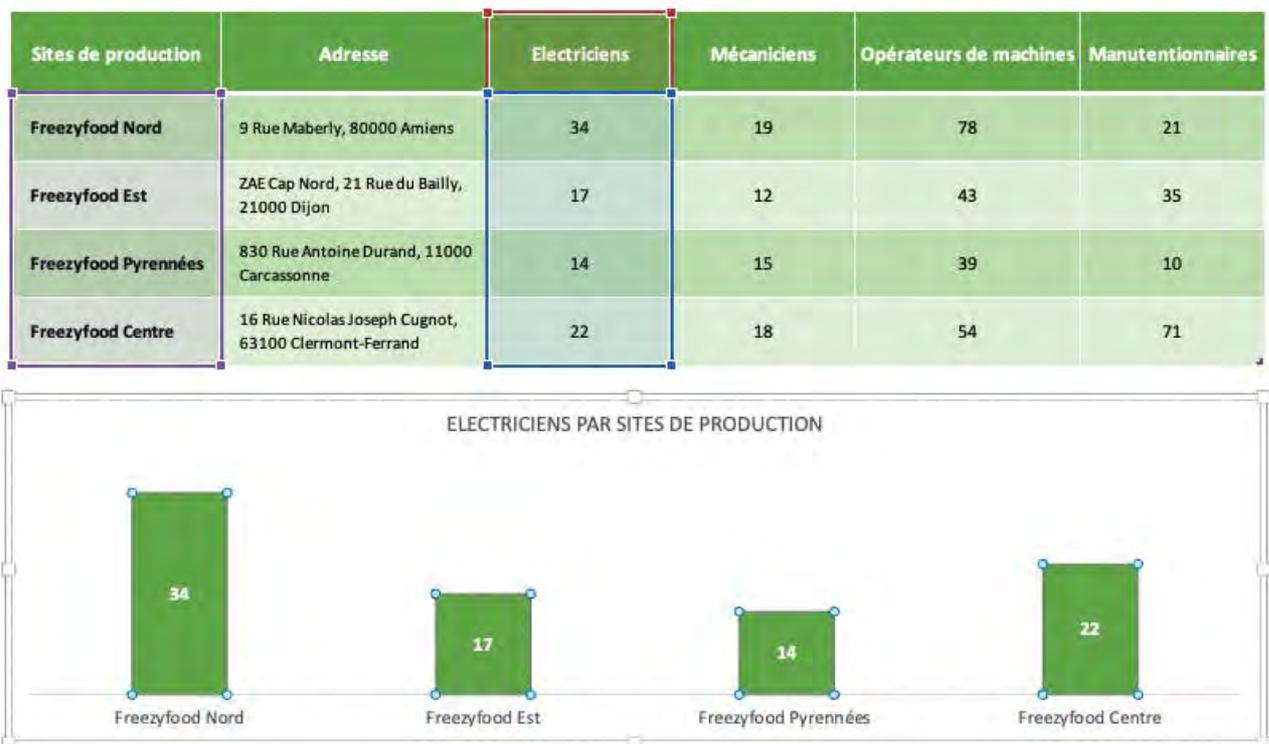
- Soit on modifie les plages au clavier
- Soit on clique sur le bouton à droite du champ pour re-sélectionner la plage dans la feuille de calcul



Cas 2 - Ajouter une nouvelle "série de données"

Nous partons du même contexte que pour le cas précédent.

Nous voulons maintenant ajouter les mécaniciens en plus des électriciens sur le graphique "en barres" déjà créé.



On clique-droit sur le graphique, puis on clique sur "Sélectionner des données". Dans la fenêtre d'édition, on va cliquer sur le signe "+" en dessous de la liste des séries (qui ne contient que "Électriciens" pour l'instant).

On va compléter l'un après l'autre les trois champs :

1. Nom
2. Valeurs Y
3. Étiquettes de l'axe horizontal

Le plus rapide ici est de cliquer sur les boutons de sélection, à droite de chaque champ.



Cliquer sur ces boutons, permet d'aller sélectionner directement sur la feuille de calcul les plages de données, plutôt que de taper les adresses au clavier.

Ici :

- Le nom de la série est le titre de la colonne "Mécaniciens"
- Les valeurs Y sont les nombres de mécaniciens
- Les étiquettes de l'axe horizontal sont les noms de "sites de production".

ATTENTION : Les étiquettes doivent être les même pour toutes les séries !

Sites de production	Adresse	Electriciens	Mécaniciens	Opérateurs de machines	Manutentionnaires
Freezyfood Nord	9 Rue Maberly, 80000 Amiens	34	19	78	21
Freezyfood Est	ZAE Cap Nord, 21 Rue du Bailly, 21000 Dijon	17	12	43	35
Freezyfood Pyrénées	830 Rue Antoine Durand, 11000 Carcassonne	14	15	39	10
Freezyfood Centre	16 Rue Nicolas Joseph Cugnot, 63100 Clermont-Ferrand	22	18	54	71

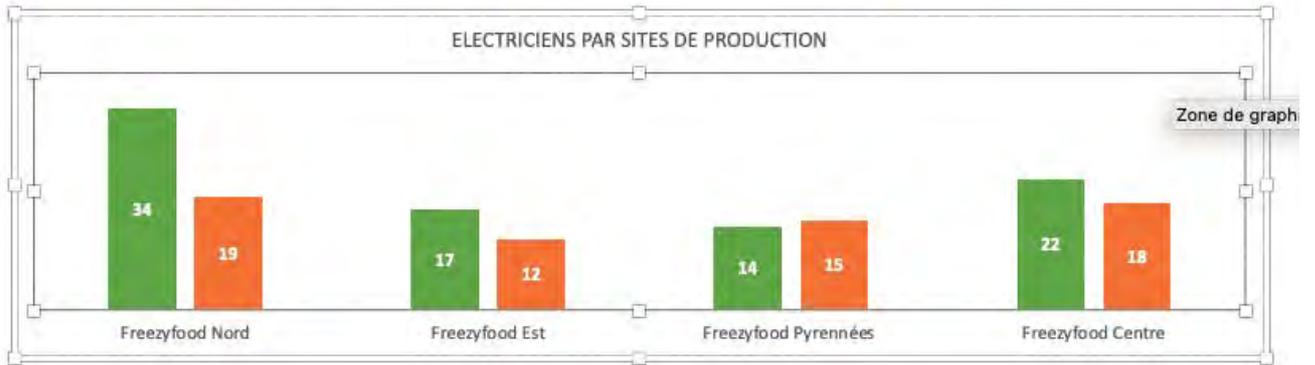
Sélectionner la source de données

D7

=Tableau1[Mécaniciens]

Une fois la nouvelle série ajoutée, Excel va mettre à jour le graphique pour les représenter en vis-à-vis. Parfait pour une comparaison visuelle instantanée !

Sites de production	Adresse	Electriciens	Mécaniciens	Opérateurs de machines	Manutentionnaires
Freezyfood Nord	9 Rue Maberly, 80000 Amiens	34	19	78	21
Freezyfood Est	ZAE Cap Nord, 21 Rue du Bailly, 21000 Dijon	17	12	43	35
Freezyfood Pyrénées	830 Rue Antoine Durand, 11000 Carcassonne	14	15	39	10
Freezyfood Centre	16 Rue Nicolas Joseph Cugnot, 63100 Clermont-Ferrand	22	18	54	71



Nom : CRÉER UN GRAPHIQUE

Catégorie : **Outil**

Bloc de compétences : **8. Outils graphiques**

Définition

L'**outil Graphique** permet de créer des représentations graphiques de données pour rendre les rendre plus attractives et rendre leur interprétation plus facile.

On va donc l'exploiter pour :

- Soit analyser plus rapidement et avec plus de fiabilité ses données.
- Soit présenter des informations à un public.

Méthode

Pour créer un **Graphique**, il faut :

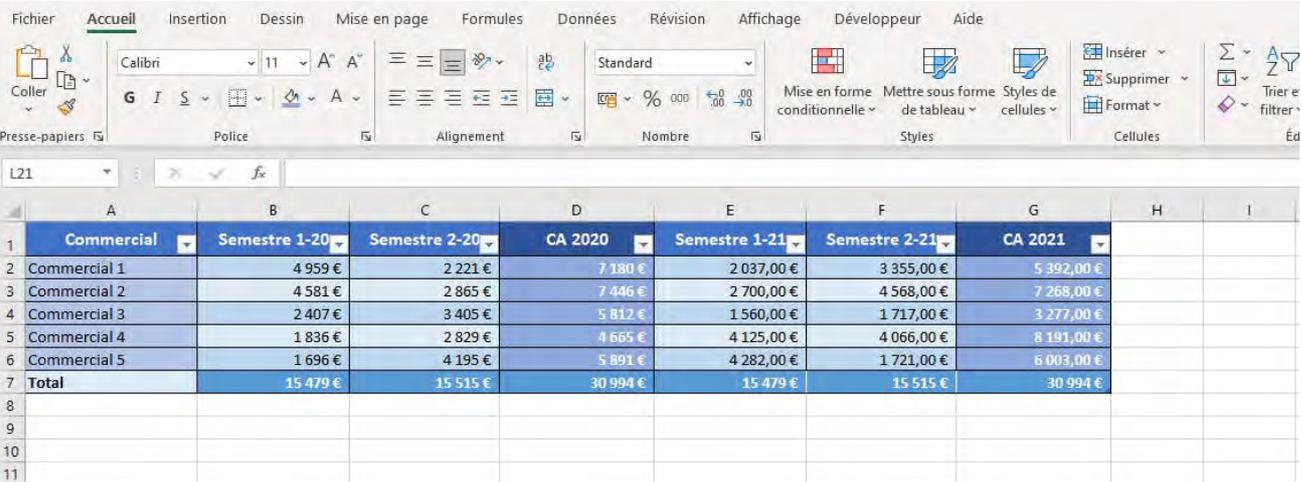
1. Sélectionner les données qu'on veut introduire dans le graphique
2. Pour créer son graphique, on peut :
 - a. Cliquer sur l'outil "Graphiques recommandés" dans la section Graphiques de l'onglet Insertion. Puis choisir parmi les différents aperçus de graphique celui qui est le plus adapté et le sélectionner.
 - b. Cliquer directement sur le graphique qu'on veut dans la section Graphiques de l'onglet Insertion.

Exemple

J'ai 5 commerciaux qui vendent mes produits en France.

J'ai un tableau qui affiche le montant des ventes de chaque commercial concernant l'année 2020 et l'année 2021.

Pour présenter ces résultats à mes commerciaux, je veux créer un graphique qui rendra ces données plus visuelles et représentatives de leur travail.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Commercial	Semestre 1-20	Semestre 2-20	CA 2020	Semestre 1-21	Semestre 2-21	CA 2021		
2	Commercial 1	4 959 €	2 221 €	7 180 €	2 037,00 €	3 355,00 €	5 392,00 €		
3	Commercial 2	4 581 €	2 865 €	7 446 €	2 700,00 €	4 568,00 €	7 268,00 €		
4	Commercial 3	2 407 €	3 405 €	5 812 €	1 560,00 €	1 717,00 €	3 277,00 €		
5	Commercial 4	1 836 €	2 829 €	4 665 €	4 125,00 €	4 066,00 €	8 191,00 €		
6	Commercial 5	1 696 €	4 195 €	5 891 €	4 282,00 €	1 721,00 €	6 003,00 €		
7	Total	15 479 €	15 515 €	30 994 €	15 479 €	15 515 €	30 994 €		
8									
9									
10									
11									

Je sélectionne les données que je veux afficher dans mon graphique.

Pour cela, je sélectionne :

- Les données de la colonne A pour avoir mes 5 commerciaux (le rectangle noir) ;
- Je reste appuyé sur Ctrl et sélectionne les colonnes D et G pour avoir les montants des ventes de mes commerciaux pour les années 2020 et 2021 (les rectangles rouges).

Fichier Accueil Insertion Dessin Mise en page Formules Données Révision Affichage Développeur Aide Conception de la table

Calibri 11 A⁺ A⁻ Comptabilité

Coller Police Alignement Nombre Styles

Insérer Supprimer Format

Trié et filtré

G2 =SOMME(Tableau136[@[Semestre 1-21];[Semestre 2-21]])

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Commercial	Semestre 1-20	Semestre 2-20	CA 2020	Semestre 1-21	Semestre 2-21	CA 2021		
2	Commercial 1	4 959 €	2 221 €	7 180 €	2 037,00 €	3 355,00 €	5 392,00 €		
3	Commercial 2	4 581 €	2 865 €	7 446 €	2 700,00 €	4 568,00 €	7 268,00 €		
4	Commercial 3	2 407 €	3 405 €	5 812 €	1 560,00 €	1 717,00 €	3 277,00 €		
5	Commercial 4	1 836 €	2 829 €	4 665 €	4 125,00 €	4 066,00 €	8 191,00 €		
6	Commercial 5	1 696 €	4 195 €	5 891 €	4 282,00 €	1 721,00 €	6 003,00 €		
7	Total	15 479 €	15 515 €	30 994 €	15 479 €	15 515 €	30 994 €		

Je clique sur l'outil "Graphiques recommandés" (le rectangle noir) dans la section Graphiques de l'onglet Insertion.

Fichier Accueil Insertion Dessin Mise en page Formules Données Révision Affichage Développeur Aide Conception de la table

PivotTable Tableaux croisés recommandés Tableau Illustrations Compléments Graphiques recommandés Graphiques

Cartes Graphique croisé dynamique 3D Maps Courbe Histogramme Conclusions et pertes Segment Chronologie Liens

G2 =SOMME(Tableau136[@[Semestre 1-21];[Semestre 2-21]])

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Commercial	Semestre 1-20	Semestre 2-20	CA 2020	Semestre 1-21	Semestre 2-21	CA 2021		
2	Commercial 1	4 959 €	2 221 €	7 180 €	2 037,00 €	3 355,00 €	5 392,00 €		
3	Commercial 2	4 581 €	2 865 €	7 446 €	2 700,00 €	4 568,00 €	7 268,00 €		
4	Commercial 3	2 407 €	3 405 €	5 812 €	1 560,00 €	1 717,00 €	3 277,00 €		
5	Commercial 4	1 836 €	2 829 €	4 665 €	4 125,00 €	4 066,00 €	8 191,00 €		
6	Commercial 5	1 696 €	4 195 €	5 891 €	4 282,00 €	1 721,00 €	6 003,00 €		
7	Total	15 479 €	15 515 €	30 994 €	15 479 €	15 515 €	30 994 €		

Je ne sais pas quel graphique je veux afficher. Je teste donc les graphiques recommandés dans la liste déroulante à gauche de la boîte de dialogue.

Je sélectionne l'histogramme groupé (le rectangle noir) pour montrer visuellement la comparaison entre les ventes de mes commerciaux entre eux et entre les années 2020 et 2021.

Fichier Accueil Insertion Dessin Mise en page Formules Données Révision Affichage Développeur Aide Conception de la table

PivotTable Tableaux croisés recommandés Tableau Illustrations Compléments Graphiques recommandés Graphiques

Cartes Graphique croisé dynamique 3D Maps Courbe Histogramme Conclusions et pertes Segment Chronologie Liens

G2 =SOMME(Tableau136[@[Semestre 1-21];[Semestre 2-21]])

	A	B	C
1	Commercial	Semestre 1-20	Semestre 2-20
2	Commercial 1	4 959 €	2 221 €
3	Commercial 2	4 581 €	2 865 €
4	Commercial 3	2 407 €	3 405 €
5	Commercial 4	1 836 €	2 829 €
6	Commercial 5	1 696 €	4 195 €
7	Total	15 479 €	15 515 €

Insérer un graphique

Graphiques recommandés Tous les graphiques

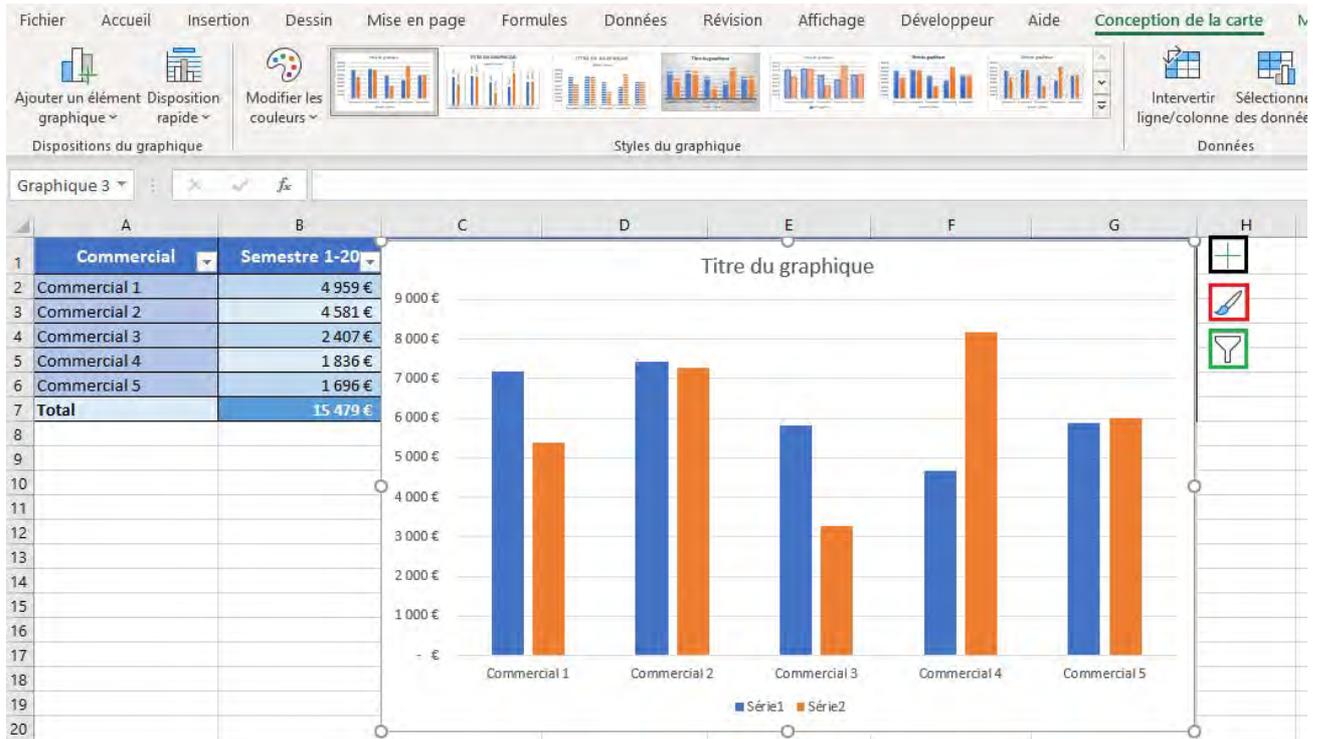
Un histogramme groupé permet de comparer les valeurs de quelques catégories. Utilisez-le quand l'ordre des catégories n'est pas important.

OK Annuler

A droite du graphique, on retrouve 3 options très pratiques :

- Le + (le carré noir) permet d'ajouter des éléments graphiques supplémentaires ;

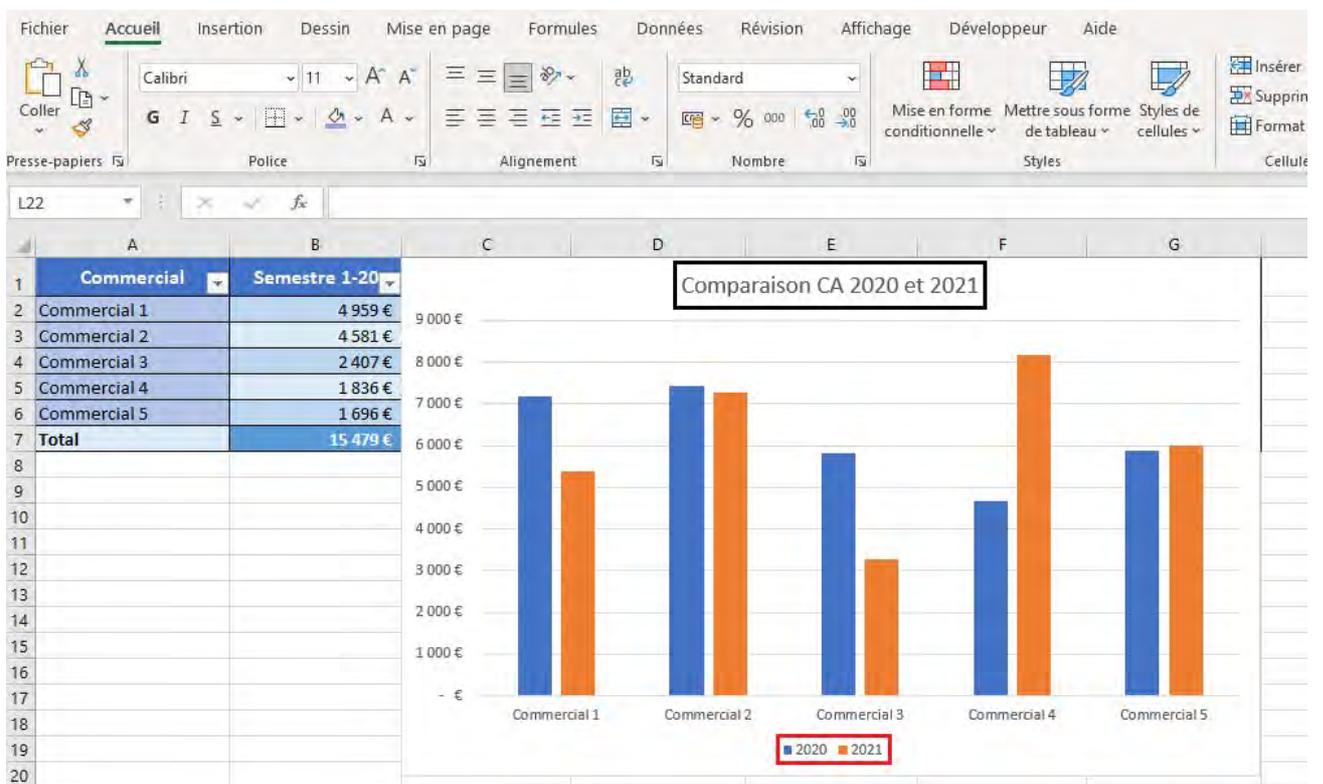
- Le pinceau (le carré rouge) permet de modifier le style de graphique et les couleurs ;
- L'entonnoir (le carré vert) permet de sélectionner des données supplémentaires à mettre dans le graphique.



Maintenant que mon tableau est crée, je fais quelques modifications simples pour le rendre présentable :

- Je redimensionne mon graphique en étirant les poignées autour de lui ;
- Je modifie le titre directement sur le graphique, en double-cliquant dessus ;
- Je modifie le titre des séries pour indiquer à quoi correspondent les deux couleurs de barres. Pour cela, je clique sur "Série 1" dans le graphique puis "Sélectionner des données". Dans la boîte de dialogue qui s'ouvre, je clique sur "Série 1" et sur "Modifier" pour modifier le nom de la série.

Mon graphique est à présent complet et montre visuellement les données importantes de mon tableau.



Nom : CRÉER UN GRAPHIQUE SMARTART

Catégorie : Outil

Bloc de compétences : 8. Outils graphiques

Définition

L'**outil de création SmartArt** permet de rendre plus visuelles des informations.

En utilisant des représentations plus visuelles, le SmartArt permet de communiquer efficacement des données à première vue peu attractives.

Méthodes

Pour créer et utiliser **un graphique SmartArt**, il faut :

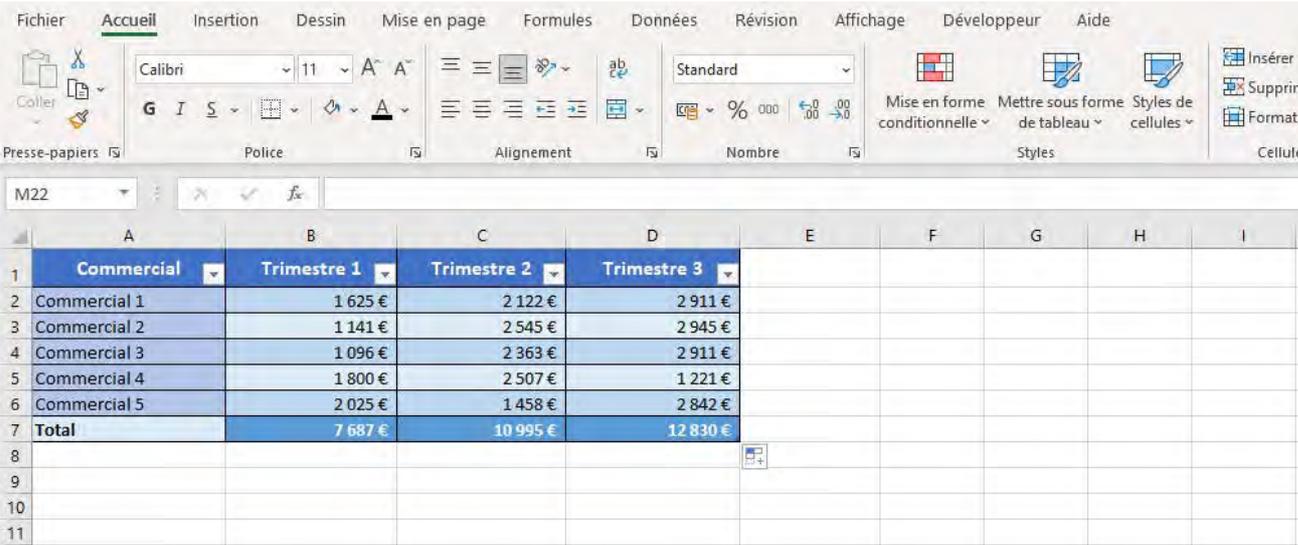
1. Dans l'onglet Insertion, sélectionner "SmartArt" dans la section Illustrations
2. Choisir le type de graphique et la disposition qu'on veut dans la boîte de dialogue et cliquer sur "Ok"
3. Redimensionner le graphique selon ses besoins
4. Compléter le graphique avec les informations qu'on veut en écrivant dans la boîte de dialogue ou dans le graphique

Exemple

J'ai 5 commerciaux qui vendent mes produits en France.

J'ai un tableau qui affiche le montant des ventes de chaque commercial pour les 3 premiers trimestres de l'année et le montant total des ventes pour chaque trimestre.

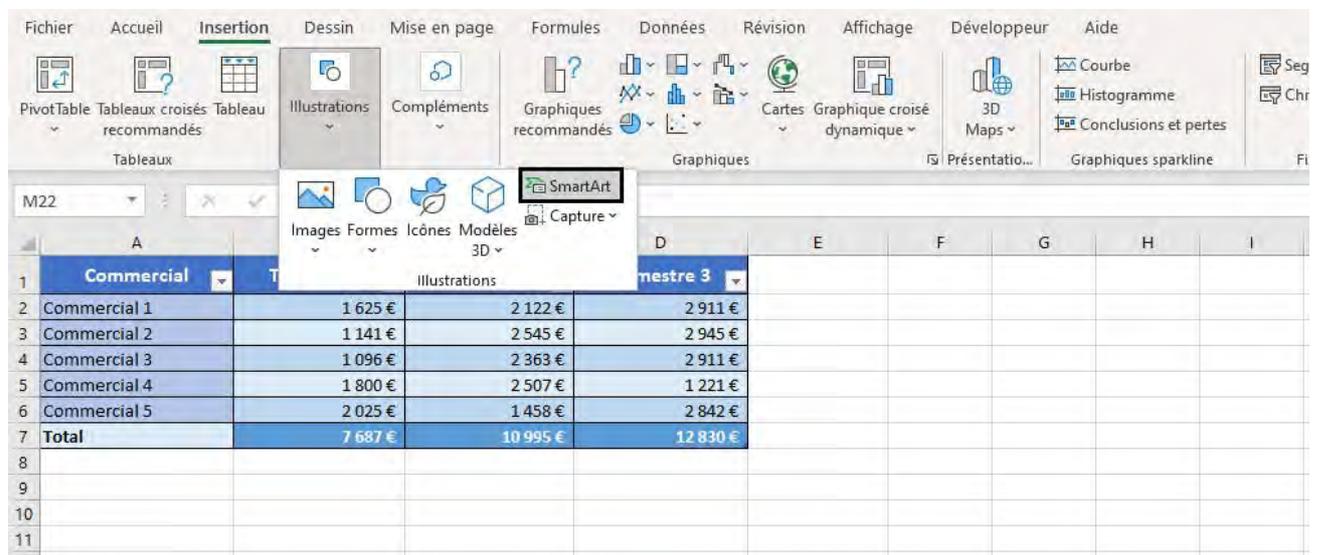
Pour présenter ces résultats à mes commerciaux, je veux créer un graphique SmartArt qui rendra ces données plus visuelles et attractives.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Insertion' ribbon selected. The ribbon includes options for 'Illustrations', 'Tableaux', and 'SmartArt'. Below the ribbon, a table displays sales data for five commercial agents across three quarters and a total.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Commercial	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3					
2	Commercial 1	1 625 €	2 122 €	2 911 €					
3	Commercial 2	1 141 €	2 545 €	2 945 €					
4	Commercial 3	1 096 €	2 363 €	2 911 €					
5	Commercial 4	1 800 €	2 507 €	1 221 €					
6	Commercial 5	2 025 €	1 458 €	2 842 €					
7	Total	7 687 €	10 995 €	12 830 €					
8									
9									
10									
11									

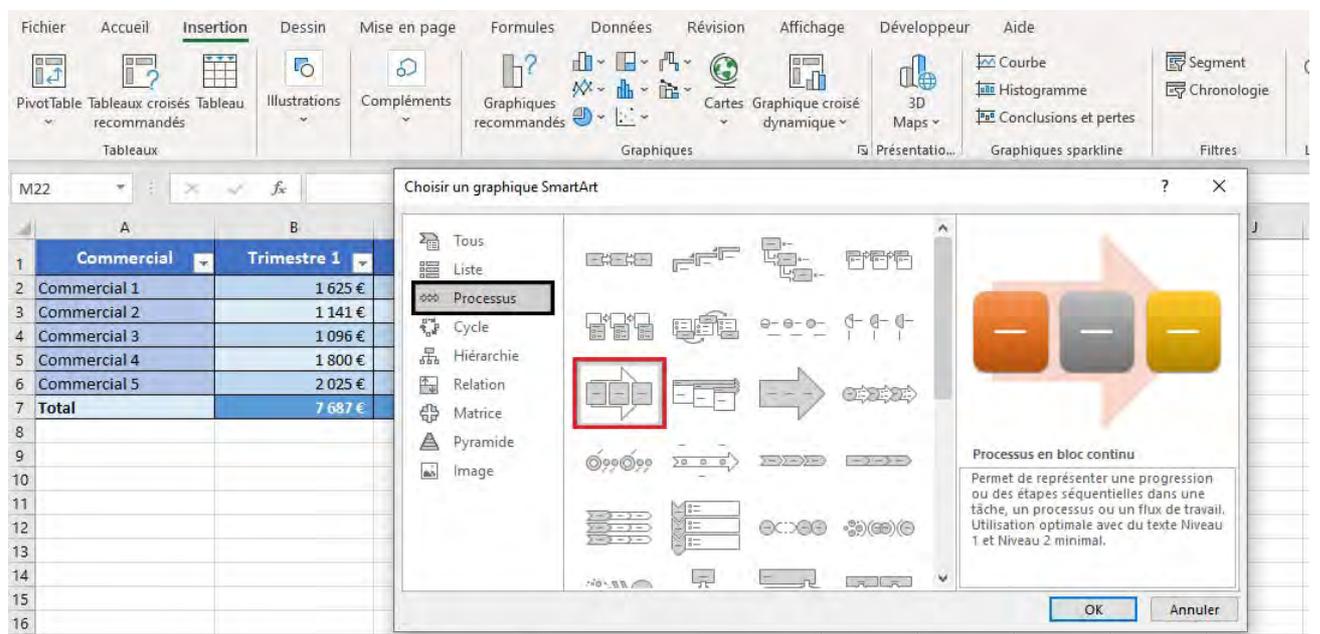
Je vais dans l'onglet Insertion et je clique sur "SmartArt" dans la section Illustrations.



Je veux montrer la progression des recettes des 3 premiers trimestres de l'année.

Je choisis le type "Processus" de graphique (le rectangle noir) pour montrer une progression.

Je choisis la disposition "Processus en bloc continu" (le rectangle rouge) pour présenter simplement une progression.

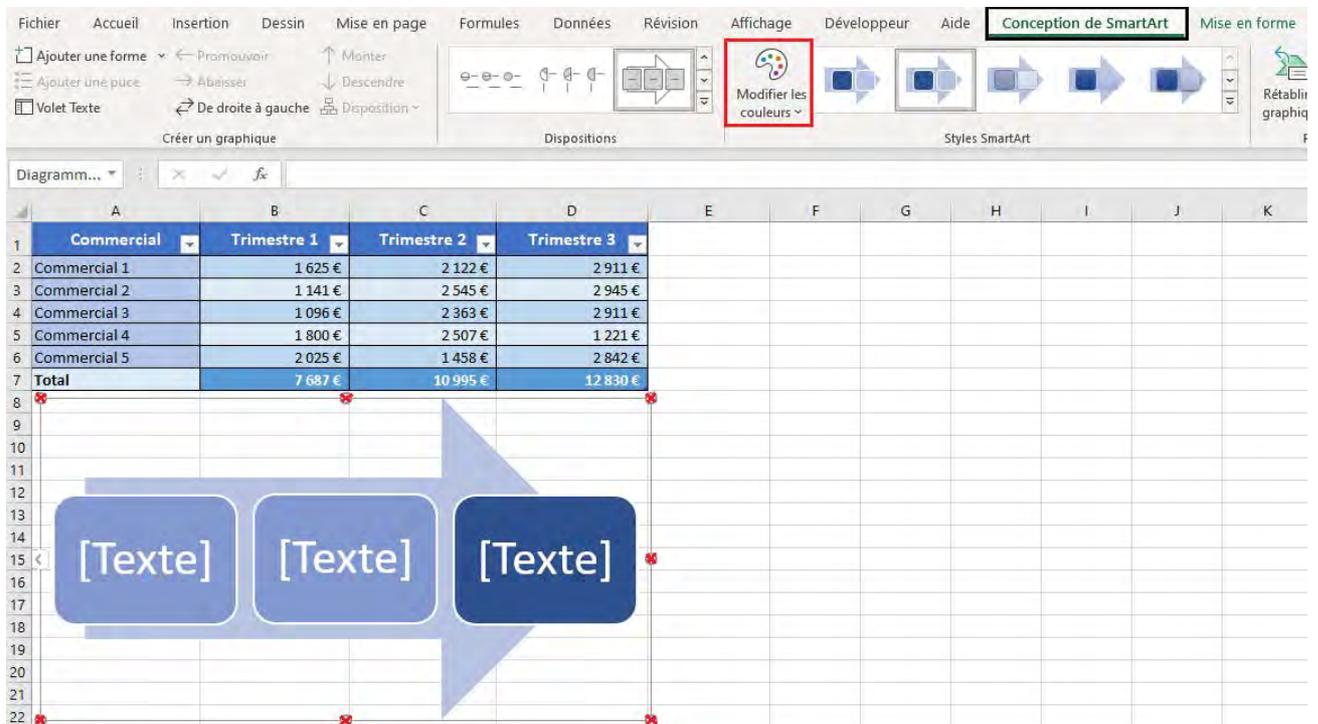


Je modifie le graphique SmartArt selon ce que je veux.

Je commence par le déplacer sous mon tableau et je le redimensionne en l'étirant (les flèches rouges). Chaque forme du graphique peut aussi être redimensionnée si je le veux.

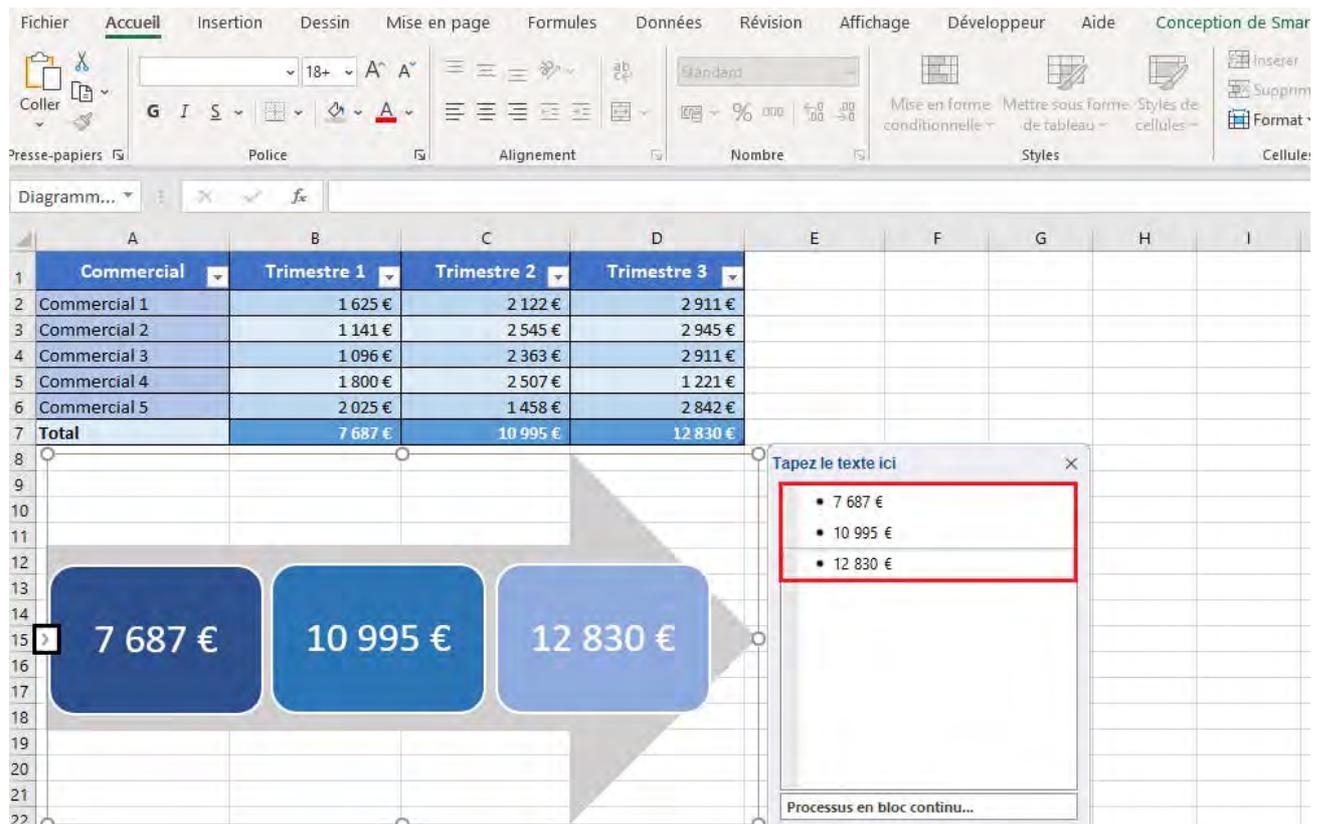
Je clique sur les onglets "Conception de SmartArt" (le rectangle noir) qui apparaît dans le ruban en cliquant sur le graphique.

Je modifie la couleur de mon graphique (le rectangle rouge) pour que la dernière forme soit plus foncée que les autres et correspondent au trimestre ayant le montant le plus élevé.



Je clique sur la flèche à droite du graphique SmartArt (le carré noir).

Je complète le texte du graphique avec les montants des ventes de chaque trimestre //////////////



Mon graphique SmartArt est terminé. Il représente de manière plus visuelle l'évolution des montants des ventes de mes commerciaux pour les 3 premiers trimestres de l'année.

Autres informations

Les onglets "Conception de SmartArt" et "Mise en forme" apparaissent dans le ruban en cliquant sur le graphique.

Ils permettent par exemple de modifier la forme du graphique, d'ajouter des formes ou de modifier leurs remplissages. Les options sont nombreuses, à vous de toutes les essayer !

Nom : CONVERT

Catégorie : Fonction

Bloc de compétences : 9. Outils de données

Définition

La fonction **CONVERT** convertit un nombre d'une unité à une autre unité dans une cellule ou une plage de cellules.

Syntaxe

=CONVERT(nombre ; de_unité ; à_unité)

nombre : c'est le nombre qu'on veut convertir

de_unité : c'est l'unité du nombre qu'on veut convertir

à_unité : c'est l'unité du résultat qu'on veut

Exemple

Je veux prendre des congés et visiter une ville aux États-Unis.

J'ai choisi 3 villes que j'aimerais visiter. Pour mon choix final, je décide d'aller dans la ville ayant la température la plus haute en ce moment. Mais le système métrique des États-Unis est différent, et je veux connaître les températures en degrés Celsius pour bien faire ma valise.

	A	B	C
	Ville	Température (en Fahrenheit)	Température (en Celsius)
1			
2	Los Angeles	61	16
3	Houston	73	23
4	Miami	84	29

=CONVERT(61 ; "F" ; "C")

nombre de_unité à_unité

Formule de la cellule C2 :

=CONVERT(B2 ; "F" ; "C")

Le résultat est 16

Résultat de la cellule C2 :

Le résultat en C2 est 16,

c'est la conversion en degré Celsius de la température indiquée en B2.

Autres informations

Il existe de nombreuses unités disponibles dans **la fonction CONVERT**. Voici les plus souvent utilisées ainsi que le code à indiquer dans la fonction :

La masse :

- Gramme : "g"
- Tonne : "ton"

La distance :

- Mètre : "m"
- Mille : "mi"
- Année-lumière : "ly"

Le temps :

- Année : "aa"
- Minute : "mn"

La superficie :

- Hectare : "ha"
- Mètres carrés : "m²" ou "m2"

La température :

- Degré Fahrenheit : "F"
- Degré Celsius : "C"
- Kelvin : "K"

Et beaucoup d'autres, à vous de les découvrir !

Nom : OUTIL "TRIER"

Catégorie : Outil

Bloc de compétences : 9. Outils de données

Définition

L'**outil Triier** permet de trier les données selon un ordre défini.

Le tri peut se faire par rapport à la valeur de la cellule, sa couleur de remplissage, ou encore selon son icône de mise en forme conditionnelle.

Par exemple, il est possible de trier selon l'ordre alphabétique ou du plus petit au plus grand.

Méthode

Pour **Trier** une plage, il y a quelques étapes :

1. Sélectionner la plage que l'on souhaite trier
2. Aller dans l'onglet **Données** du ruban
3. Cliquer sur **Trier**
4. Sélectionner les critères de tri

En ce qui concerne les critères de tri, il y a 2 étapes :

1. Sélectionner les colonnes qui seront mises dans l'ordre requis
2. Sélectionner l'ordre de tri

L'ordre de tri peut être :

1. Alphabétique ou inverse de l'alphabétique dans le cas du tri selon le texte contenu
2. Du plus petit au plus grand ou du plus grand au plus petit dans le cas de valeurs numériques
3. Du plus ancien au plus récent ou du plus récent au plus ancien dans le cas de dates et heures
4. Les cellules coloriées (police ou remplissage) en haut ou en bas
5. Les cellules avec une icône de mise en forme conditionnelle en haut ou en bas.

Il est possible d'ajouter plusieurs niveaux de tri, ce qui fait que les données peuvent être triés selon plusieurs colonnes et plusieurs critères l'un après l'autre.

Exemple

J'ai une plage de données avec des informations sur des personnes que je souhaite **trier** selon l'ordre alphabétique du nom de ces personnes, et si deux personnes portent le même nom, selon la date de naissance de la plus ancienne à la plus récente.

Je sélectionne la plage A1:D15.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Civilité	Prénom	Nom	Naissance								
2	Madame	Catherine	FORTIN	08/08/1978								
3	Madame	Gabrielle	Cartier	15/07/1979								
4	Monsieur	Philippe	LaCaille	10/02/1999								
5	Monsieur	Auguste	Bergeron	15/02/1995								
6	Madame	lise	BODUC	26/05/2002								
7	Madame	Marie	Quirion	27/04/1982								
8	Monsieur	Faustin	davignon	07/02/1987								
9	Monsieur	Barnabé	Gregoire	11/08/1978								
10	Monsieur	Henri	Clément	09/07/1996								
11	Monsieur	Daniel	Bler	07/01/1985								
12	Monsieur	Porter	Laderoute	17/09/2004								
13	Monsieur	Caroline	BODUC	10/01/1988								
14	Madame	Baptiste	Beaudoin	31/10/1995								
15	Madame	Christine	Giroux	13/08/1984								
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												

Dans l'onglet **Données**, je sélectionne **Trier**.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Civilité	Prénom	Nom	Naissance									
2	Madame	Catherine	FORTIN	08/08/1978									
3	Madame	Gabrielle	Cartier	15/07/1979									
4	Monsieur	Philippe	LaCaille	10/02/1999									
5	Monsieur	Auguste	Bergeron	15/02/1995									
6	Madame	lise	BODUC	26/05/2002									
7	Madame	Marie	Quirion	27/04/1982									
8	Monsieur	Faustin	davignon	07/02/1987									
9	Monsieur	Barnabé	Gregoire	11/08/1978									
10	Monsieur	Henri	Clément	09/07/1996									
11	Monsieur	Daniel	Bler	07/01/1985									
12	Monsieur	Porter	Laderoute	17/09/2004									
13	Monsieur	Caroline	BODUC	10/01/1988									
14	Madame	Baptiste	Beaudoin	31/10/1995									
15	Madame	Christine	Giroux	13/08/1984									
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													

Je vérifie que mon tableau comporte bien des entêtes, c'est-à-dire que dans ma sélection, les titres de colonne sont inclus dans ma sélection initiale.

Etant donné que je veux que ce soit les noms qui soient triés dans l'ordre alphabétique, je sélectionne "Nom" dans "Trier par", "Valeur de la cellule" dans "Trier sur" et "De A à Z" dans "Ordre".

	A	B	C	D
1	Civilité	Prénom	Nom	Naissance
2	Madame	Catherine	FORTIN	08/08/1978
3	Madame	Gabrielle	Cartier	15/07/1979
4	Monsieur	Philippe	LaCaille	10/02/1999
5	Monsieur	Auguste	Bergeron	15/02/1995
6	Madame	lise	BODUC	26/05/2002
7	Madame	Marie	Quirion	27/04/1982
8	Monsieur	Faustin	davignon	07/02/1987
9	Monsieur	Barnabé	Gregoire	11/08/1978
10	Monsieur	Henri	Clément	09/07/1996
11	Monsieur	Daniel	Bler	07/01/1985
12	Monsieur	Porter	Laderoute	17/09/2004
13	Monsieur	Caroline	BODUC	10/01/1988
14	Madame	Baptiste	Beaudoin	31/10/1995
15	Madame	Christine	Giroux	13/08/1984

J'ajoute un deuxième niveau au cas où plusieurs personnes portent le même nom de famille en cliquant sur "+" Ajouter un niveau". Je voudrais que les personnes avec le même nom soient classés du plus vieux au plus jeune. Dans ce second niveau, dans "Puis par" je sélectionne "Naissance", dans "Trier sur", je sélectionne "Valeur de cellule" à nouveau et dans "Ordre" je sélectionne "Du plus ancien au plus récent".

	A	B	C	D
1	Civilité	Prénom	Nom	Naissance
2	Madame	Catherine	FORTIN	08/08/1978
3	Madame	Gabrielle	Cartier	15/07/1979
4	Monsieur	Philippe	LaCaille	10/02/1999
5	Monsieur	Auguste	Bergeron	15/02/1995
6	Madame	lise	BODUC	26/05/2002
7	Madame	Marie	Quirion	27/04/1982
8	Monsieur	Faustin	davignon	07/02/1987
9	Monsieur	Barnabé	Gregoire	11/08/1978
10	Monsieur	Henri	Clément	09/07/1996
11	Monsieur	Daniel	Bler	07/01/1985
12	Monsieur	Porter	Laderoute	17/09/2004
13	Monsieur	Caroline	BODUC	10/01/1988
14	Madame	Baptiste	Beaudoin	31/10/1995
15	Madame	Christine	Giroux	13/08/1984

Mes données sont maintenant triées dans l'ordre alphabétique du nom de famille et du plus vieux au plus jeune dans le cas où certaines personnes ont le même nom de famille.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Civilité	Prénom	Nom	Naissance										
2	Madame	Baptiste	Beaudoin	31/10/1995										
3	Monsieur	Auguste	Bergeron	15/02/1995										
4	Monsieur	Daniel	Bler	07/01/1985										
5	Monsieur	Caroline	BODUC	10/01/1988										
6	Madame	lise	BODUC	26/05/2002										
7	Madame	Gabrielle	Cartier	15/07/1979										
8	Monsieur	Henri	Clément	09/07/1996										
9	Monsieur	Faustin	davignon	07/02/1987										
10	Madame	Catherine	FORTIN	08/08/1978										
11	Madame	Christine	Giroux	13/08/1984										
12	Monsieur	Barnabé	Gregoire	11/08/1978										
13	Monsieur	Philippe	LaCaille	10/02/1999										
14	Monsieur	Porter	Laderoute	17/09/2004										
15	Madame	Marie	Quirion	27/04/1982										
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														

Autres informations

A moins d'annuler l'action, il est impossible de "dé-trier" une plage de données pour retrouver l'ordre d'origine.

Nom : POWER QUERY - ACCUEIL

Catégorie : Outil

Bloc de compétences : 9. Outils de données

Définition

L'**onglet Accueil** (précédemment appelé **Dossier racine**) du ruban de **Power Query** est le tout premier onglet qui s'ouvre quand l'éditeur **Power Query** est lancé.

Dans cet onglet, on peut trouver tous les outils qui permettent de mettre en relation, gérer et/ou importer des requêtes d'un côté, et des outils usuels de transformation et de traitement des bases de données, dont certains se trouvent également dans l'onglet **Transformer** du ruban.

On peut distinguer 9 familles d'outils présents dans **l'onglet Accueil du ruban de Power Query** :

- **Fermer** : Etape finale de tout traitement de données sur Power Query, cet outil permet d'importer la base de données transformée de Power Query vers Excel ou Power BI,
- **Requête** : Ce sont des outils de gestion générale de la requête (par exemple : actualiser, dupliquer, ...),
- **Gérer les colonnes** : Ce sont des outils qui permettent globalement de ne garder que les colonnes utiles,
- **Réduire les lignes** : Ce sont des outils qui permettent globalement de ne garder que les lignes utiles,
- **Transformer** : Ce sont les outils les plus usuels qu'on peut retrouver dans l'onglet **Transformer** du ruban de **Power Query**. Ils permettent donc certaines modifications de colonnes,
- **Combiner** : Il s'agit d'outils de mise en relation de plusieurs requêtes, ce qui permet de regrouper plusieurs bases de données en une seule,
- **Paramètres** : Permet d'enregistrer et / ou gérer une valeur qui peut influencer sur la sortie d'une requête,
- **Sources de données** : Permet d'enregistrer et modifier les autorisations d'accès aux sources externes, individuellement,
- **Nouvelle requête** : Ajoute une nouvelle requête, en allant chercher une source externe ou en la générant manuellement.

Méthode

Comme évoqué dans la définition, il y a énormément de possibilités pour utiliser **l'onglet Accueil dans Power Query**.

Détaillons-les, par catégorie évoquée.

1) Fermer :

a. **Fermer et charger** : le seul bouton de la 1ère catégorie, il permet de fermer **Power Query**, et charger les données dans Excel ou Power BI.

2) Requête :

a. **Actualiser l'aperçu** : C'est pour rafraîchir les données affichées dans le tableau, dans **Power Query**.

b. **Propriétés** : Lance une fenêtre dans laquelle il est possible de renommer la requête, et lui donner une description, qui apparaîtra lorsque la souris ira sur le nom de la requête,

c. **Editeur avancé** : C'est un accès vers la fenêtre où toutes les actions effectuées sur la requête sont répertoriés, dans le langage M.

d. **Gérer** : Permet de supprimer, dupliquer, ou créer une autre requête reliée à la requête actuelle.

3) Gérer les colonnes :

a. **Choisir les colonnes** : Accélère la sélection d'une colonne en particulier, ou filtre les colonnes pour ne garder que celles retenues,

b. **Supprimer les colonnes** : Supprime toutes les colonnes sélectionnées, ou supprime toutes les colonnes non sélectionnées.

4) Réduire les lignes :

a. **Conserver les lignes** : Permet de ne garder qu'une partie des lignes,

b. **Supprimer les lignes** : Permet de supprimer certaines lignes.

5) Transformer (Ces outils se trouvent également dans **l'onglet Transformer**) :

- a. **Trier** : Trie la base de données selon les valeurs d'une colonne,
- b. **Fractionner la colonne** : sépare la colonne en plusieurs colonnes qui contiennent chacune une partie du contenu original de la colonne. Le mode de séparation des colonnes peut être selon chaque occurrence d'un délimiteur, ou selon un nombre de caractères, ou encore selon la transition de chiffre à lettre ou le contraire,
- c. **Regrouper par** : Avec cette fonctionnalité, il est possible de regrouper plusieurs lignes dans une seule, en les agrégeant par rapport à une ou plusieurs colonnes. Par exemple, dans un tableau avec plusieurs lignes de nombres relatives à un nombre limité de pays, c'est avec cette fonctionnalité qu'on peut créer une seule ligne par pays avec le total, ou le nombre de lignes correspondant à chaque pays ...,
- d. **Type de données** : Modifie le type des données (Nombre entier, Décimal, Texte, Date...) contenues dans la colonne sélectionnée quand c'est possible (sinon, toutes les valeurs deviennent des erreurs),
- e. **Utiliser la première ligne pour les en-têtes** : Les valeurs de la première ligne du tableau deviennent les titres des colonnes, ou l'inverse,
- f. **Remplacer les valeurs** : Cherche toutes les occurrences d'une valeur dans une colonne ou dans le tableau et les remplace par une autre valeur.

6) Combiner :

- a. **Fusionner des requêtes** : Regroupe deux bases de données dans une seule, en faisant correspondre les données par rapport à une colonne en commun,
- b. **Ajouter des requêtes** : Regroupe deux bases de données dans une seule, en les empilant dans les mêmes colonnes,
- c. **Combiner les fichiers** : Développe (ou affiche) les contenus des fichiers combinés dans la table.

7) Paramètres :

- a. **Gérer les paramètres** : Affiche et modifie les paramètres du fichier ouvert. Un paramètre étant une valeur utilisée dans la fonction d'import du fichier, qui influe sur sa sortie,

8) Sources de données :

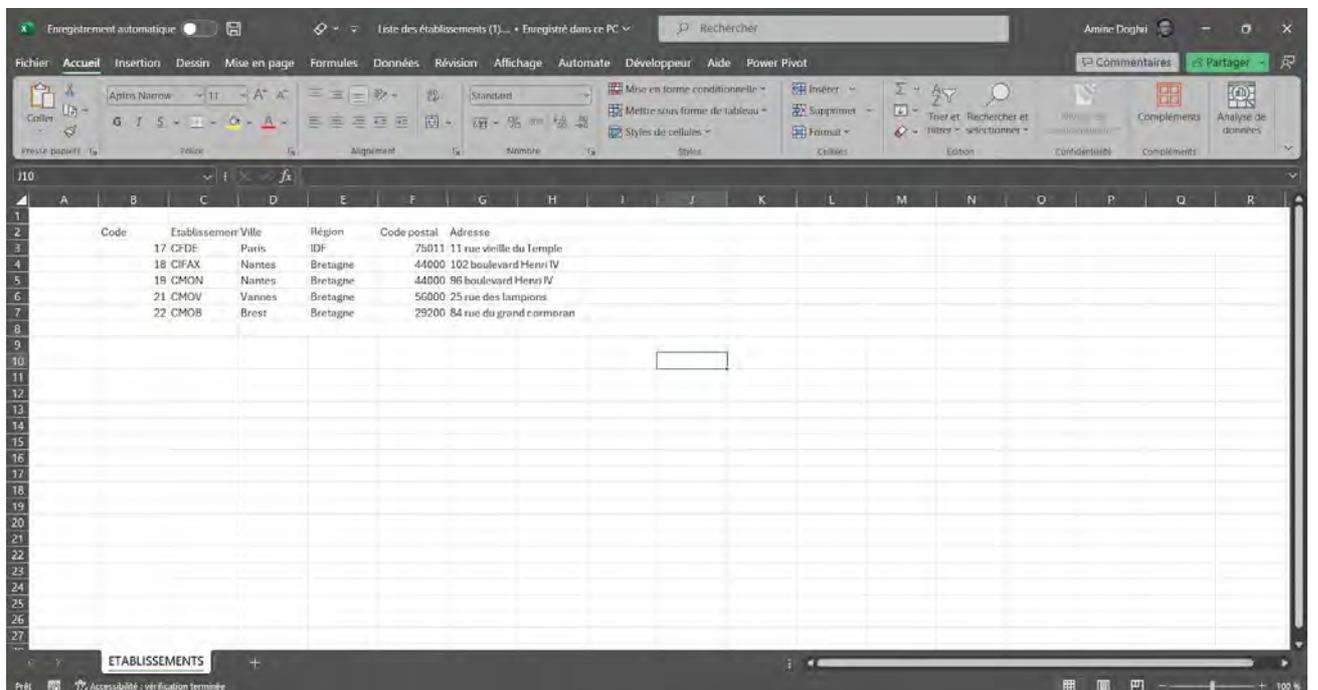
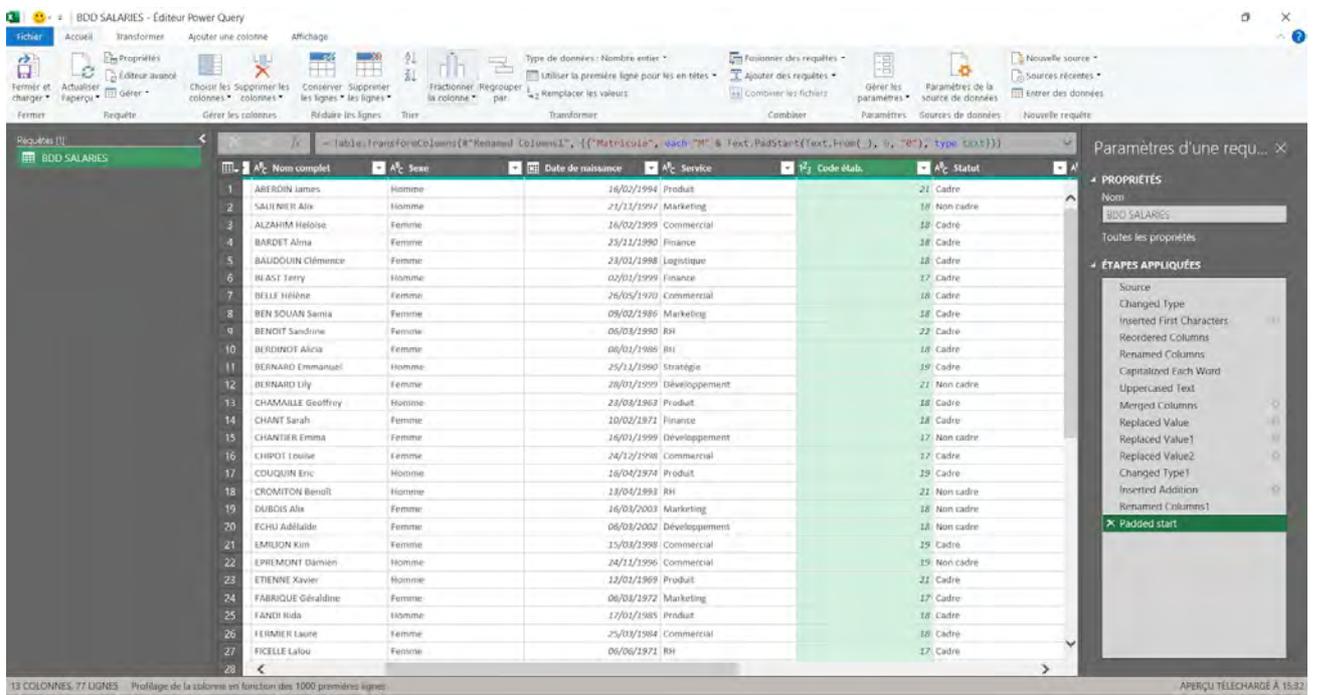
- a. **Paramètres de la source de données** : Permet d'enregistrer et modifier les autorisations d'accès aux sources externes, individuellement.

9) Nouvelle requête :

- a. **Nouvelle source** : Importe les données depuis une nouvelle source (même principe qu'**Obtenir des données sur Excel**),
- b. **Sources récentes** : Réimporte des données précédemment importées dans d'autres fichiers,
- c. **Entrer des données** : Permet de saisir une base de données à la main, en partant de rien.

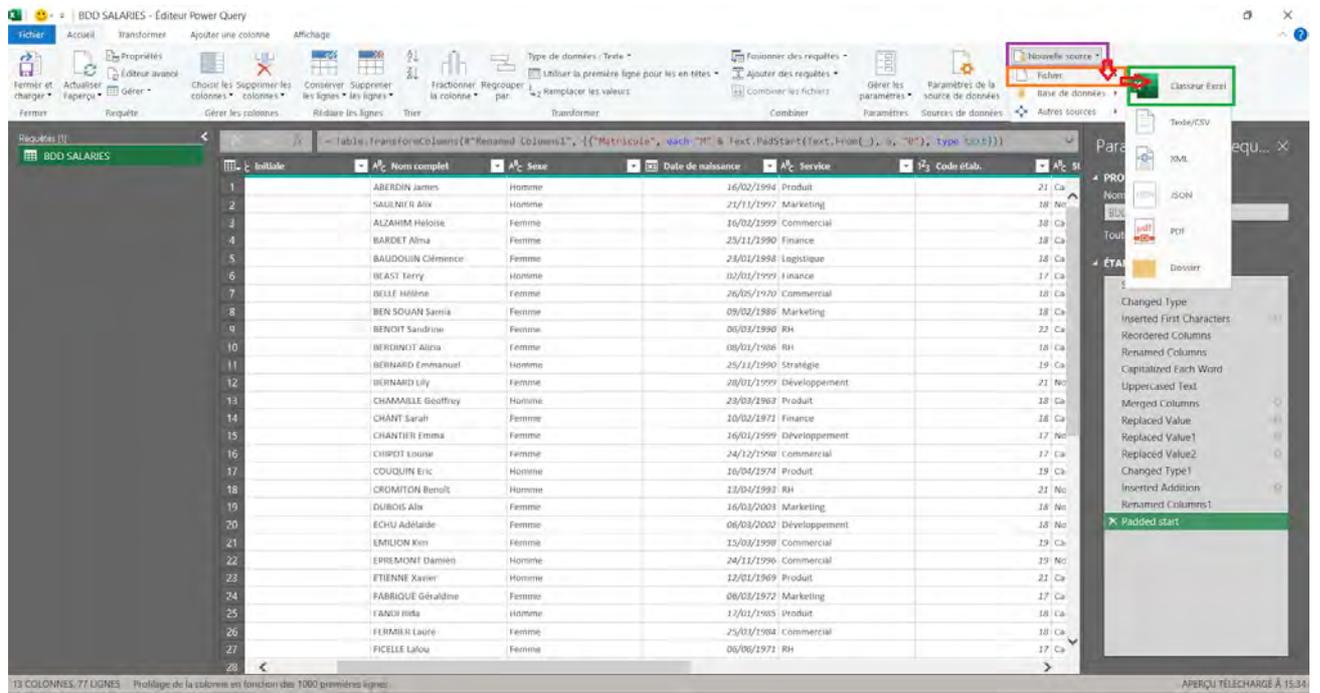
Exemple

Dans cet exemple, j'ai importé sur **Power Query** une base de données de salariés à partir d'un classeur Excel. Dans un autre Excel, je dispose de données supplémentaires relatives aux salariés : les établissements dans lesquels ils sont basés. Je voudrais fusionner les deux dans la même base de données, avec la liste des salariés ainsi que les établissements dans lesquels ils sont.

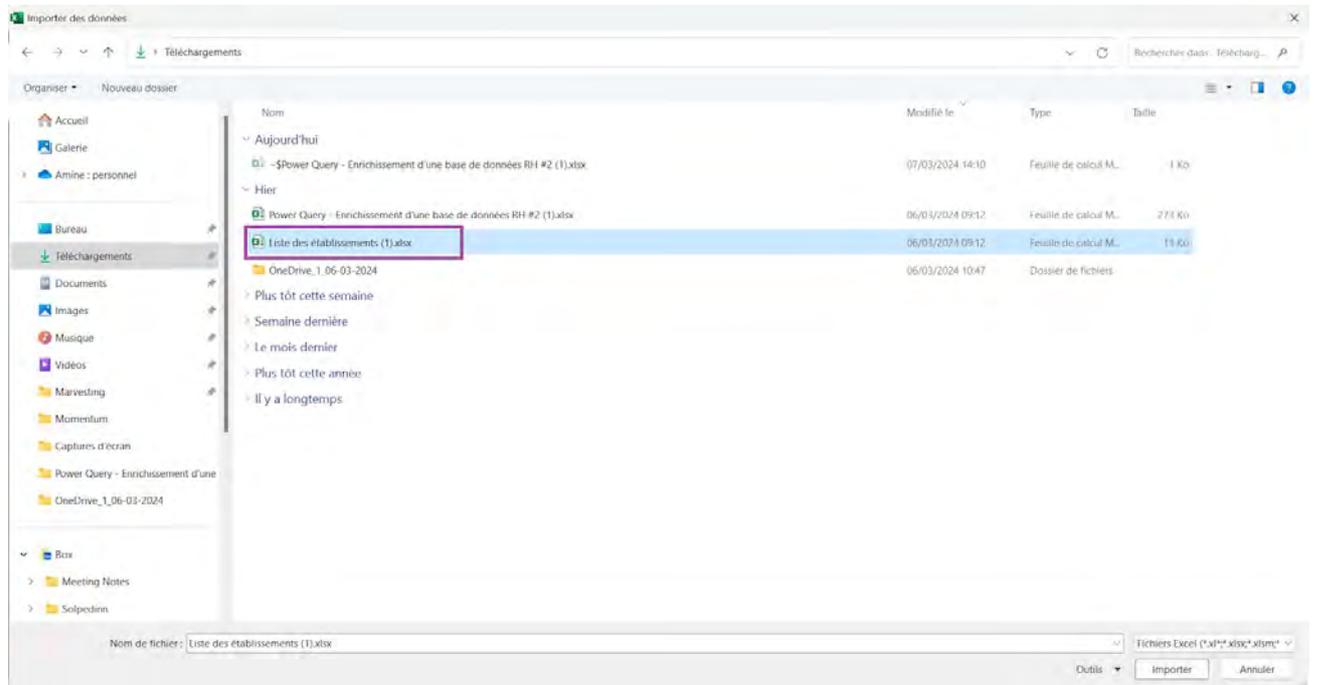


J'ai donc besoin de **Fusionner les requêtes**. Mais pour cela, il va falloir créer la seconde requête, pour obtenir le tableau des établissements. Je vais donc sur **Nouvelle source**. Ces deux outils se trouvent dans **Accueil** (ou Dossier racine).

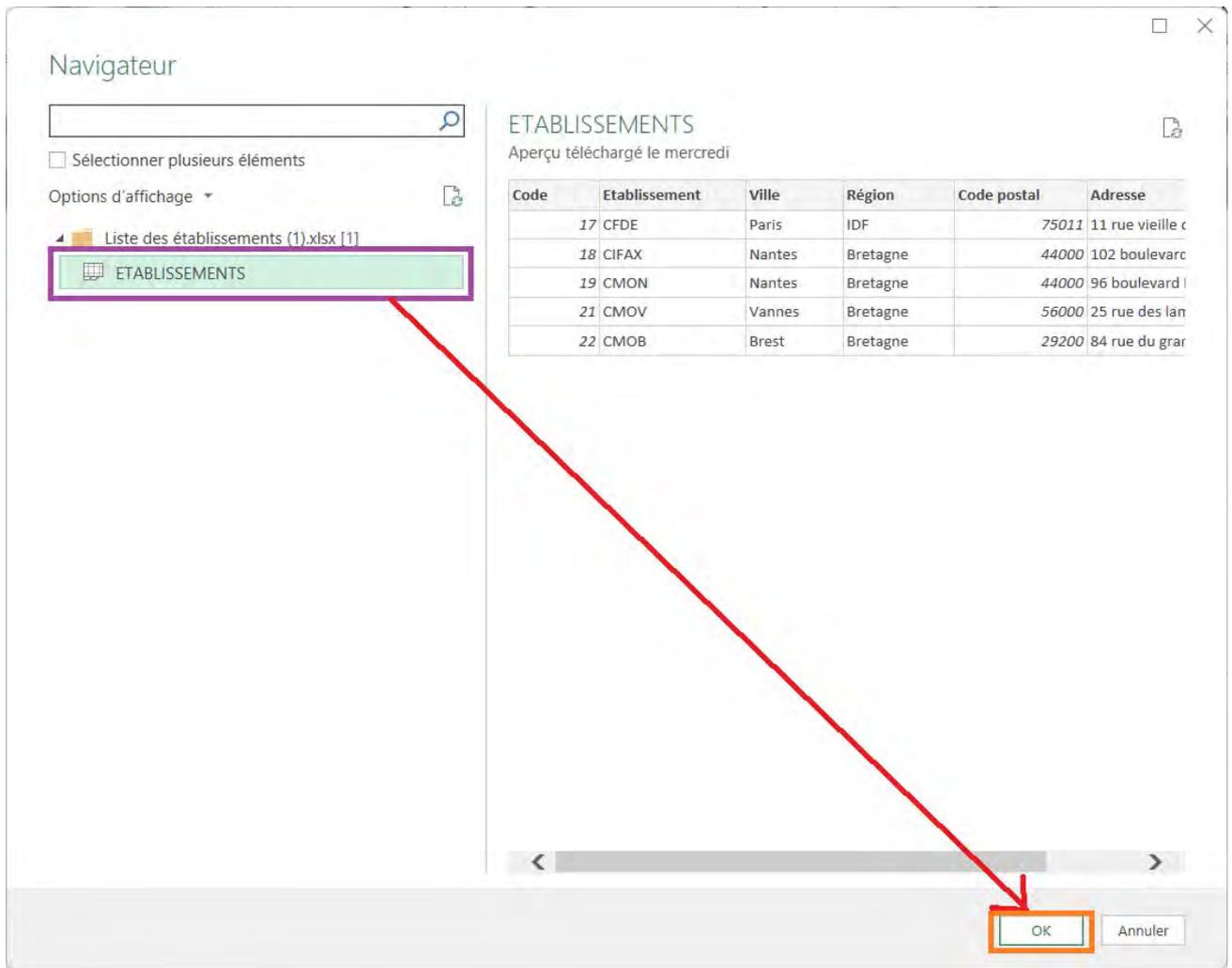
Dans nouvelle source je vais chercher **Fichier** puis **Classeur Excel** :



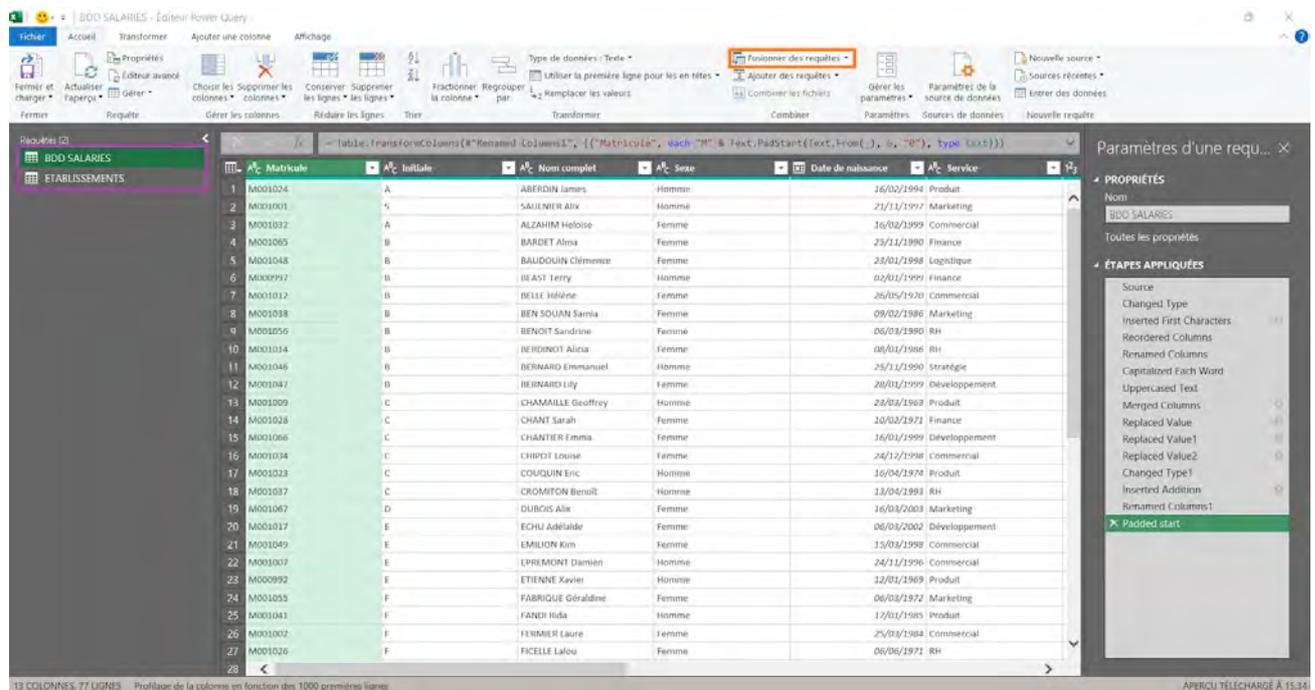
Je vais maintenant chercher le classeur avec la liste des établissements, sur mon ordinateur et je double clique dessus :



Je sélectionne la feuille à importer puis ok.



J'ai maintenant les deux requêtes dont j'ai besoin dans mon Power Query. Il ne reste plus qu'à les fusionner pour obtenir le tableau qui regroupe toutes les informations dont j'ai besoin.



Dans la liste déroulante, je sélectionne la requête "ETABLISSEMENTS", puis, dans les 2 tableaux affichés, je sélectionne la colonne qu'ils ont en commun. Ce sera donc la colonne qui me permettra de faire correspondre les salariés avec leurs établissements respectifs. Puis, enfin, je valide :

Fusionner

Sélectionnez une table et les colonnes correspondantes pour créer une table fusionnée.

BDD SALARIES

Matricule	Initiale	Nom complet	Sexe	Date de naissance	Service	Code étab.	Statut	Con
M001024	A	ABERDIN James	Homme	16/02/1994	Produit	21	Cadre	CDI
M001001	S	SAULNIER Alix	Homme	21/11/1997	Marketing	18	Non cadre	CDI
M001032	A	ALZAHIM Heloïse	Femme	16/02/1999	Commercial	18	Cadre	CDI
M001065	B	BARDET Alma	Femme	25/11/1990	Finance	18	Cadre	CDI

ETABLISSEMENTS

Code	Etablissement	Ville	Région	Code postal	Adresse
17	CFDE	Paris	IDF	75011	11 rue vieille du Temple
18	CIFAX	Nantes	Bretagne	44000	102 boulevard Henri IV
19	CMON	Nantes	Bretagne	44000	96 boulevard Henri IV
21	CMOV	Vannes	Bretagne	56000	25 rue des lampions
22	CMOB	Brest	Bretagne	29200	84 rue du grand cormoran

Type de jointure
Externe gauche (toutes à partir de la première, corres...)

Utiliser la correspondance approximative pour effectuer la fusion

Options de correspondance approximative

La sélection correspond à 77 des 77 lignes de la première table.

OK Annuller

Une colonne de table vient donc de s'ajouter à mon premier tableau, tout à droite. A noter que dans les étapes appliquées, une étape "Merged queries" ou "Requêtes fusionnées" vient de s'ajouter.

Il ne reste plus qu'à développer la table pour compléter la fusion.

14 COLONNES: 77 LIGNES - Profilage de la colonne en fonction des 1000 premiers lignes

APERÇU TÉLÉCHARGÉ À 16:02

Je clique sur l'icône (sur la colonne) ou bien je vais dans Transformer puis développer. Enfin, je sélectionne les colonnes de la table ETABLISSEMENTS que je souhaite garder. Dans mon cas, je ne vais garder que l'établissement, sa ville et sa région. Je veille aussi à ce que le préfixe ne soit pas coché.

Tableau des données :

Contrat	Date d'embauche	Rému. fixe	Rému. variable	Rému. Totale
1	07/02/2022	40 853,00	0,00	40 853,00
2	01/05/2018	28 378,00	0,00	28 378,00
3	15/08/2022	38 939,00	0,00	38 939,00
4	04/09/2023	47 810,00	0,00	47 810,00
5	05/12/2022	41 347,00	0,00	41 347,00
6	19/06/2017	31 526,00	0,00	31 526,00
7	01/06/2020	52 917,00	0,00	52 917,00
8	24/10/2022	65 673,00	0,00	65 673,00
9	16/12/2023	56 777,00	0,00	56 777,00
10	21/09/2020	64 623,00	0,00	64 623,00
11	28/11/2022	39 014,00	0,00	39 014,00
12	26/11/2022	28 980,00	0,00	28 980,00
13	04/11/2019	92 176,00	0,00	92 176,00
14	06/08/2022	107 531,00	0,00	107 531,00
15	04/09/2023	20 133,00	391,00	20 524,00
16	22/03/2022	54 040,00	13 446,40	67 486,40
17	03/01/2022	101 290,00	0,00	101 290,00
18	19/09/2023	19 548,00	0,00	19 548,00
19	04/09/2023	24 199,00	0,00	24 199,00
20	26/01/2021	29 693,00	3 266,23	32 959,23
21	12/12/2022	41 157,00	7 899,55	49 056,55
22	01/01/2019	27 788,00	5 279,72	33 067,72
23	25/01/2016	86 802,00	0,00	86 802,00
24	26/12/2022	84 718,00	0,00	84 718,00
25	07/11/2022	66 771,00	0,00	66 771,00
26	09/01/2018	71 475,00	5 083,53	76 482,53
27	25/04/2022	76 832,00	0,00	76 832,00

J'obtiens donc les deux tableaux fusionnés en un seul. A noter que qu'une deuxième étape "Expanded" ou "Développé" s'est ajoutée après la fusion.

Tableau des données :

Contrat	Date d'embauche	Rému. fixe	Rému. variable	Rému. Totale	Etablissement	Ville	Région
1	07/02/2022	40 853,00	0,00	40 853,00	CMOV	Nantes	Bretagne
2	01/05/2018	28 378,00	0,00	28 378,00	CFDE	Paris	IDF
3	15/08/2022	38 939,00	0,00	38 939,00	CFAX	Nantes	Bretagne
4	04/09/2023	47 810,00	0,00	47 810,00	CFAX	Nantes	Bretagne
5	05/12/2022	41 347,00	0,00	41 347,00	CFAX	Nantes	Bretagne
6	19/06/2017	31 526,00	0,00	31 526,00	CFDE	Paris	IDF
7	01/06/2020	52 917,00	0,00	52 917,00	CFAX	Nantes	Bretagne
8	24/10/2022	65 673,00	0,00	65 673,00	CFAX	Nantes	Bretagne
9	16/12/2023	56 777,00	0,00	56 777,00	CMOB	Brest	Bretagne
10	21/09/2020	64 623,00	0,00	64 623,00	CFAX	Nantes	Bretagne
11	28/11/2022	39 014,00	0,00	39 014,00	CMON	Nantes	Bretagne
12	26/11/2022	28 980,00	0,00	28 980,00	CMOV	Nantes	Bretagne
13	04/11/2019	92 176,00	0,00	92 176,00	CFAX	Nantes	Bretagne
14	06/08/2022	107 531,00	0,00	107 531,00	CFAX	Nantes	Bretagne
15	04/09/2023	20 133,00	391,00	20 524,00	CFDE	Paris	IDF
16	22/03/2022	54 040,00	13 446,40	67 486,40	CFDE	Paris	IDF
17	03/01/2022	101 290,00	0,00	101 290,00	CMON	Nantes	Bretagne
18	19/09/2023	19 548,00	0,00	19 548,00	CMOV	Nantes	Bretagne
19	04/09/2023	24 199,00	0,00	24 199,00	CFAX	Nantes	Bretagne
20	26/01/2021	29 693,00	3 266,23	32 959,23	CFAX	Nantes	Bretagne
21	12/12/2022	41 157,00	7 899,55	49 056,55	CMON	Nantes	Bretagne
22	01/01/2019	27 788,00	5 279,72	33 067,72	CMON	Nantes	Bretagne
23	25/01/2016	86 802,00	0,00	86 802,00	CMOV	Nantes	Bretagne
24	26/12/2022	84 718,00	0,00	84 718,00	CFDE	Paris	IDF
25	07/11/2022	66 771,00	0,00	66 771,00	CFAX	Nantes	Bretagne
26	09/01/2018	71 475,00	5 083,53	76 482,53	CFAX	Nantes	Bretagne
27	25/04/2022	76 832,00	0,00	76 832,00	CFDE	Paris	IDF

Nom : POWER QUERY - AJOUTER DES REQUÊTES

Catégorie : Outil

Bloc de compétences : 9. Outils de données

Définition

L'outil **Ajouter des requêtes de Power Query** permet de combiner 2 requêtes ou plus en une seule.

Les données des requêtes ajoutées ensemble seront mise dans les mêmes colonnes, si celles-ci partagent le même titre.

Les données qui ne partagent pas un nom de colonne en commun seront aussi ajoutées au tableau combiné, et pour les requêtes où le nom de colonne n'existe pas, ce seront des **null** (cellules vides qui apparaîtront) pour combler les trous.

Si on schématise, voici comment ça se présente : je dispose 2 tableaux (2 requêtes) qui ont des colonnes en commun (Titre 1, 2 et 4) et des colonnes non communes (Titre 3 dans le premier tableau uniquement et Titre 5 dans le second tableau uniquement).

J'obtiens donc un tableau combiné avec toutes les colonnes des 2 premiers tableaux (Titre 1 à 5), avec les données empilées les unes sur les autres, et des **null** dans les parties où chaque tableau ne dispose pas de données.

Titre 1	Titre 2	Titre 3	Titre 4	Ajouter des requêtes	Titre 1	Titre 2	Titre 4	Titre 5
Valeur 1	Valeur 4	Valeur 7	Valeur 10	↓	Valeur 13	Valeur 16	Valeur 19	Valeur 22
Valeur 2	Valeur 5	Valeur 8	Valeur 11		Valeur 14	Valeur 17	Valeur 20	Valeur 23
Valeur 3	Valeur 6	Valeur 9	Valeur 12		Valeur 15	Valeur 18	Valeur 21	Valeur 24
Titre 1	Titre 2	Titre 3	Titre 4	Titre 5				
Valeur 1	Valeur 4	Valeur 7	Valeur 10	null				
Valeur 2	Valeur 5	Valeur 8	Valeur 11	null				
Valeur 3	Valeur 6	Valeur 9	Valeur 12	null				
Valeur 13	Valeur 16	null	Valeur 19	Valeur 22				
Valeur 14	Valeur 17	null	Valeur 20	Valeur 23				
Valeur 15	Valeur 18	null	Valeur 21	Valeur 24				

Méthode

Avant de penser à ajouter des requêtes, il faut d'abord importer les 2 tableaux **séparément** pour pouvoir les combiner (de la même façon que pour **fusionner les requêtes**). Pour pouvoir importer les 2 tableaux, il est possible de passer par **Obtenir des données** (onglet Données du ruban d'Excel) ou bien par **Nouvelle source** dans **l'onglet Accueil de Power Query**.

Ensuite, vérifier dans chaque requête importée si les colonnes ont bien les mêmes intitulés. Si ce n'est pas le cas, il est recommandé de les standardiser avant **l'ajout de requêtes** en renommant les colonnes. Il existe bien entendu d'autres alternatives telles que **Fusionner les colonnes**, mais le mieux reste d'avoir des intitulés de colonnes identiques dès le départ.

Une fois toutes les conditions réunies, on se rend sur la requête qu'on veut voir en haut du tableau combiné puis dans **l'onglet Accueil de Power Query**, cliquer sur **Ajouter des requêtes**. Cela va ouvrir une boîte de dialogue **Ajouter**.

Dans cette boîte de dialogue, la première étape est de sélectionner le nombre de tables à combiner parmi 2 choix : **Deux tables**, dans le cas où il n'y a qu'un seul tableau à ajouter, ou **Au moins 3 tables** s'il y en a plus.

Dans le cas où Deux tables est sélectionné, sélectionner dans la liste déroulante le tableau qui est à ajouter, puis valider. Les requêtes sont maintenant ajoutées.

Dans le cas où il y a plus d'un tableau à ajouter, cela va ouvrir deux espaces : **Tables disponibles**, ce qui correspond aux tableaux qui sont importés sur **Power Query**, et **Tables à ajouter**, ce qui correspond aux tableaux qui vont être combinés. Pour les ajouter, il faudra donc sélectionner les tableaux dans tables disponibles et les déplacer dans tables à ajouter, à l'aide du bouton ajouter. En cas d'erreur, il est possible de supprimer le tableau de l'espace tables à ajouter. Une fois que c'est fait, on peut valider et obtenir le tableau combiné.

Exemple

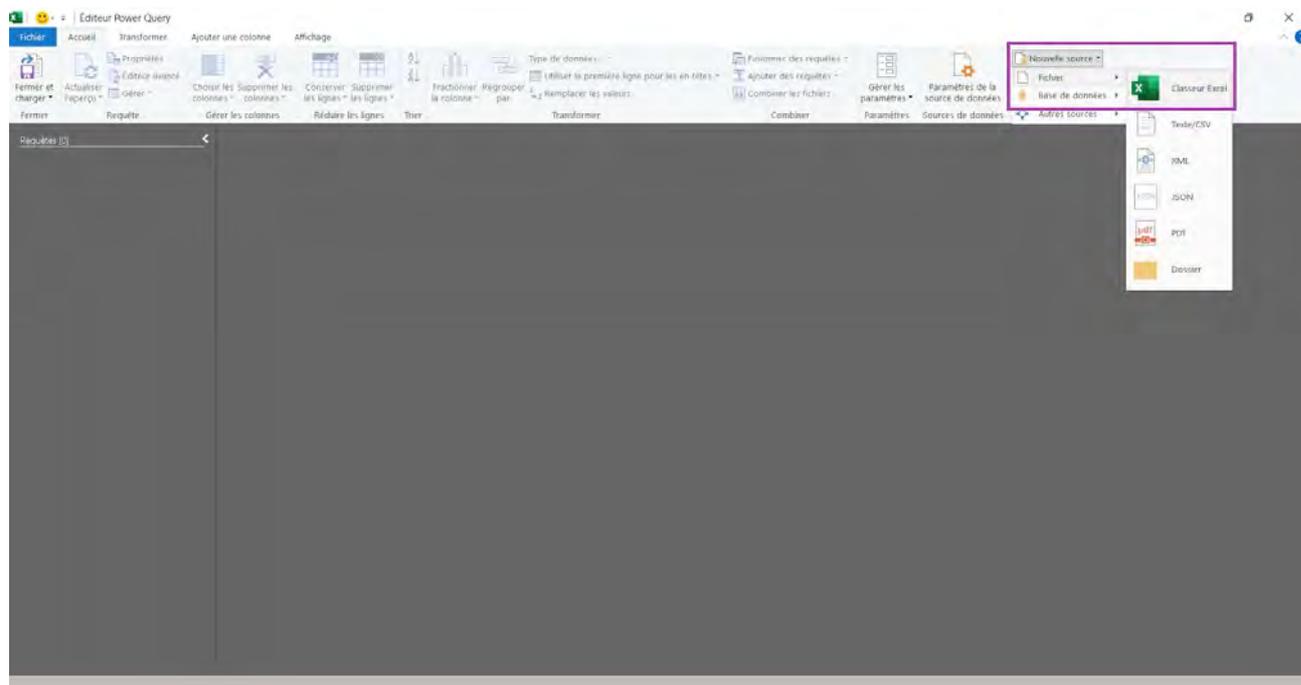
Dans cet exemple, je dispose de 2 tableaux de notes de frais de collaboratrices différentes, dans 2 fichiers différents. Je souhaite tout mettre dans le même tableau, ce qui faciliterait grandement le calcul d'indicateurs, ainsi que l'accès aux données.

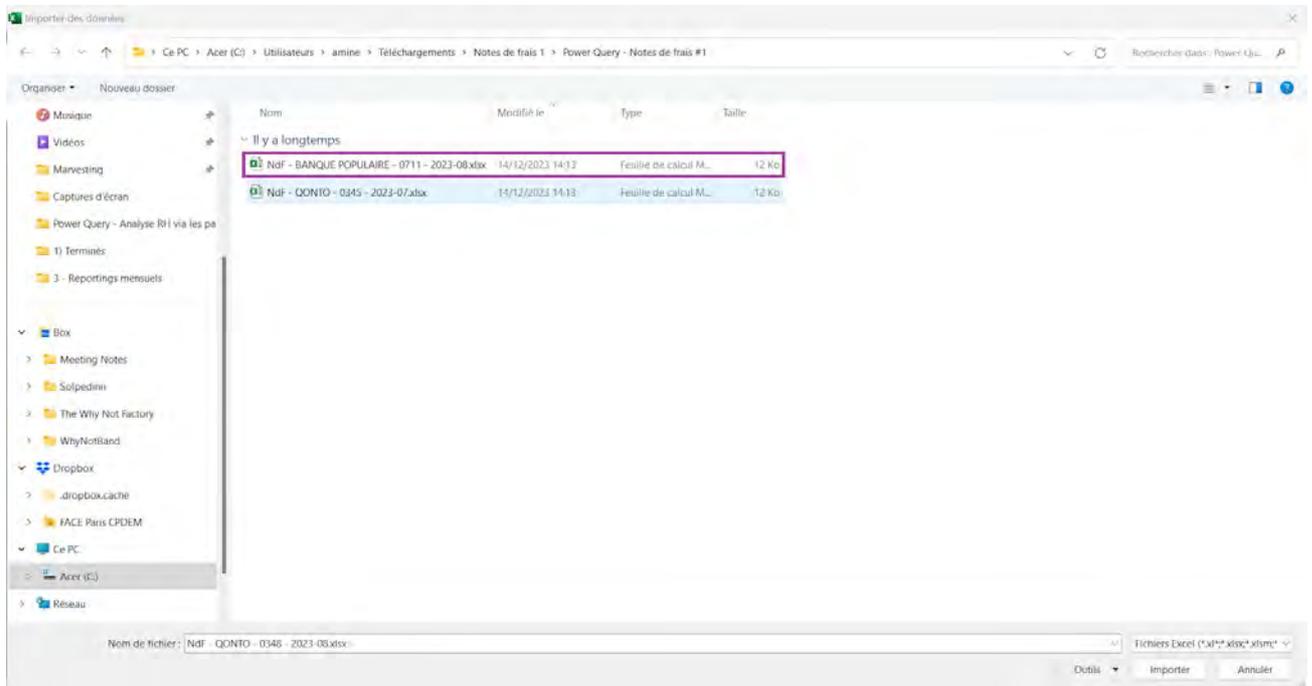
The image shows two side-by-side Excel spreadsheets. The left spreadsheet is titled 'BANQUE POPULAIRE - Additionner les forces, multiplier les chances' and lists expenses for collaborateur 'Manon'. The right spreadsheet is titled 'QONTO - Le Compte Professionnel préféré des Experts-Comptables' and lists expenses for collaborateur 'Léa'. Both spreadsheets have a table with columns: Date, Libellé, Montant, and Devise.

Date	Libellé	Montant	Devise
02/08/2023	Hôtel Le Franc Bourgeois (Nantes)	80,00 €	Eur
02/08/2023	Hôtel Le Franc Bourgeois (Nantes)	8,50 €	Eur
03/08/2023	Hôtel Le Franc Bourgeois (Nantes)	80,00 €	Eur
03/08/2023	Hôtel Le Franc Bourgeois (Nantes)	8,50 €	Eur
03/08/2023	Frangprix - 842410	17,15 €	Eur
17/08/2023	Restaurant de la gare	27,40 €	Eur
20/08/2023	Bouygues Télécom	17,99 €	Eur
Total		239,54 €	

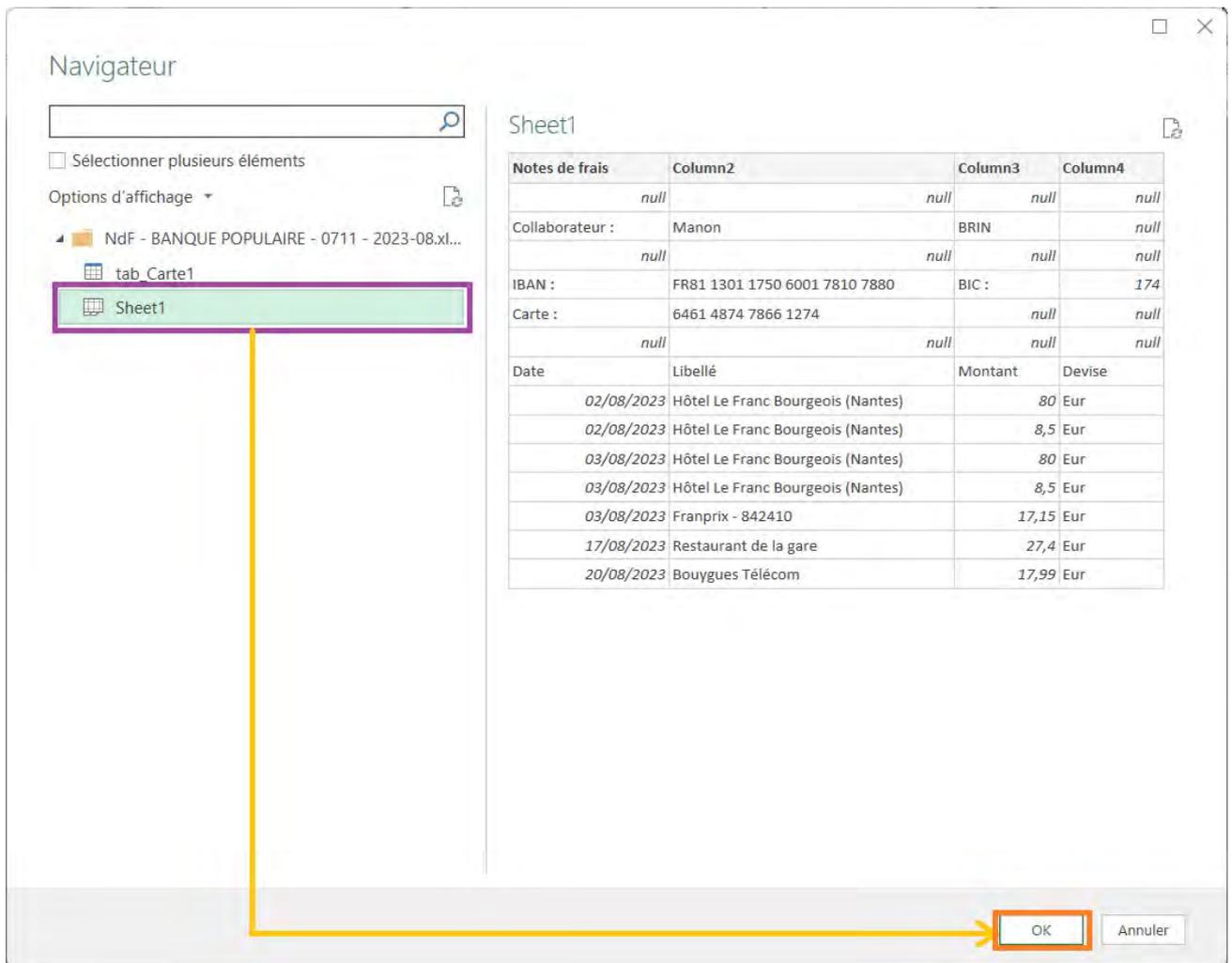
Date	Libellé	Montant	Devise
02/07/2023	Hôtel Gustave - Lyon	170,00 €	Eur
02/07/2023	Hôtel du château	91,00 €	Eur
07/07/2023	Monoprix - Paris 17 - 00894	34,50 €	Eur
08/07/2023	SNCF	129,00 €	Eur
17/07/2023	SNCF	98,00 €	Eur
19/07/2023	Bouygues Télécom	14,99 €	Eur
Total		537,49 €	

Je choisis de le faire directement depuis **l'éditeur Power Query**, dans **l'onglet Accueil**, je vais chercher **Nouvelle source** puis **Classeur Excel**. Dans la fenêtre d'exploration qui s'ouvre alors, je double-clique sur le premier fichier que je veux importer.





Je choisis si je veux importer uniquement le tableau des notes de frais ou également les données autour en sélectionnant la feuille Sheet1. Dans cet exemple, pour pouvoir différencier la provenance des notes de frais, je choisis Sheet1 puis je valide.



Je répète les mêmes manipulations pour importer le second fichier. Je dispose maintenant des deux requêtes, comme indiqué dans la partie **Requêtes** de ma fenêtre de Power Query. Je peux donc les ajouter ensemble.

Table: TransformColumnTypes (#"Promoted Headers", {"Notes de frais", type any}, {"Column2", type text}, {"Column3", type any},

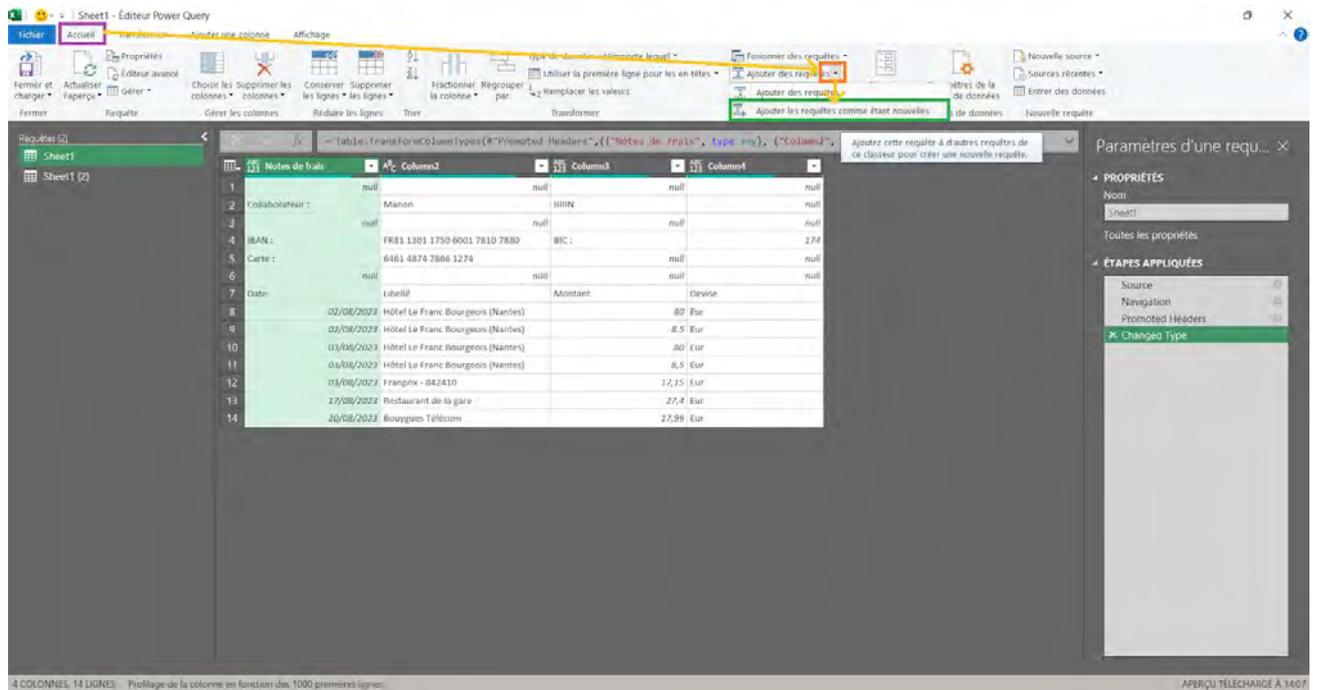
	Notes de frais	Column1	Column2	Column3
1		null	null	null
2	Collaborateur :	Manon	BWIN	null
3		null	null	null
4	IBAN :	FR81 1301 1750 0001 7810 7880	BIC :	274
5	Carte :	6461 4874 7886 1274		null
6		null	null	null
7	Date:	Libellé	Montant	Devise
8	02/08/2023	Hôtel Le Franc Bourgeois (Nantes)	80	Eur
9	02/08/2023	Hôtel Le Franc Bourgeois (Nantes)	8,5	Eur
10	03/08/2023	Hôtel Le Franc Bourgeois (Nantes)	80	Eur
11	04/08/2023	Hôtel Le Franc Bourgeois (Nantes)	8,5	Eur
12	03/08/2023	Frangin - 842410	12,15	Eur
13	17/08/2023	Restaurant de la gare	27,4	Eur
14	20/08/2023	Bouygues Télécom	23,99	Eur

Je vérifie ensuite que les colonnes qui contiennent les mêmes types de données ont bien les mêmes intitulés, pour éviter de créer des colonnes supplémentaires inutiles dans mon tableau combiné. Par chance pour moi, elles s'appellent "Notes de frais", "Column1", "Column2" et "Column3" dans les deux cas. Je peux donc procéder à l'ajout de requêtes.

Table: TransformColumnTypes (#"Promoted Headers", {"Notes de frais", type any}, {"Column2", type text}, {"Column3", type any},

	Notes de frais	Column1	Column2	Column3
1		null	null	null
2	Collaborateur :	Manon	BWIN	null
3		null	null	null
4	IBAN :	FR81 1301 1750 0001 7810 7880	BIC :	274
5	Carte :	6461 4874 7886 1274		null
6		null	null	null
7	Date:	Libellé	Montant	Devise
8	02/08/2023	Hôtel Le Franc Bourgeois (Nantes)	80	Eur
9	02/08/2023	Hôtel Le Franc Bourgeois (Nantes)	8,5	Eur
10	03/08/2023	Hôtel Le Franc Bourgeois (Nantes)	80	Eur
11	04/08/2023	Hôtel Le Franc Bourgeois (Nantes)	8,5	Eur
12	03/08/2023	Frangin - 842410	12,15	Eur
13	17/08/2023	Restaurant de la gare	27,4	Eur
14	20/08/2023	Bouygues Télécom	23,99	Eur

Je me rends dans **Accueil (Power Query)** puis je vais sélectionner **Ajouter des requêtes**. Je peux choisir d'ajouter le 2ème tableau dans le premier directement en sélectionnant **Ajouter des requêtes** directement, ou bien de les combiner dans un 3ème tableau en sélectionnant **Ajouter des requêtes comme étant nouvelles**. Je choisis cette dernière.

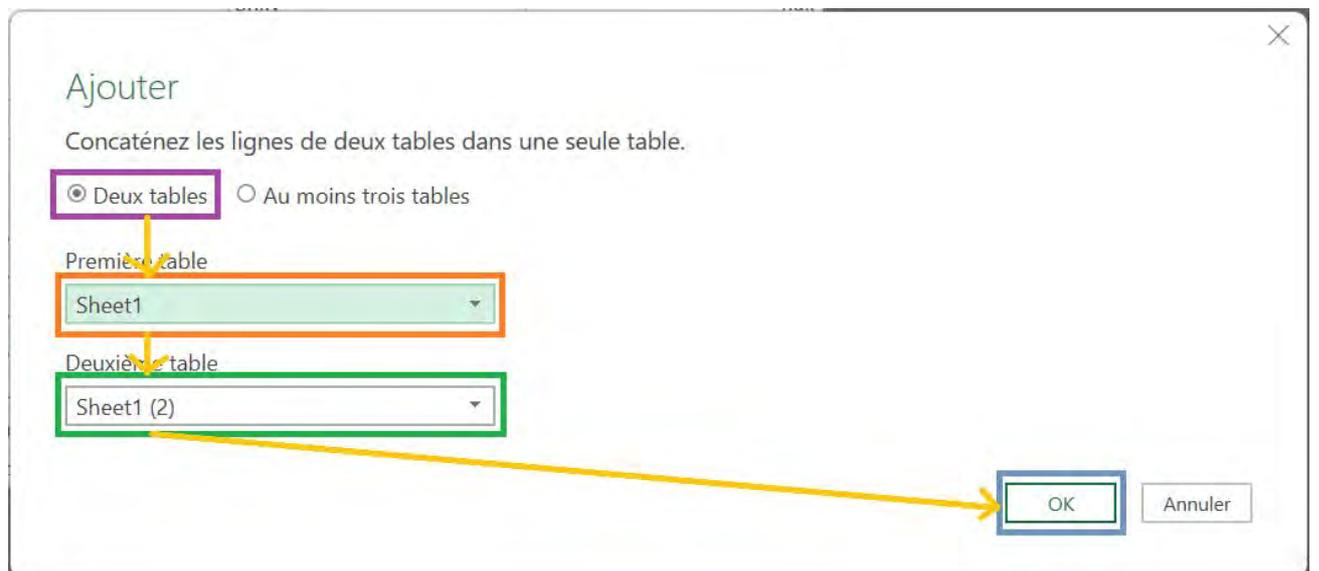


Une fenêtre s'ouvre où je peux sélectionner les tables que je veux ajouter.

Tout d'abord, étant donné que je n'ai que deux fichiers à combiner, je sélectionne **Deux tables**. Si j'avais plus de 2 requêtes à ajouter, pour gagner du temps et des étapes, j'aurais sélectionné **Au moins trois tables**.

Ensuite, je garde Sheet1 en tant que première table, et pour la seconde table, je sélectionne Sheet1(2). Ce sont les noms des requêtes que je souhaite combiner.

Enfin, je clique sur Ok pour confirmer.



Une 3ème requête appelée Ajouter1 s'est ajoutée dans ma liste de requêtes, avec dedans, les données du premier fichier disposées directement au-dessus des données du second fichier. J'ai donc réussi à **Ajouter les requêtes**.

Microsoft Excel - Éditeur Power Query

Tableau croisé (1) (Mise en forme) (17/17)

Notes de frais	AF	Column2	Column3	Column4
1	null	null	null	null
2	Collaborateur :	Marianne	BRUN	null
3		null	null	null
4	BAN :	FR81 3301 31504001 7830 7880	BIC:	274
5	Carte :	6461 4874 7866 1274	null	null
6		null	null	null
7	Date	Libellé	Montant	Devise
8	02/08/2021	Hôtel Le Freres Bougeois (Nantes)	80	EUR
9	02/08/2021	Hôtel Le Freres Bougeois (Nantes)	8,5	EUR
10	02/08/2021	Hôtel Le Freres Bougeois (Nantes)	80	EUR
11	02/08/2021	Hôtel Le Freres Bougeois (Nantes)	8,5	EUR
12	03/08/2021	Frankie - 842110	12,35	EUR
13	12/08/2021	Restaurant de la gare	27,4	EUR
14	03/08/2021	Bouygues Télécom	17,99	EUR
15		null	null	null
16	Collaborateur :	Lila	BRANDEU	null
17		null	null	null
18	BAN :	FR81 3301 1750 6001 7830 3604	BIC:	377
19	Carte :	0048 4874 2866 7834	null	null
20		null	null	null
21	Date	Libellé	Montant	Devise
22	02/07/2021	Hôtel Gustave - Lyon	120	EUR
23	02/07/2021	Hôtel du Château	91	EUR
24	07/07/2021	Monoprix - Paris 17 - 00894	34,5	EUR
25	08/07/2021	SNCF	129	EUR
26	12/07/2021	SNCF	98	EUR
27	19/07/2021	Bouygues Télécom	14,99	EUR

Paramètres d'une requête

PROPRIÉTÉS

Nom

Source

ÉTAPES APPLIQUÉES

Source

COLONNES 27 (LIGNE) - Profilage de la colonne en fonction des 100 premières lignes.

APERÇU TROUWARGE À 11:33

Nom : POWER QUERY - AJOUTER UNE COLONNE

Catégorie : Outil

Bloc de compétences : 9. Outils de données

Définition

L'onglet **Ajouter une colonne du ruban de Power Query** est l'endroit par excellence pour enrichir sa base de donnée importée par Power Query d'une colonne supplémentaire (pour ajouter un calcul, un traitement conditionnel, une conversion etc.)

Les types de colonne ajoutables peuvent être (mais ne se limitent pas à) :

- un âge
- une colonne conditionnelle
- une colonne personnalisée (paramétrable avec une formule en M)
- une colonne d'index
- une colonne d'extraction de texte,
- une colonne de calcul mathématique
- etc.

Méthode

Comme évoqué dans la définition, il y a énormément de possibilités pour utiliser **l'onglet ajouter une colonne dans Power Query**.

Il y a donc plusieurs catégories de colonnes ajoutables :

Général : on peut y trouver :

Colonne à partir d'exemples : Power Query va tenter de déduire le contenu de toute la colonne à partir de quelques exemples (minimum 2).

Colonne personnalisée : Elle peut être n'importe quel type de colonne, puisqu'elle requiert une formule, précisée dans le langage M.

Appeler une fonction personnalisée : Permet de faire appel à une fonction qui a été pré-codée, et l'appliquer à la base de données.

Colonne conditionnelle : C'est une colonne qui applique un traitement conditionnel à une autre colonne pour obtenir un résultat différent selon si la condition est vérifiée

Colonne d'index : C'est une colonne qui contient le numéro de chaque ligne

Dupliquer la colonne : Duplique la colonne sélectionnée

A partir d'un chier texte : on peut y trouver toutes les manipulations de texte :

Format : Ce sont des colonnes qui reprennent des colonnes de texte, en y ajoutant une modification telle que mettre tout en majuscules, ajouter un préfixe/suffixe, tout en minuscules, supprimer les espaces, nettoyer, ...

Extraire : Permet de créer une colonne avec une partie du texte d'une autre colonne. Cette partie là peut être définie par un délimiteur, ou un certain nombre de caractères.

Analyser (XML ou JSON) : Crée une colonne de table, en analysant des données texte.

Fusionner les colonnes : Regroupe plusieurs colonnes en une seule (en gardant les colonnes d'origine dans le tableau)

A partir d'un nombre : Pour ajouter une colonne de calcul, celle-ci peut être :

Statistique : Effectuer un calcul statistique sur au moins 2 colonnes (somme, maximum, moyenne, écart-type, ...)

Standard : Effectuer un calcul sur une colonne de nombre par rapport à une autre (somme, multiplication, division, modulo, pourcentage ...)

Scientifique : Effectuer un calcul mathématique avancé sur une colonne de nombres (exposant, logarithme, factorielle ...)

Trigonométrie : Calcule les cosinus, sinus, tangente,... d'une colonne de nombres

Arrondi : Arrondit les nombres d'une colonne à un nombre de décimales près, par le dessus, le dessous, ou le plus proche.

Informations : Ajoute une colonne pour indiquer si des nombres sont positifs / négatifs, pairs / impairs.

Date et heure de début : Ce sont globalement des calculs de date et heure :

Date : Permet de calculer des périodes ou d'extraire des données par rapport à une colonne de dates (par exemple, numéro de semaine, nom du mois,...)

Heure : Permet d'extraire des informations par rapport à des colonnes d'heures

Durée : Permet de calculer un nombre d'années, mois, jours, heures,... d'une colonne d'Âge (produite par Âge dans la catégorie **Date**)

Exemple

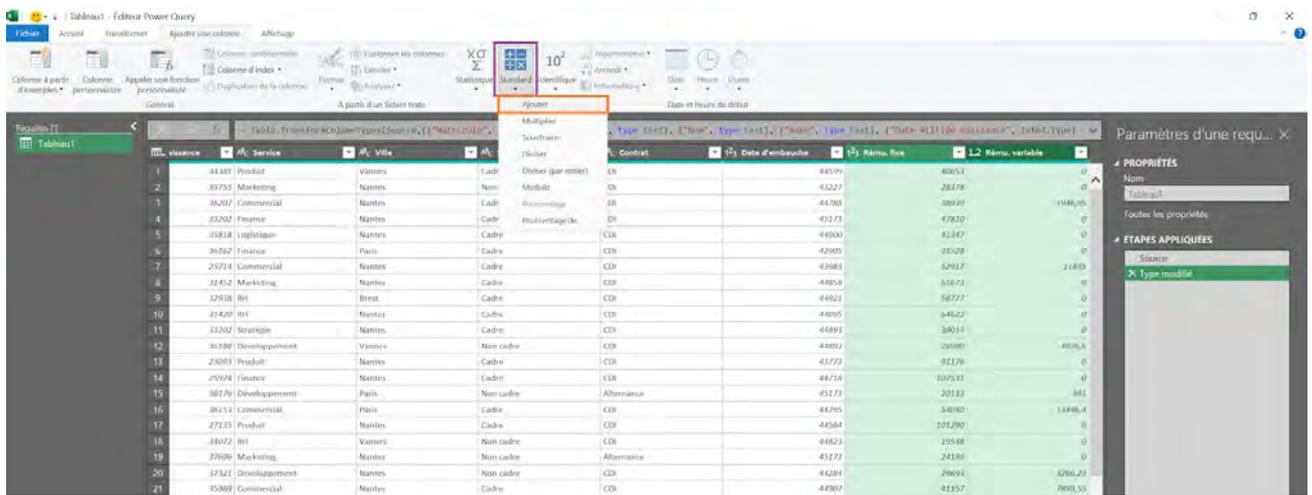
Dans cet exemple, je dispose d'une base de données de salariés, et j'ai une colonne de rémunérations fixes et une colonne de rémunérations variables, je cherche à ajouter une colonne "Rému. Totale" qui contient l'addition des deux :

	Id	Service	Ville	Statut	Contrat	Date d'embauche	Rému. fixe	Rému. variable
1	34301	Produit	Nantes	Cadre	CDI	44209	4005,1	0
2	35755	Marketing	Nantes	Non cadre	CDI	43277	28428	0
3	36207	Commercial	Nantes	Cadre	CDI	44788	38839	2546,95
4	33092	Finance	Nantes	Cadre	CDI	45122	47801	0
5	35818	Logistique	Nantes	Cadre	CDI	44000	41347	0
6	36162	Finance	Paris	Cadre	CDI	42009	31528	0
7	25714	Commercial	Nantes	Cadre	CDI	43088	52912	21845
8	32452	Marketing	Nantes	Cadre	CDI	44838	65673	0
9	32938	RH	Strasbourg	Cadre	LDR	44071	56272	0
10	31420	RH	Nantes	Cadre	CDI	44089	64623	0
11	32002	Stratégie	Nantes	Cadre	CDI	44899	38014	0
12	36188	Développement	Nantes	Non cadre	CDI	44899	28840	4926,4
13	23092	Produit	Nantes	Cadre	CDI	43722	31376	0
14	25974	Finance	Nantes	Cadre	CDI	44718	30733	0
15	36178	Développement	Paris	Non cadre	Alternance	45173	20133	391
16	36151	Commercial	Paris	Cadre	CDI	44790	54040	23466,4
17	27131	Produit	Nantes	Cadre	CDI	44564	101290	0
18	34072	RH	Nantes	Non cadre	CDI	44822	39544	0
19	17606	Marketing	Nantes	Non cadre	Alternance	45173	24109	0
20	37127	Développement	Nantes	Non cadre	CDI	44284	28691	3294,21
21	35869	Commercial	Nantes	Cadre	CDI	44900	41132	2869,53

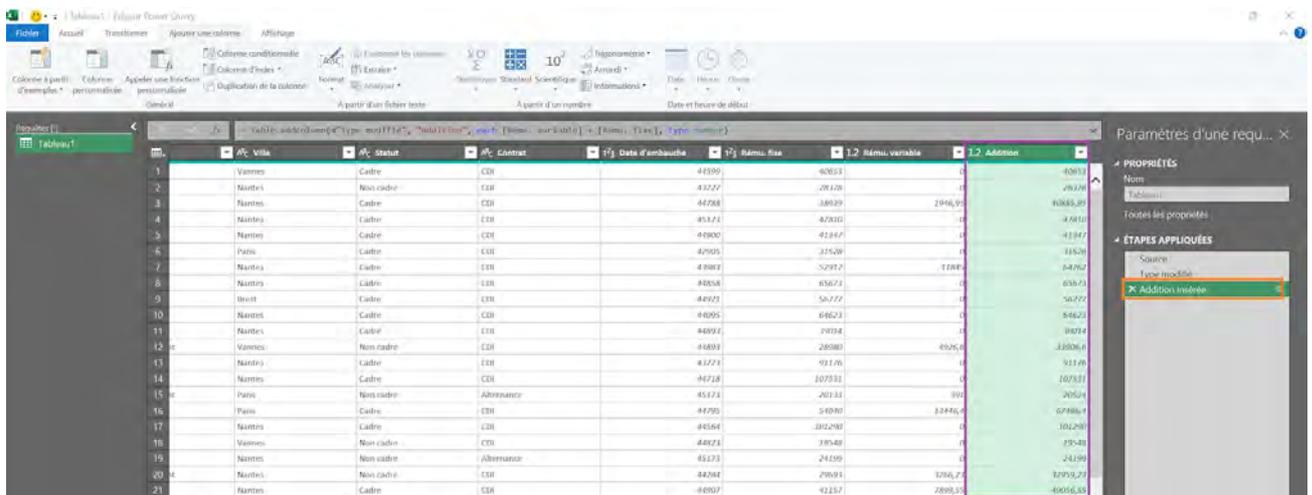
Je sélectionne les deux colonnes que je souhaite additionner, en vérifiant bien qu'il s'agit de deux colonnes de nombres, puis je me rends dans l'onglet **Ajouter une colonne** :

	Id	Service	Ville	Statut	Contrat	Date d'embauche	Rému. fixe	Rému. variable
1	34301	Produit	Nantes	Cadre	CDI	44209	4005,1	0
2	35755	Marketing	Nantes	Non cadre	CDI	43277	28428	0
3	36207	Commercial	Nantes	Cadre	CDI	44788	38839	2546,95
4	33092	Finance	Nantes	Cadre	CDI	45122	47801	0
5	35818	Logistique	Nantes	Cadre	CDI	44000	41347	0
6	36162	Finance	Paris	Cadre	CDI	42009	31528	0
7	25714	Commercial	Nantes	Cadre	CDI	43088	52912	21845
8	32452	Marketing	Nantes	Cadre	CDI	44838	65673	0
9	32938	RH	Strasbourg	Cadre	CDI	44071	56272	0
10	31420	RH	Nantes	Cadre	CDI	44089	64623	0
11	32002	Stratégie	Nantes	Cadre	CDI	44899	38014	0
12	36188	Développement	Nantes	Non cadre	CDI	44899	28840	4926,4
13	23092	Produit	Nantes	Cadre	CDI	43722	31376	0
14	25974	Finance	Nantes	Cadre	CDI	44718	30733	0
15	36178	Développement	Paris	Non cadre	Alternance	45173	20133	391
16	36151	Commercial	Paris	Cadre	CDI	44790	54040	23466,4
17	27131	Produit	Nantes	Cadre	CDI	44564	101290	0
18	34072	RH	Nantes	Non cadre	CDI	44822	39544	0
19	17606	Marketing	Nantes	Non cadre	Alternance	45173	24109	0
20	37127	Développement	Nantes	Non cadre	CDI	44284	28691	3294,21
21	35869	Commercial	Nantes	Cadre	CDI	44900	41132	2869,53

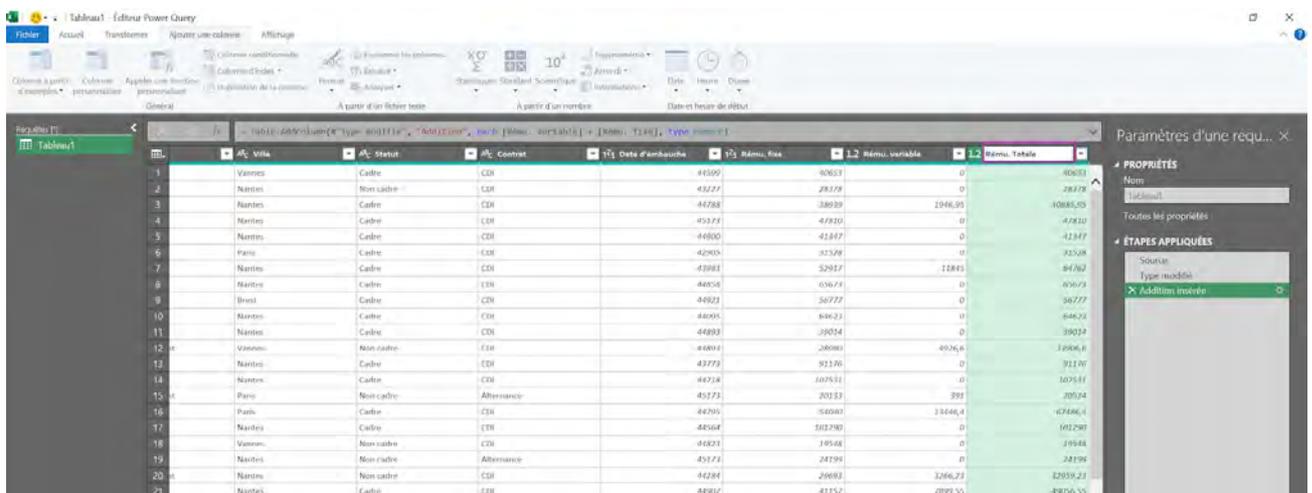
Je me rends dans **Standard** et je choisis **Ajouter** :



Une nouvelle colonne, appelée "Addition" s'est ajoutée à ma base de données, et si les rémunérations changent dans le tableau d'origine, cette colonne sera également sensible à ces changements. A noter que dans la mini fenêtre **Étapes appliquées** à droite de l'écran, une étape appelée "Addition ajoutée" s'est mise en bas de la liste des étapes. Il ne reste plus qu'à renommer cette colonne en "Rému. Totale".



Je la renomme en double-cliquant sur le titre de la colonne. Une nouvelle étape "Colonne renommée" s'ajoutera donc dans la fenêtre **Étapes appliquées**.



Nom : POWER QUERY - COLONNE CONDITIONNELLE

Catégorie : **Outil**

Bloc de compétences : **9. Outils de données**

Définition

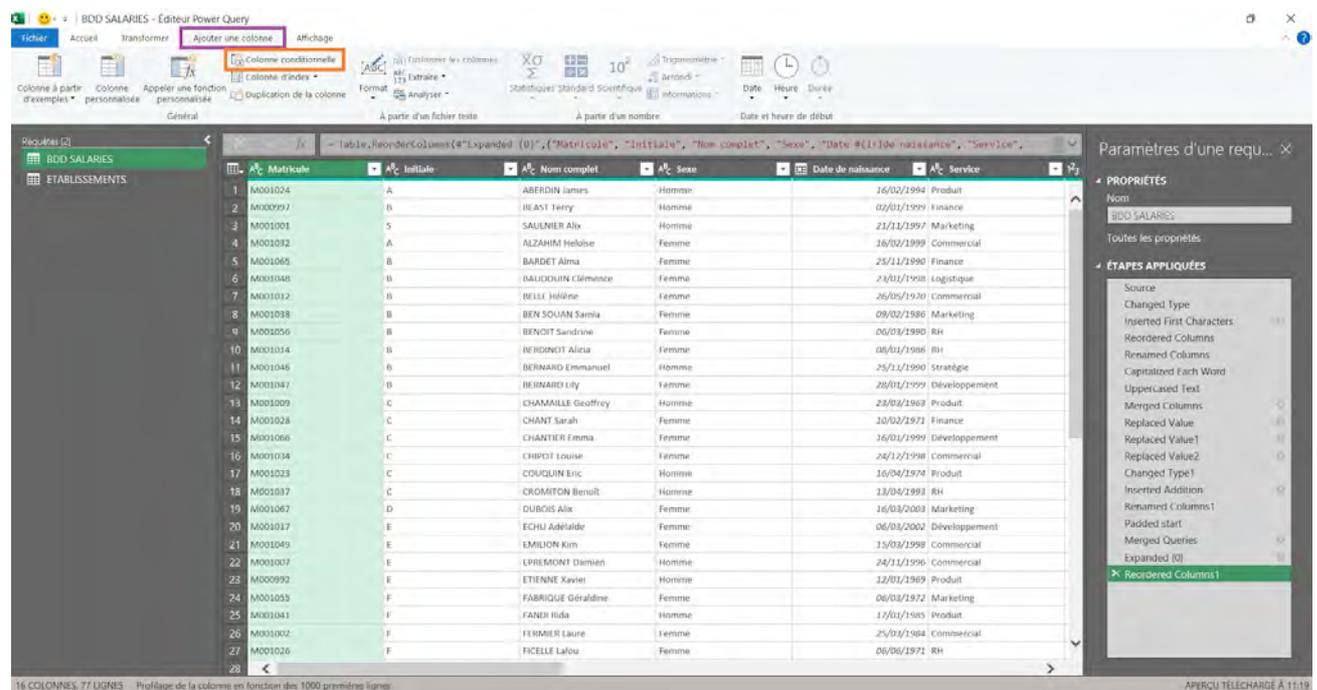
L'**outil Colonne conditionnelle de Power Query** permet d'ajouter une colonne dont les valeurs dépendront des valeurs d'autres colonnes.

Comme pour une **fonction SI** sur Excel, cette colonne va tester une ou des conditions et afficher un résultat selon si cette condition est validée. Il est également possible d'ajouter des **clauses** pour pouvoir ajouter d'autres tests, avec d'autres résultats possibles. On peut imaginer cela comme une fonction **SI.CONDITIONS** d'Excel.

Méthode / Emplacement

Comme évoqué dans la définition, l'**outil Colonne conditionnelle** permet d'**ajouter une colonne** à une requête, dont les valeurs dépendront des valeurs d'autres colonnes de cette même requête.

C'est pourquoi cet outil se trouvera donc dans l'onglet **Ajouter une colonne** du ruban de **Power Query**.



Après avoir cliqué sur **colonne conditionnelle**, plus qu'à déterminer la ou les conditions que je souhaite appliquer pour générer cette nouvelle colonne.

Tout d'abord, il est recommandé (mais pas obligatoire) de changer le nom de la future colonne qui sera générée (par défaut, elle s'appellera "Personnalisé").

Ensuite, dans les différents espaces prévus à cet effet, on renseigne la ou les conditions, ainsi que les résultats attendus selon la validation ou pas des conditions.

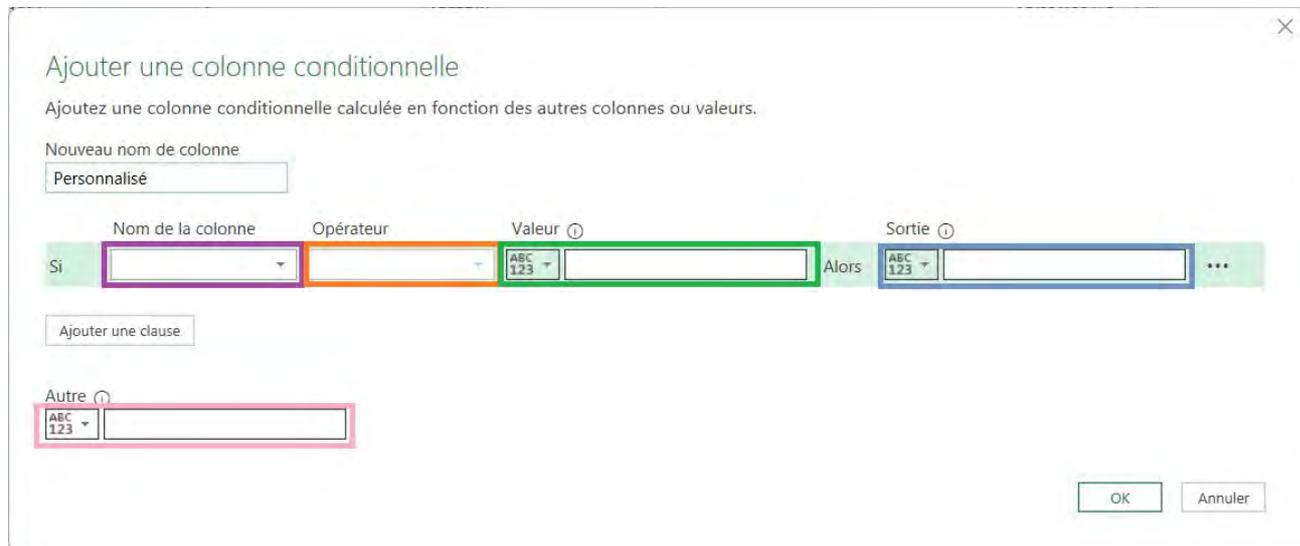
D'abord, sélectionner la colonne sur laquelle la condition sera testée dans la première liste déroulante.

Ensuite, sélectionner l'opérateur logique qui sera appliqué (égal à, différent de, contient, ...). A noter que selon la colonne sélectionnée, les opérateurs disponibles seront différents (par exemple, "contient" n'existe pas pour les colonnes numériques).

Puis, on définit la condition : dans la liste déroulante suivante, on sélectionne si on cherche à comparer la colonne à une autre colonne ou bien à une valeur, puis on précise cette valeur ou cette colonne.

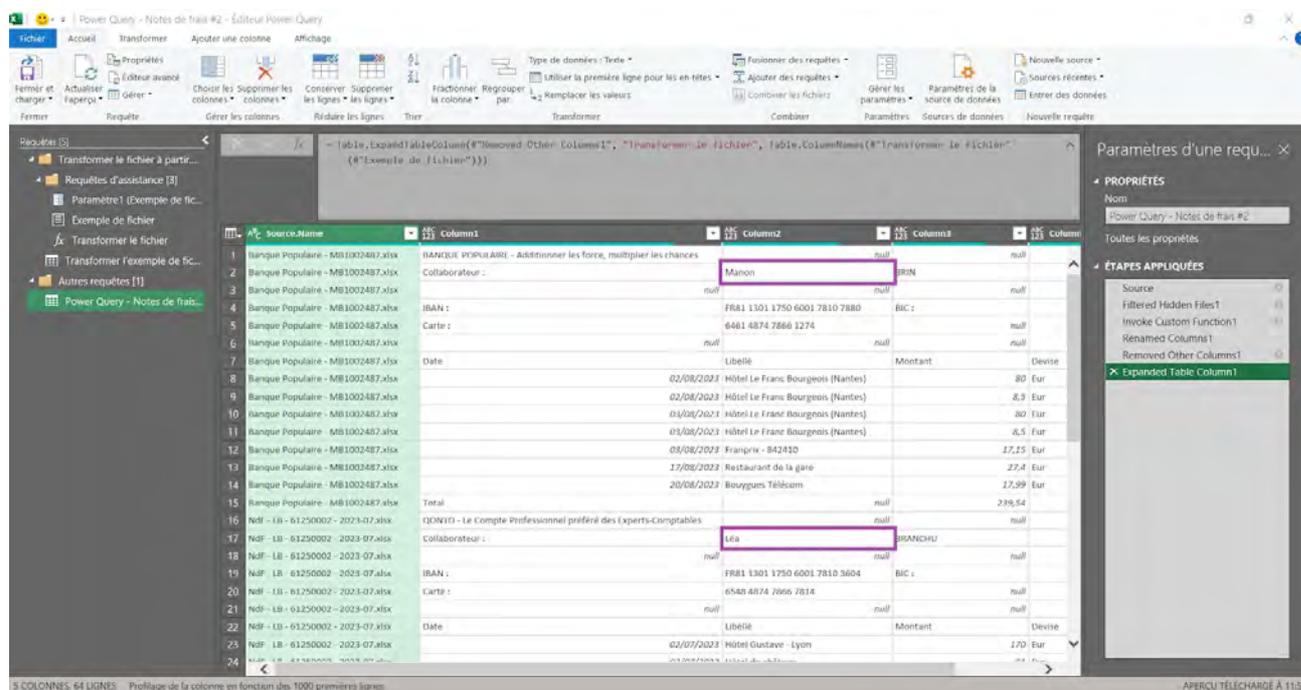
Enfin, sur cette ligne plus qu'à définir la valeur affichée, si le résultat du test de la condition est validé. Tout comme pour la valeur de comparaison, il est possible de sélectionner la sortie à partir d'une colonne, ou bien de préciser directement la valeur.

Il est ensuite possible d'ajouter des clauses pour ajouter d'autres conditions. Sinon, plus qu'à préciser le résultat en cas de non validation de la condition. Si cette case est laissée vide, la colonne affichera des *null* sur Windows ou rien sur macOS.

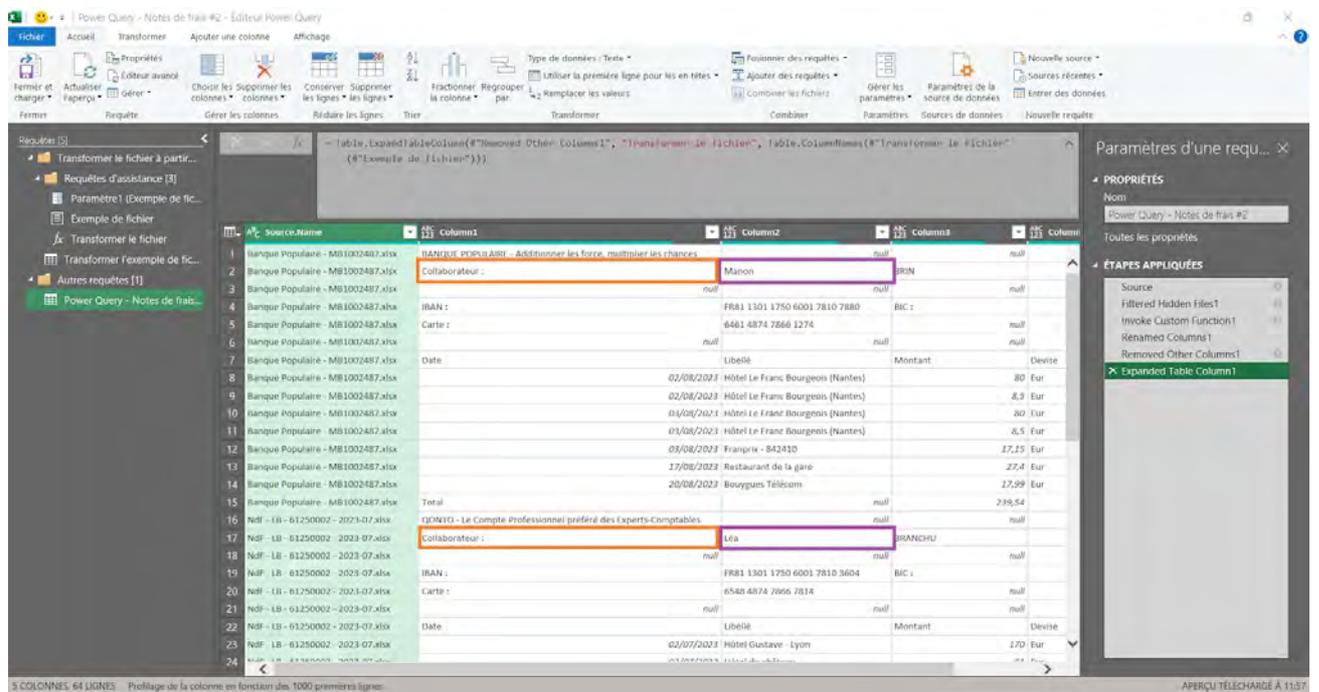


Exemple

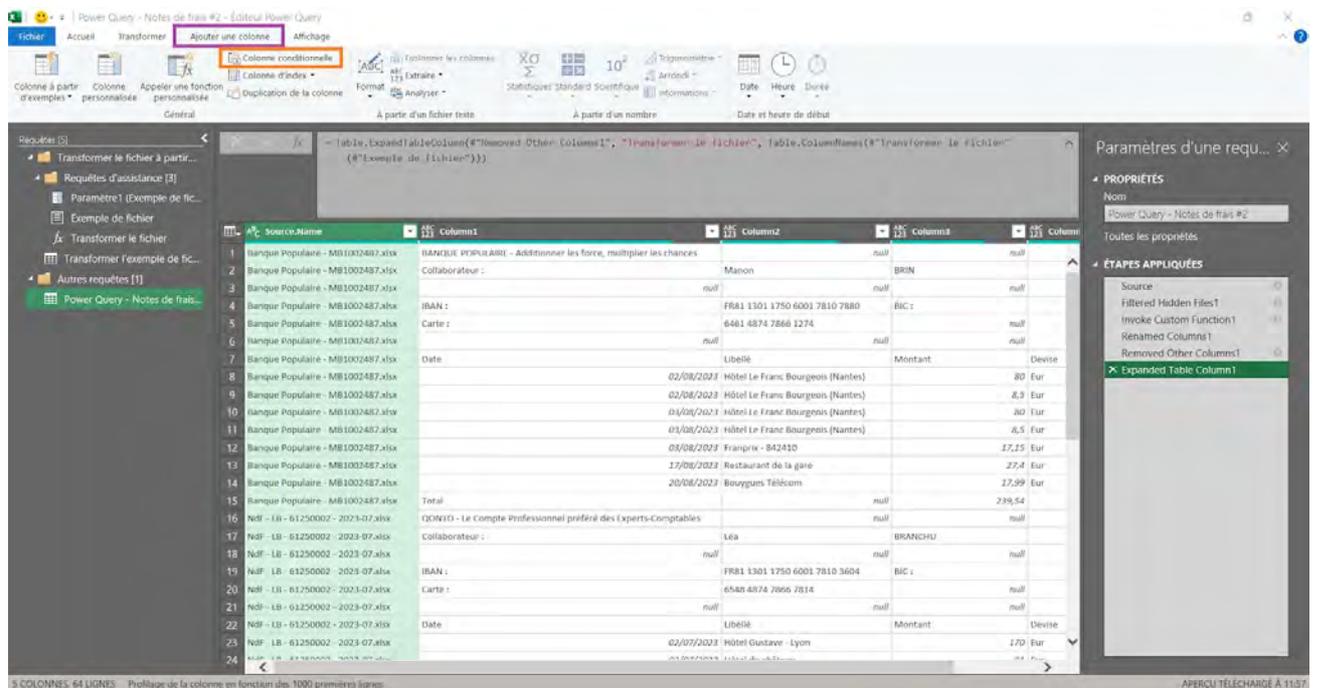
Dans cet exemple, je dispose d'une requête avec des notes de frais de plusieurs employés. Je cherche à isoler dans une colonne leurs prénoms. Je peux donc utiliser une colonne conditionnelle.



Je remarque qu'à chaque fois qu'un prénom est inscrit dans la colonne "Column2", il y a dans la colonne "Column1" le mot "Collaborateur :". Ce sera donc la condition pour pouvoir isoler tous les prénoms.



Je me rends donc dans l'onglet **Ajouter une colonne** puis **Colonne conditionnelle**.

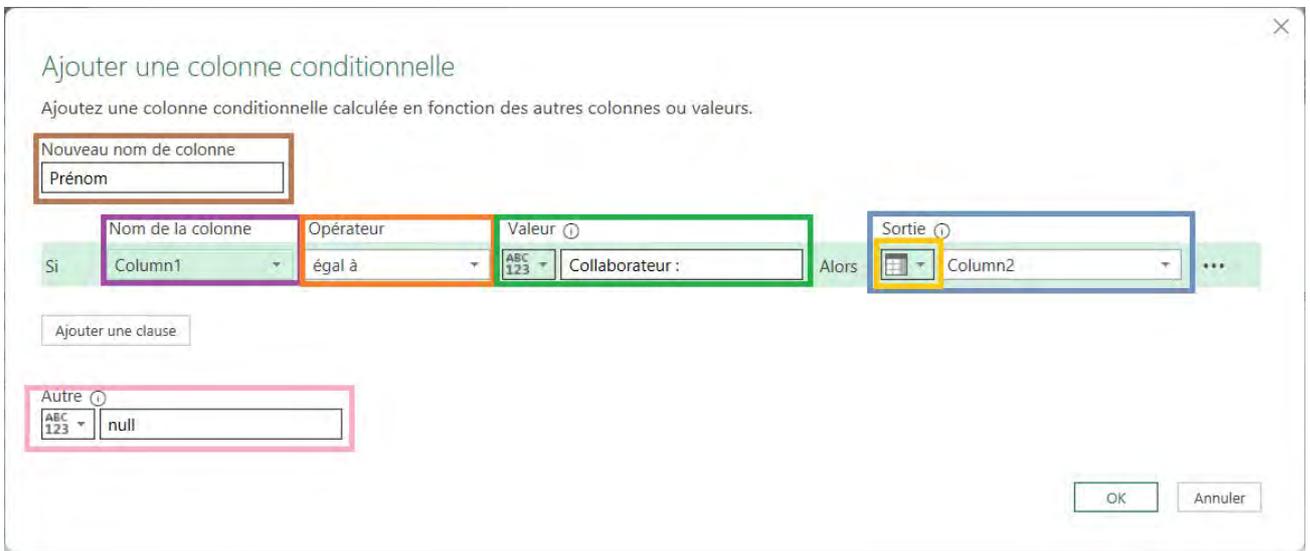


Dans la première liste déroulante (**Nom de la colonne**), je sélectionne donc Column1, et je choisis Egal à dans l'**opérateur**.

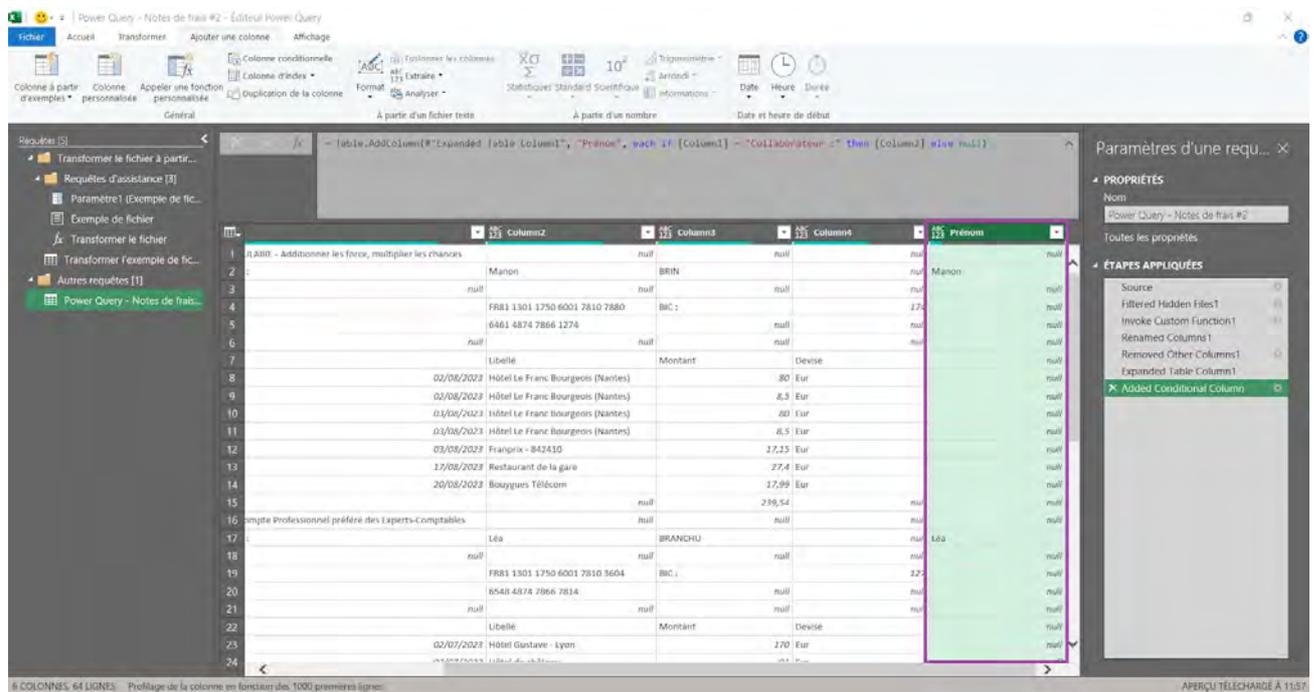
Puis dans **Valeur**, je peux taper directement "Collaborateur :" (sans les guillemets). Dans la **sortie**, je change la première liste déroulante pour mettre **Sélectionner une colonne** plutôt que **Entrer une valeur**. Je peux maintenant sélectionner Column2.

Je n'ai pas besoin d'autre condition, je ne vais donc pas ajouter de clause. Dans **Autre**, j'écris null, car je n'ai pas besoin de cas contraire à la présence du mot "Collaborateur ":

Enfin, je renomme la colonne dans Nouveau nom de colonne en "Prénom".



Après avoir validé, j'obtiens donc une colonne avec uniquement les prénoms des collaborateurs.rices, et des null. C'est donc mission accomplie.



Autres informations

Cet outil n'est disponible que depuis 2019 sur Excel.

Cet outil se combine à merveille avec l'outil remplir, qui va remplacer les *null* par la valeur non null au-dessus ou en-dessous (selon le sens choisi).

Nom : POWER QUERY - DÉPIVOTER LES COLONNES

Catégorie : Outil

Bloc de compétences : 9. Outils de données

Définition

L'outil **dépivoter les colonnes de Power Query** permet de réduire le nombre de colonnes d'un tableau, en augmentant son nombre de lignes. Les données et leur nombre ne changent donc pas, mais leur disposition change. Cela permet notamment de pouvoir analyser les données (via des tableaux croisés dynamiques notamment) de manière plus simple et dynamique.

Tous les en-têtes des colonnes sélectionnées sont donc replacés dans une seule colonne, appelée colonne d'attributs, et les valeurs qu'elles contenaient dans une seule colonne : la colonne de valeurs.

Pour illustrer cette définition, considérons que nous avons ce tableau ci-dessous, voici ce qu'on obtiendrait en dépivotant les colonnes "Titre 2", "Titre 3" et "Titre 4" :

Titre 1	Titre 2	Titre 3	Titre 4
A	Valeur 1	Valeur 4	Valeur 7
B	Valeur 2	Valeur 5	Valeur 8
C	Valeur 3	Valeur 6	Valeur 9

Dépivoter →

Titre 1	Attribut	Valeur
A	Titre 2	Valeur 1
A	Titre 3	Valeur 4
A	Titre 4	Valeur 7
B	Titre 2	Valeur 2
B	Titre 3	Valeur 5
B	Titre 4	Valeur 8
C	Titre 2	Valeur 3
C	Titre 3	Valeur 6
C	Titre 4	Valeur 9

Méthode

En termes de méthode, utiliser l'outil **dépivoter** est une des manipulations les plus rapides de **Power Query**. Cela étant, il est recommandé d'uniquement dépivoter les colonnes si elles contiennent le même type d'information.

Une fois sûr des colonnes à dépivoter, il suffit de les sélectionner (ou de sélectionner les colonnes à ne pas dépivoter), puis se rendre dans l'onglet **Transformer** et sélectionner **Dépivoter** (ou dans **Dépivoter**, sélectionner **Dépivoter les autres colonnes**). Le tour est joué.

A noter que toute nouvelle colonne ajoutée dans la base de données source sera également dépivotée avec cet outil. Si on ne souhaite pas dépivoter les colonnes qui apparaîtront ultérieurement, il est possible de passer par **Dépivoter uniquement les colonnes sélectionnées**.

Exemple

Dans ce tableau, je dispose de salaires par matricule (en colonnes) et par mois (en lignes). Je souhaite regrouper toutes les colonnes dans une seule, dans le but de faciliter mes calculs d'indicateurs sur la totalité de l'effectif.

Date	1.2_M_00991	1.2_M_00992	1.2_M_00993	1.2_M_00994	1.2_M_00995	1.2_M_00996	1.2_M_00997
31/01/2022	3581,88	3422,18	3171,67	3208,2	3821,15	3349,86	
28/02/2022	3581,88	3422,18	3171,67	3208,2	3821,15	3349,86	
31/03/2022	3581,88	3422,18	3171,67	3208,2	3821,15	3349,86	
30/04/2022	3581,88	3422,18	3171,67	3208,2	3821,15	3349,86	
31/05/2022	3581,88	3422,18	3171,67	3208,2	3821,15	3349,86	
30/06/2022	3581,88	3422,18	3171,67	3208,2	3821,15	3349,86	
31/07/2022	3581,88	3422,18	3171,67	3208,2	3821,15	3349,86	
31/08/2022	3581,88	3422,18	3171,67	3208,2	3821,15	3349,86	
30/09/2022	3581,88	3422,18	3171,67	3208,2	3821,15	3349,86	
31/10/2022	3581,88	3422,18	3171,67	3208,2	3821,15	3349,86	
30/11/2022	3581,88	3422,18	3171,67	3208,2	3821,15	3349,86	
31/12/2022	3581,88	3422,18	3171,67	3208,2	3821,15	3349,86	
31/01/2023	3581,88	4072,39	3457,12	3208,2	3821,15	3349,86	
28/02/2023	3581,88	4072,39	3457,12	3208,2	3821,15	3349,86	
31/03/2023	3581,88	4072,39	3457,12	3208,2	3821,15	3349,86	
30/04/2023	3581,88	4072,39	3457,12	3208,2	3821,15	3349,86	
31/05/2023	3581,88	4072,39	3457,12	3208,2	3821,15	3349,86	
30/06/2023	3581,88	4072,39	3457,12	3208,2	3821,15	3349,86	
31/07/2023	3581,88	4072,39	3457,12	3208,2	3821,15	3349,86	
30/08/2023	3581,88	4072,39	3457,12	3208,2	3821,15	3349,86	
31/09/2023	3581,88	4072,39	3457,12	3208,2	3821,15	3349,86	
30/10/2023	3581,88	4072,39	3457,12	3208,2	3821,15	3349,86	
30/11/2023	3581,88	4072,39	3457,12	3208,2	3821,15	3349,86	
31/12/2023	3581,88	4072,39	3457,12	3208,2	3821,15	3349,86	
31/01/2024	3581,88	4072,39	3457,12	3753,59			
29/02/2024	3581,88	4072,39	3457,12	3753,59			
31/03/2024	3581,88	4072,39	3457,12	3753,59			

Je sélectionne donc la colonne des dates, puis je me rends dans l'onglet **Transformer** de **Power Query**. Puis, dans **Dépivoter**, je sélectionne **Dépivoter les autres colonnes**.

On remarque alors que tous les matricules qui étaient des en-têtes de colonnes se sont retrouvés dans une seule colonne, dont le nom par défaut est "Attribut". Les salaires mensuels de chaque matricule sont, eux, regroupés dans une seule colonne également, appelée par défaut "Valeur".

Le tableau est donc passé de 28 lignes pour 36 colonnes au départ, à 980 lignes (28 lignes par matricule, donc 28 fois 35, en excluant la colonne des dates), pour seulement 3 colonnes.

On note également que chaque date de paye a été dupliquée 35 fois.

PAIS - Éditeur Power Query

Fichier Accueil Transformer Ajouter une colonne Affichage

Transposer Type de données - Texte Remplacer les valeurs Déplacer les colonnes Fusionner les colonnes

Revenir à la première ligne pour les sites Compter les lignes Répondre Insérer la colonne Convertir en liste Tracer la colonne Format Analyser

Statistique Standard Scientifique Informations

Tableau

Colonne Texte

Colonne Nombre

Colonne Date et h...

Colonne structurée

Requête [3] Tab_Salaries PAIS Fusionner1

Table: UnpivotOtherColumns ("Calculated End of Month", "Date", "Attribut", "Valeur")

	Date	Attribut	Valeur
1	31/01/2021	M_00991	3581,88
2	31/01/2021	M_00992	1422,18
3	31/01/2021	M_00993	3171,67
4	31/01/2021	M_00994	3208,2
5	31/01/2021	M_00995	3821,15
6	31/01/2021	M_00996	1349,08
7	31/01/2021	M_00997	3096,6
8	31/01/2021	M_00998	2996,05
9	31/01/2021	M_00999	3801,33
10	31/01/2021	M_01000	4095,79
11	31/01/2021	M_01001	3115,73
12	31/01/2021	M_01002	3127,8
13	31/01/2021	M_01003	2929,34
14	31/01/2021	M_01004	4010,3
15	31/01/2021	M_01005	3106,09
16	31/01/2021	M_01006	3770,51
17	31/01/2021	M_01007	3476,27
18	31/01/2021	M_01008	1063,71
19	31/01/2021	M_01009	3260,77
20	31/01/2021	M_01010	2958,81
21	31/01/2021	M_01011	2966,11
22	31/01/2021	M_01012	3323,22
23	31/01/2021	M_01013	
24	31/01/2021	M_01014	
25	31/01/2021	M_01015	
26	31/01/2021	M_01016	
27	31/01/2021	M_01017	
28	31/01/2021	M_01018	

3 COLONNES 300 LIGNES Profilage de la colonne en fonction des 1000 premières lignes

APRÊTU TÉLÉCHARGÉ À 14:13

Paramètres d'une requête

PROPRIÉTÉS

Nom: PAIS

Toutes les propriétés

ÉTAPES APPLIQUÉES

- Source
- Navigation
- Promoted Headers
- Changed Type
- Filled Down
- Merged Columns
- Parsed Date
- Calculated End of Month
- Unpivoted Other Columns

Nom : POWER QUERY - FUSIONNER LES REQUÊTES

Catégorie : Outil

Bloc de compétences : 9. Outils de données

Définition

L'**outil Fusionner les requêtes** de **Power Query** permet d'aller chercher des colonnes depuis une seconde requête, et les ajoute au tableau de la requête actuelle, en les faisant coïncider avec une des colonnes de cette dernière.

Pour fonctionner, les deux tableaux (les deux requêtes) doivent avoir une ou plusieurs colonnes en commun, qui permettront de déterminer la disposition des colonnes ajoutées. On appelle ça une **jointure**.

Il existe 6 types de jointures, qui correspondent à la manière dont les requêtes seront jointes :

1) Externe gauche : la jointure la plus utilisée, elle garde les données du second tableau uniquement s'il y a correspondance avec la ou les colonnes sélectionnées dans le premier tableau. Les valeurs sans correspondance du premier tableau restent, mais avec des *null* en face (vides).

2) Externe droite : garde toutes les données du second tableau. Les valeurs sans correspondance du premier tableau voient leurs lignes supprimées.

3) Externe entière : Garde les données du premier et du second tableau. Les valeurs sans correspondance d'un côté comme de l'autre restent, mais avec un *null* en face.

4) Interne : Les lignes du premier tableau et du second tableau sont supprimées, en cas de non correspondance dans un sens comme dans l'autre.

5) Gauche opposée : Ne garde que les lignes du premier tableau qui n'ont pas de correspondance avec le 2ème tableau. Toutes les autres sont supprimées.

6) Droite opposée : Ne garde que les lignes du 2ème tableau qui n'ont pas de correspondance avec le premier. Toutes les autres lignes sont supprimées.

Méthode

Comme précisé dans la définition, l'outil **Fusionner des requêtes** regroupe deux bases de données dans une seule, en faisant correspondre les données par rapport à au moins une colonne en commun.

Cela veut donc dire que nous allons avoir besoin d'importer au préalable 2 bases de données dans **Power Query**, et que ces deux bases de données ont au minimum une colonne commune.

Pour ajouter deux bases de données, il faudra donc répéter la manipulation suivante 2 fois :

Dans l'onglet **Accueil** du ruban de **Power Query**, aller sur **Nouvelle source** (pour aller chercher la base de données), puis sélectionner le type de base de données qui sera importé (classeur Excel, emplacement web, etc.). Une fenêtre s'ouvrira, sélectionner la page à importer, puis Ok. La base de données est maintenant importée dans **Power Query**. Nettoyer la base de données en cas de besoin (les différents outils à utiliser ne seront pas détaillés dans cette fiche). Répéter les mêmes manipulations pour la seconde base de données.

Maintenant que nous avons nos deux requêtes prêtes (bases de données importées et nettoyées), il s'agit maintenant de les fusionner, donc de générer une base de données, qui combine les deux premières horizontalement (pas d'empilement de données, ce serait du ressort de l'outil **Ajouter des requêtes**).

Je me mets donc sur la première requête (voir la partie gauche de la fenêtre de **Power Query**) et dans l'onglet **Accueil**, je clique sur le bouton **Fusionner des requêtes**. Une fenêtre de discussion s'ouvre aussitôt, avec un aperçu du premier tableau, une liste déroulante vide, un espace avec le message "Aucun aperçu n'est disponible", une seconde liste déroulante, réglée par défaut sur la jointure Externe gauche.

Dans la première liste déroulante, je sélectionne la seconde requête, celle que je veux fusionner à ma première requêtes. Le message "Aucun aperçu n'est disponible" est donc remplacé par un aperçu du second tableau.

Dans chacun des aperçus, je sélectionne la ou les colonnes en commun, qui permettront donc d'établir la correspondance entre les deux requêtes. Puis je sélectionne (en cas de besoin) le type de jointure dans la

seconde liste déroulante. Un message s'affichera donc, avec le nombre de lignes où la correspondance a été trouvée ou le nombre de lignes exclues dans le cas des jointures gauche et droite opposée. Si ce message me satisfait, je peux valider en cliquant sur Ok.

Une colonne vient donc de s'ajouter à mon premier tableau, avec dans chaque ligne l'inscription **[Table]**. Cette table peut être développée pour récupérer les colonne supplémentaires ajoutées avec la fusion des requêtes.

Pour ce faire, je peux aller dans l'onglet Transformer du ruban et cliquer sur Développer. Je sélectionne les colonnes que j'aimerais garder, je précise si je veux garder le nom du tableau d'origine comme préfixe en cochant ou pas l'option correspondante, et le tour est joué.

Exemple

Dans cet exemple, j'ai importé sur **Power Query** une base de données de salariés à partir d'un classeur Excel. Dans un autre Excel, je dispose de données supplémentaires relatives aux salariés : les établissements dans lesquels ils sont basés. Je voudrais fusionner les deux dans la même base de données, avec la liste des salariés ainsi que les établissements dans lesquels ils sont.

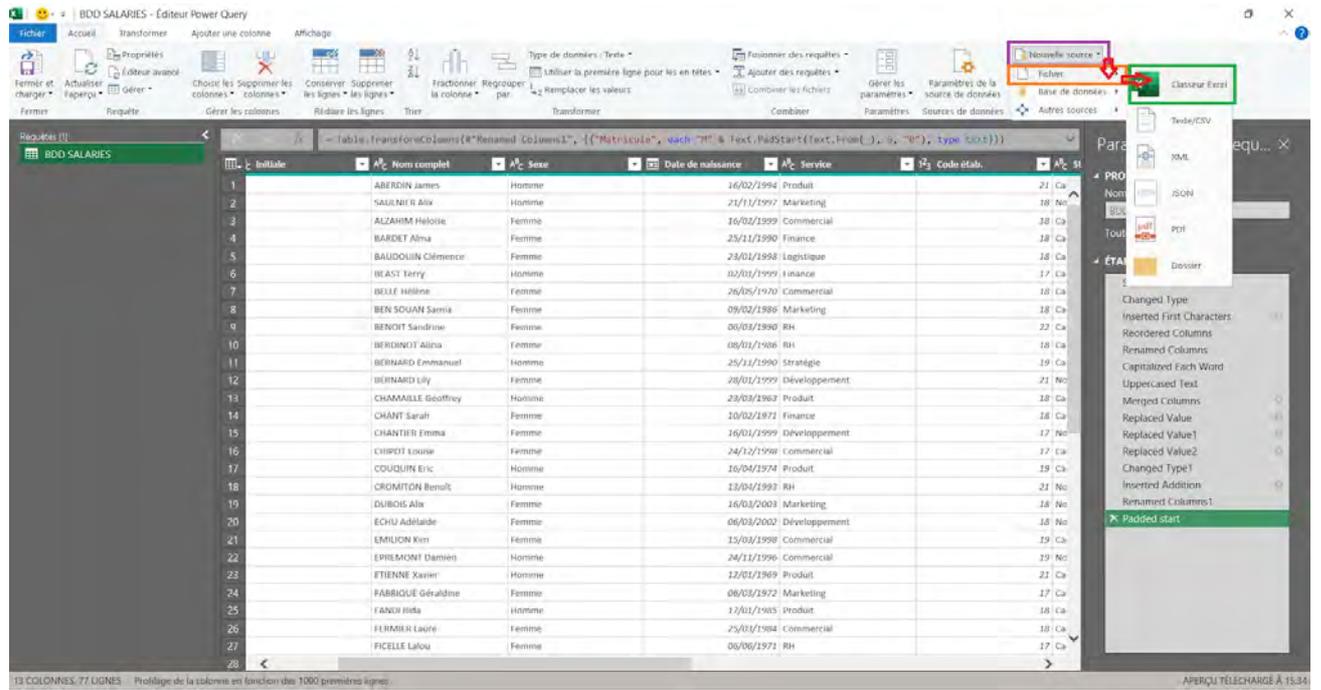
	Nom complet	Sexe	Date de naissance	Service	Code établ.	Statut
1	AREBON James	Homme	16/02/1994	Produit	21	Cadre
2	SALHNER Aïta	Homme	21/11/1992	Marketing	18	Non cadre
3	ALZAHRA Héléna	Femme	16/02/2009	Commercial	18	Cadre
4	BARDET Aïna	Femme	25/11/1990	Commercial	18	Cadre
5	BAUDOUIN Clémence	Femme	23/01/1998	Logistique	17	Cadre
6	BLAST Terry	Homme	02/01/1991	Finance	17	Cadre
7	BELLE Héléna	Femme	26/05/1970	Commercial	18	Cadre
8	BEN SOUAN Samia	Femme	09/02/1986	Marketing	18	Cadre
9	BENDIT Sandrine	Femme	06/03/1990	RH	22	Cadre
10	BERINOF Alicia	Femme	08/01/1986	RH	18	Cadre
11	BERNARD Emmanuel	Homme	25/11/1990	Stratégie	19	Cadre
12	BERNARD Lily	Femme	28/01/2009	Développement	21	Non cadre
13	CHAMAILLE Geoffrey	Homme	23/09/1962	Produit	18	Cadre
14	CHANT Sarah	Femme	10/02/1971	Finance	18	Cadre
15	CHANTIER Emma	Femme	16/01/1999	Développement	17	Non cadre
16	CHPOT Louise	Femme	24/12/1998	Commercial	17	Cadre
17	COUQUIN Eric	Homme	16/04/1974	Produit	29	Cadre
18	CROMIFON Benoît	Homme	13/04/1991	RH	21	Non cadre
19	DARVIS Aïta	Femme	16/03/2003	Marketing	18	Non cadre
20	ECHU Adilaid	Femme	06/03/2002	Développement	18	Non cadre
21	EMLION Kim	Femme	15/03/1998	Commercial	19	Cadre
22	EPRELMONT Damien	Homme	24/11/1996	Commercial	19	Non cadre
23	ETIENNE Xavier	Homme	12/01/1969	Produit	22	Cadre
24	FABRIQUE Géraldine	Femme	06/03/1972	Marketing	17	Cadre
25	FANDI Huda	Homme	17/01/1985	Produit	18	Cadre
26	FERRIER Laure	Femme	25/03/1984	Commercial	18	Cadre
27	FICELLE Laïou	Femme	06/06/1971	RH	17	Cadre
28						

Code	Etablissement	Ville	Région	Code postal	Adresse
17	CFDE	Paris	IDF	75011	11 rue vieille du Temple
18	CFAX	Nantes	Bretagne	44000	102 boulevard Henri IV
19	CMON	Nantes	Bretagne	44000	96 boulevard Henri IV
21	CMOV	Vannes	Bretagne	56000	25 rue des bampions
22	CMOB	Brest	Bretagne	29200	84 rue du grand cormoran

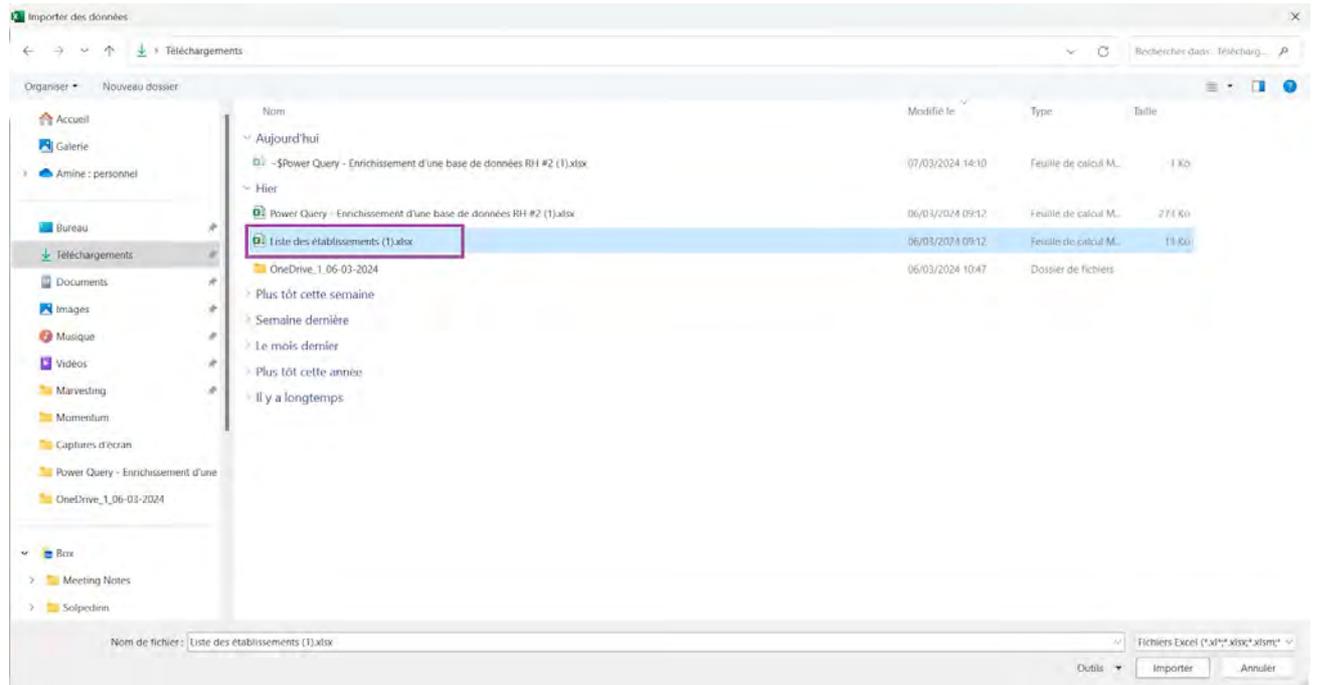
J'ai donc besoin de **Fusionner les requêtes**. Mais pour cela, il va falloir créer la seconde requête, pour obtenir le tableau des établissements. Je vais donc sur **Nouvelle source**. Ces deux outils se trouvent dans **Accueil** (ou

Dossier racine).

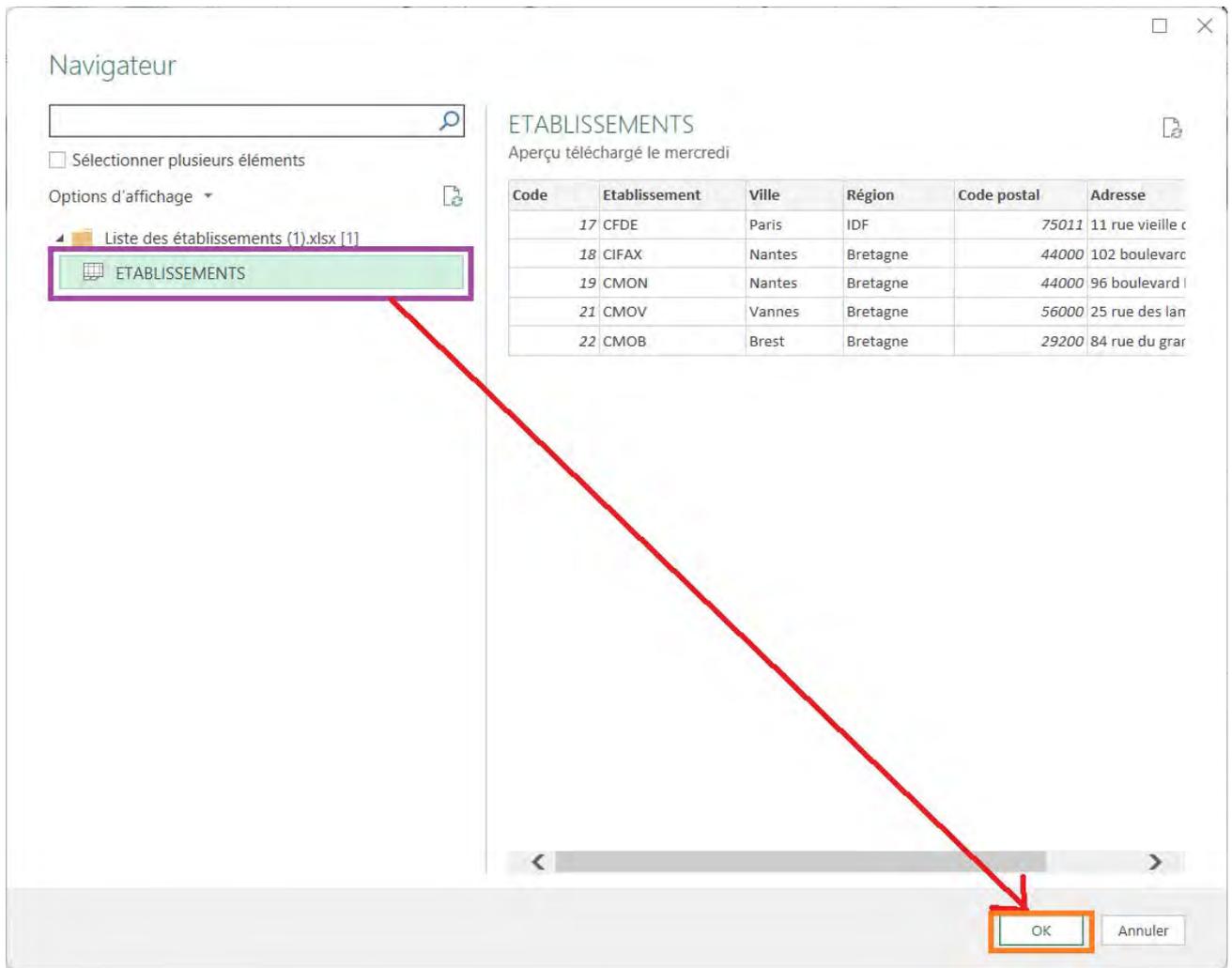
Dans nouvelle source je vais chercher **Fichier** puis **Classeur Excel** :



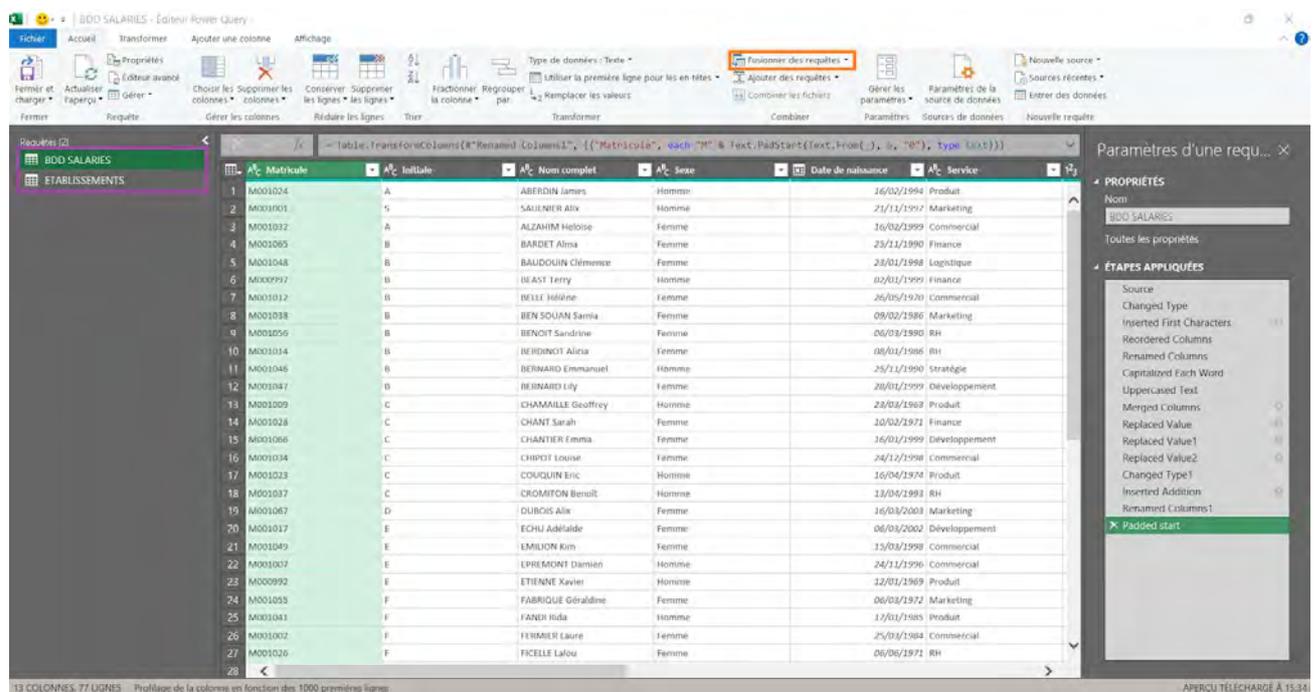
Je vais maintenant chercher le classeur avec la liste des établissements, sur mon ordinateur et je double clique dessus :



Je sélectionne la feuille à importer puis ok.



J'ai maintenant les deux requêtes dont j'ai besoin dans mon Power Query. Il ne reste plus qu'à les fusionner pour obtenir le tableau qui regroupe toutes les informations dont j'ai besoin.



Dans la liste déroulante, je sélectionne la requête "ETABLISSEMENTS", puis, dans les 2 tableaux affichés, je sélectionne la colonne qu'ils ont en commun. Ce sera donc la colonne qui me permettra de faire correspondre les salariés avec leurs établissements respectifs. Puis, enfin, je valide :

Fusionner

Sélectionnez une table et les colonnes correspondantes pour créer une table fusionnée.

BDD SALARIES

Matricule	Initiale	Nom complet	Sexe	Date de naissance	Service	Code étab.	Statut	Con
M001024	A	ABERDIN James	Homme	16/02/1994	Produit	21	Cadre	CDI
M001001	S	SAULNIER Alix	Homme	21/11/1997	Marketing	18	Non cadre	CDI
M001032	A	ALZAHIM Heloïse	Femme	16/02/1999	Commercial	18	Cadre	CDI
M001065	B	BARDET Alma	Femme	25/11/1990	Finance	18	Cadre	CDI

ETABLISSEMENTS

Code	Etablissement	Ville	Région	Code postal	Adresse
17	CFDE	Paris	IDF	75011	11 rue vieille du Temple
18	CIFAX	Nantes	Bretagne	44000	102 boulevard Henri IV
19	CMON	Nantes	Bretagne	44000	96 boulevard Henri IV
21	CMOV	Vannes	Bretagne	56000	25 rue des lampions
22	CMOB	Brest	Bretagne	29200	84 rue du grand cormoran

Type de jointure
Externe gauche (toutes à partir de la première, corres...)

Utiliser la correspondance approximative pour effectuer la fusion

Options de correspondance approximative

La sélection correspond à 77 des 77 lignes de la première table.

OK Annuller

Une colonne de table vient donc de s'ajouter à mon premier tableau, tout à droite. A noter que dans les étapes appliquées, une étape "Merged queries" ou "Requêtes fusionnées" vient de s'ajouter.

Il ne reste plus qu'à développer la table pour compléter la fusion.

The screenshot shows the Power Query Editor interface. The main area displays a table with columns: 'Contrat', 'Date d'embauche', 'Rémun. fixe', 'Rémun. variable', 'Rémun. Totale', and 'ETABLISSEMENTS'. The 'ETABLISSEMENTS' column contains data from the second table, such as 'CFDE', 'CIFAX', 'CMON', etc. The right-hand pane shows the 'Paramètres d'une requête' window, where the 'ÉTAPES APPLIQUÉES' list includes 'Merged Queries' at the bottom, highlighted with a red box. The top ribbon shows the 'Transformer' tab with various options like 'Ajouter une colonne' and 'Affichage'.

Je clique sur l'icône (sur la colonne) ou bien je vais dans Transformer puis développer. Enfin, je sélectionne les colonnes de la table ETABLISSEMENTS que je souhaite garder. Dans mon cas, je ne vais garder que l'établissement, sa ville et sa région. Je veille aussi à ce que le préfixe ne soit pas coché.

Tableau des données :

Contrat	Date d'embauche	Rému. fixe	Rému. variable	Rému. Totale
1	07/02/2022	40 853,00	0,00	40 853,00
2	01/05/2018	28 378,00	0,00	28 378,00
3	15/08/2022	38 939,00	0,00	38 939,00
4	04/09/2023	47 810,00	0,00	47 810,00
5	05/12/2022	41 347,00	0,00	41 347,00
6	19/06/2017	31 526,00	0,00	31 526,00
7	01/06/2020	52 917,00	0,00	52 917,00
8	24/10/2022	65 673,00	0,00	65 673,00
9	16/12/2023	56 777,00	0,00	56 777,00
10	21/09/2020	64 623,00	0,00	64 623,00
11	28/11/2022	39 014,00	0,00	39 014,00
12	26/11/2022	28 980,00	0,00	28 980,00
13	04/11/2019	92 176,00	0,00	92 176,00
14	06/08/2022	107 531,00	0,00	107 531,00
15	04/09/2023	20 133,00	391,00	20 524,00
16	22/03/2022	54 040,00	13 446,40	67 486,40
17	03/01/2022	101 290,00	0,00	101 290,00
18	19/09/2023	19 548,00	0,00	19 548,00
19	04/09/2023	24 199,00	0,00	24 199,00
20	26/01/2021	29 693,00	3 266,23	32 959,23
21	12/12/2022	41 157,00	7 899,55	49 056,55
22	01/01/2019	27 788,00	5 279,72	33 067,72
23	25/01/2016	86 802,00	0,00	86 802,00
24	26/12/2022	84 718,00	0,00	84 718,00
25	07/11/2022	66 771,00	0,00	66 771,00
26	09/01/2018	71 475,00	5 083,53	76 558,53
27	25/04/2022	76 832,00	0,00	76 832,00

J'obtiens donc les deux tableaux fusionnés en un seul. A noter que qu'une deuxième étape "Expanded" ou "Développé" s'est ajoutée après la fusion.

Tableau des données :

Rému. fixe	Rému. variable	Rému. Totale	Etablissement	Ville	Région
40 853,00	0,00	40 853,00	CMOV	Nantes	Bretagne
31 526,00	0,00	31 526,00	CFDE	Paris	IDF
28 378,00	0,00	28 378,00	CFAX	Nantes	Bretagne
38 939,00	0,00	38 939,00	CFAX	Nantes	Bretagne
47 810,00	0,00	47 810,00	CFAX	Nantes	Bretagne
41 347,00	0,00	41 347,00	CFAX	Nantes	Bretagne
52 917,00	0,00	52 917,00	CFAX	Nantes	Bretagne
65 673,00	0,00	65 673,00	CFAX	Nantes	Bretagne
56 777,00	0,00	56 777,00	CMOB	Brest	Bretagne
64 623,00	0,00	64 623,00	CFAX	Nantes	Bretagne
39 014,00	0,00	39 014,00	CMON	Nantes	Bretagne
28 980,00	0,00	28 980,00	CMOV	Nantes	Bretagne
92 176,00	0,00	92 176,00	CFAX	Nantes	Bretagne
107 531,00	0,00	107 531,00	CFAX	Nantes	Bretagne
20 133,00	391,00	20 524,00	CFDE	Paris	IDF
54 040,00	13 446,40	67 486,40	CFDE	Paris	IDF
101 290,00	0,00	101 290,00	CMON	Nantes	Bretagne
19 548,00	0,00	19 548,00	CMOV	Nantes	Bretagne
24 199,00	0,00	24 199,00	CFAX	Nantes	Bretagne
29 693,00	3 266,23	32 959,23	CFAX	Nantes	Bretagne
41 157,00	7 899,55	49 056,55	CMON	Nantes	Bretagne
27 788,00	5 279,72	33 067,72	CMON	Nantes	Bretagne
86 802,00	0,00	86 802,00	CMOV	Nantes	Bretagne
84 718,00	0,00	84 718,00	CFDE	Paris	IDF
66 771,00	0,00	66 771,00	CFAX	Nantes	Bretagne
71 475,00	5 083,53	76 558,53	CFAX	Nantes	Bretagne
76 832,00	0,00	76 832,00	CFDE	Paris	IDF

Nom : POWER QUERY - OBTENIR DES DONNÉES

Catégorie : Outil

Bloc de compétences : 9. Outils de données

Définition

L'**outil obtenir des données** permet d'importer sur Excel (ou Power BI) des données depuis une source externe sans copier-coller.

La source externe peut être locale ou en ligne, on peut donc utiliser cet outil pour aller chercher les données :

- d'un autre fichier Excel,
- d'un dossier contenant plusieurs fichiers,
- d'une page internet,
- d'une API,
- d'un PDF,
- d'un fichier texte,
- d'un CSV,
- etc...

L'**outil Power Query** pourra donc nettoyer et restructurer les données avant de les importer soit sous forme de tableau, soit en créant une connexion entre la base de données cible et le fichier où les données sont importées.

Méthode

Si je veux importer des données depuis une source de données externe, et faire en sorte que les données importées soient actualisables et structurées de manière arrangeante, je ne peux pas juste effectuer un copié-collé.

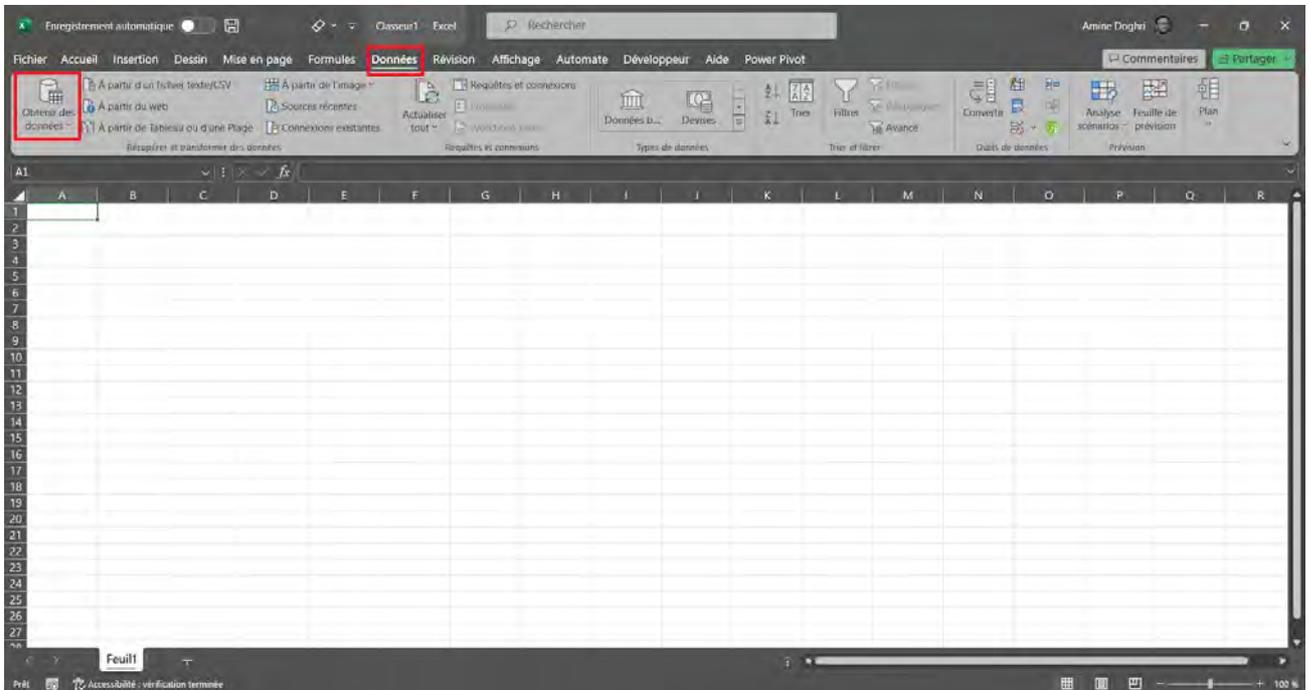
Pour obtenir ces données, en prenant en compte les contraintes citées ci-dessus, il faut :

- Aller dans l'onglet Données du ruban,
- Tout à gauche, sélectionner "Obtenir des données" (Windows), ou "Obtenir des données (Power Query)" (MacOS)
- Sélectionner le type de base de données à importer (Classeur Excel, Web, dossier, JSON etc...). A noter que les options sont moins nombreuses sur un Mac,
- Attendre le chargement, sélectionner le tableau ou la feuille qui nous intéresse puis choisir "Charger" pour importer directement sans retoucher la source, "Transformer les données" pour retravailler les données de la source avant de la charger, ou "Combiner" dans le cas où nous cherchons à importer un dossier entier d'un seul coup.
- Dans les cas de figure où nous avons besoin de retravailler les données avant l'import, une seconde fenêtre (Power Query) s'ouvrira. Les outils que cette fenêtre offre seront traités dans d'autres fiches mémo.

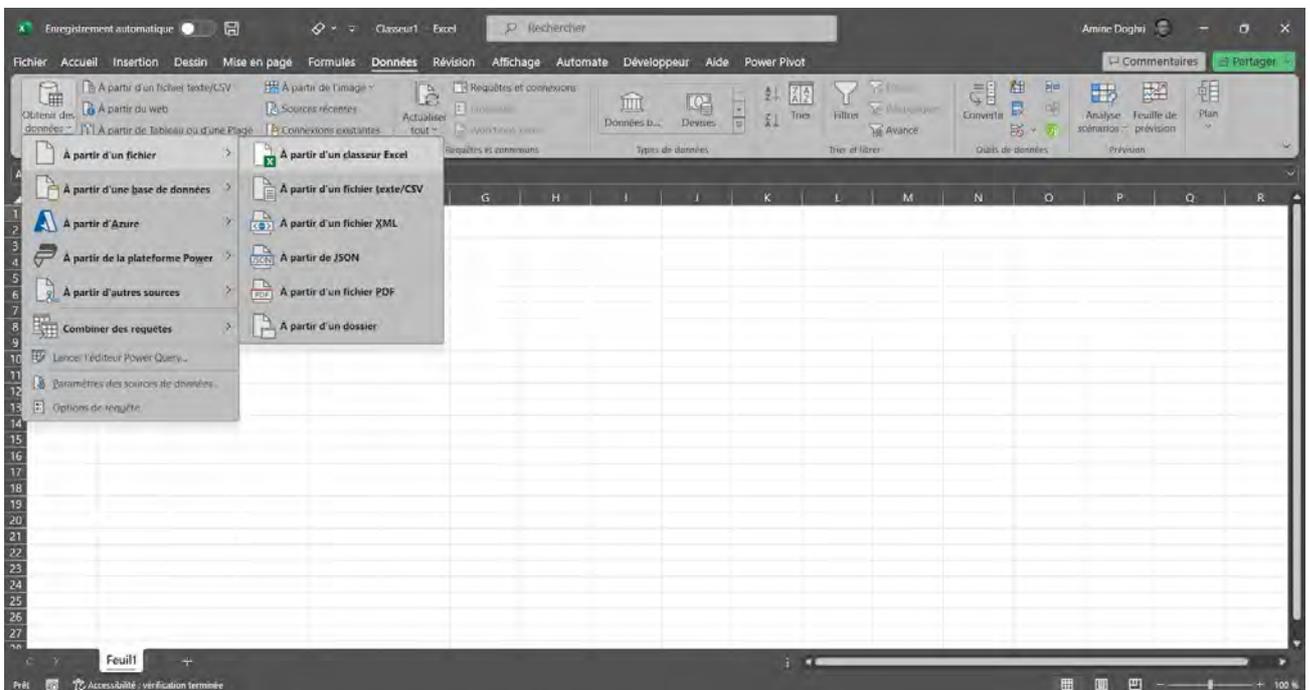
Exemple

Dans cet exemple, je voudrais aller chercher, dans mon fichier vide, le contenu d'un autre fichier, sans forcément transformer les données avant de les importer.

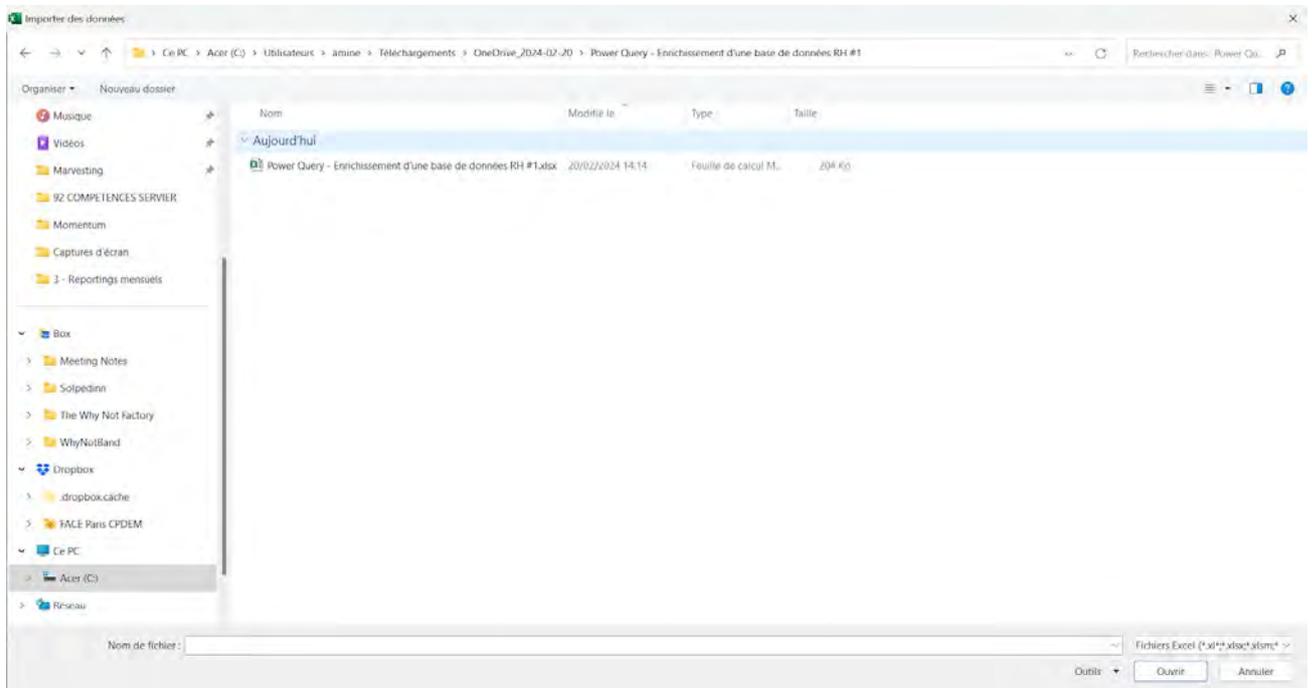
Pour cela je me rends dans l'onglet Données puis Obtenir des données :



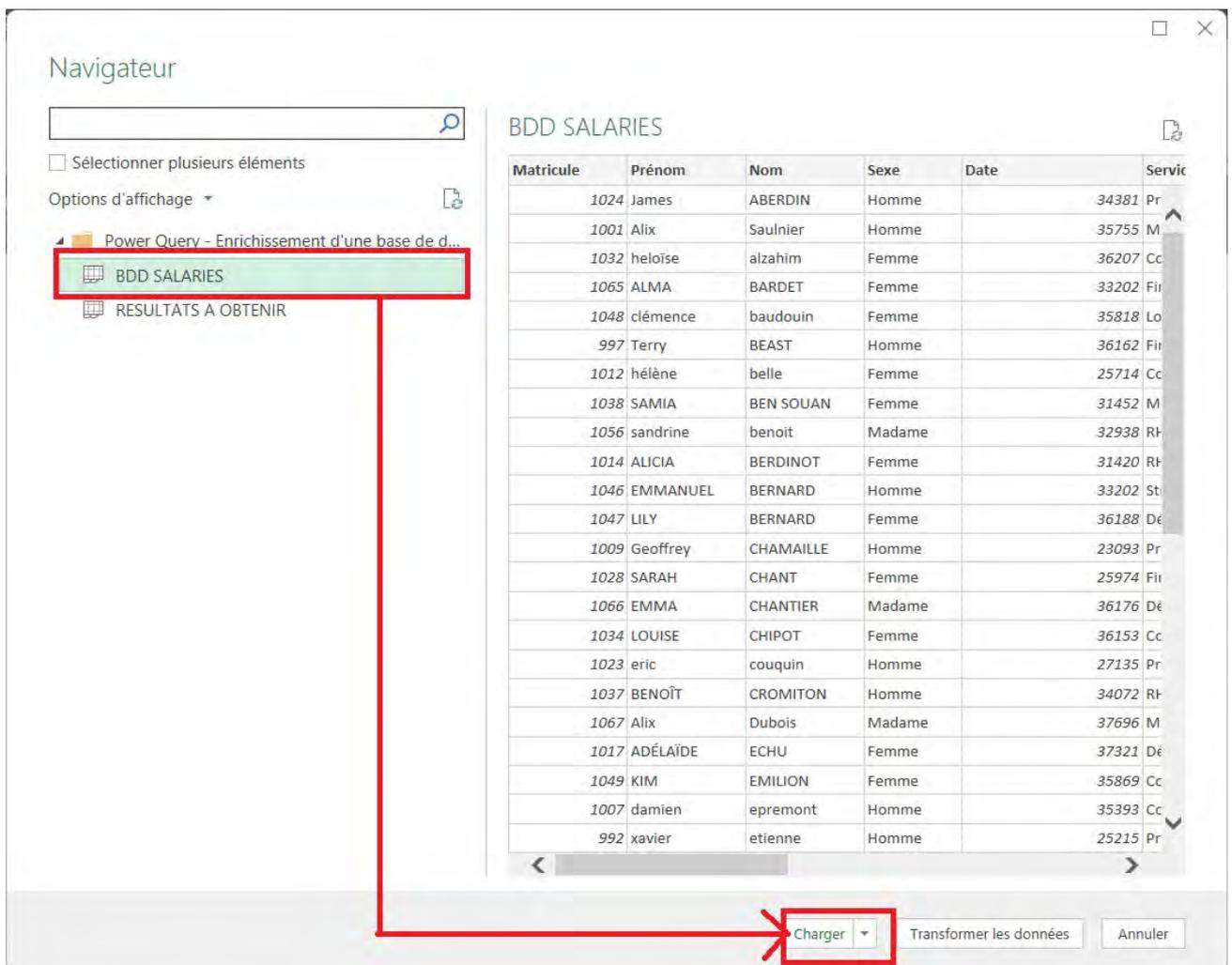
Puis, vu qu'il s'agit d'un seul fichier Excel, je vais sélectionner "A partir d'un fichier" puis "A partir d'un classeur Excel" :



Ensuite, je vais chercher le fichier que je veux importer dans les dossiers de mon ordinateur (dans mon cas, il se trouve dans mes téléchargements et s'appelle "Power Query - Enrichissement d'une base de données RH #1" :



Dans la fenêtre "Navigateur" qui vient de s'ouvrir, on me propose les feuilles ou les tableaux que je pourrais importer à gauche. Dans mon cas, je voudrais récupérer la feuille "BDD SALARIES". Je la sélectionne puis clique sur "Charger". Par défaut, Excel créera une nouvelle feuille et mettra les données sous forme de tableau dedans.



The screenshot displays the Microsoft Excel interface with a data table and a query pane. The table has the following columns: Matricule, Prénom, Nom, Sexe, Date de naissance, Service, Ville, Statut, Contrat, Date d'embauche, Rému. fixe, and Rému. variable. The data includes employee details such as names, dates of birth, services, and salaries. The 'Requêtes et connexions' pane on the right shows the 'BDD SALARIES' query with 77 lines loaded.

Matricule	Prénom	Nom	Sexe	Date de naissance	Service	Ville	Statut	Contrat	Date d'embauche	Rému. fixe	Rému. variable
1024	James	ABERDIN	Homme	34381	Produit	Vannes	Cadre	CDI	44599	40653	0
1001	Altix	Saulnier	Homme	35755	Marketing	Nantes	Non cadre	CDI	43227	28378	0
1032	heloïse	alzhim	Femme	36207	Commercial	Nantes	Cadre	CDI	44788	38939	1946,95
1065	ALMA	BARDET	Femme	33202	Finance	Nantes	Cadre	CDI	45173	47810	0
1048	clémence	baudouin	Femme	35818	Logistique	Nantes	Cadre	CDI	44900	41347	0
997	Terry	BEAST	Homme	36162	Finance	Paris	Cadre	CDI	42905	31528	0
1012	hélène	bette	Femme	25714	Commercial	Nantes	Cadre	CDI	43983	52917	11845
1038	SAMIA	BEN SOUAN	Femme	31452	Marketing	Nantes	Cadre	CDI	44858	65673	0
1056	sandrine	benoit	Madame	32938	RH	Brest	Cadre	CDI	44921	56777	0
1014	AUCIA	BERDINOT	Femme	31420	RH	Nantes	Cadre	CDI	44095	64623	0
1046	EMMANUEL	BERNARD	Homme	33202	Stratégie	Nantes	Cadre	CDI	44893	39014	0
1047	LILY	BERNARD	Femme	36188	Développement	Vannes	Non cadre	CDI	44893	28860	4826,6
1009	Geoffrey	CHAMAILLE	Homme	23093	Produit	Nantes	Cadre	CDI	43773	91176	0
1028	SARAH	CHANT	Femme	25874	Finance	Nantes	Cadre	CDI	44718	107531	0
1066	EMMA	CHANTIER	Madame	36176	Développement	Paris	Non cadre	Alternance	45173	20133	391
1034	LOUISE	CHIPOI	Femme	36153	Commercial	Paris	Cadre	CDI	44795	54040	13446,4
1023	eric	couquin	Homme	27135	Produit	Nantes	Cadre	CDI	44564	101290	0
1037	BENOÎT	CIROMITON	Homme	34072	RH	Vannes	Non cadre	CDI	44823	19548	0
1067	Alix	Dubois	Madame	37696	Marketing	Nantes	Non cadre	Alternance	45173	24199	0
1017	ADÉLAÏDE	ECHU	Femme	37321	Développement	Nantes	Non cadre	CDI	44284	29693	3266,23
1049	KIM	EMILION	Femme	35869	Commercial	Nantes	Cadre	CDI	44907	41157	7899,55
1007	damien	epremont	Homme	35393	Commercial	Nantes	Non cadre	CDI	43647	27788	5279,72
982	xavier	etienne	Homme	25215	Produit	Vannes	Cadre	CDI	42394	88802	0
1055	GERALDINE	FABRIQUE	Femme	26364	Marketing	Paris	Cadre	CDI	44921	84718	0
1041	rida	fandi	Homme	31064	Produit	Nantes	Cadre	CDI	44872	66771	0
1002	Laure	FERMIER	Femme	30766	Commercial	Nantes	Cadre	CDI	43290	71479	5003,53
1056	L...	...	...	25000	RH	Vannes	Cadre	CDI	44872	78823	0

Autres informations

Pour actualiser les données importées de cette façon, pas besoin de réeffectuer la requête, il suffit d'actualiser la requête (dans le menu contextuel Requête) ou bien d'actualiser tout le fichier, dans l'onglet Données du ruban.

Nom : POWER QUERY - PIVOTER LA COLONNE

Catégorie : Outil

Bloc de compétences : 9. Outils de données

Définition

L'**outil pivoter de Power Query** permet de réduire le nombre de lignes d'un tableau, en augmentant son nombre de colonnes. Les données et leur nombre ne changent donc pas, mais leur disposition change.

Cela permet notamment de pouvoir agréger directement les données sur **Power Query**, en effectuant un calcul mathématique simple (par exemple, compter le nombre valeurs, les additionner etc), ou bien juste de les redispoker horizontalement, là où elles étaient précédemment disposées en 2 colonnes.

Si on schématise, voici comment ça se présente : je dispose d'un tableau de 3 colonnes (dont une colonne d'attribut et une colonne de valeur) et 9 lignes, que je pivote. J'obtiens donc un tableau de 4 colonnes et 3 lignes, avec, pour titre de chaque colonne les données de la colonne Attribut.

Titre 1	Attribut	Valeur		Titre 1	Titre 2	Titre 3	Titre 4
A	Titre 2	Valeur 1	Pivoter	A	Valeur 1	Valeur 4	Valeur 7
A	Titre 3	Valeur 4		B	Valeur 2	Valeur 5	Valeur 8
A	Titre 4	Valeur 7		C	Valeur 3	Valeur 6	Valeur 9
B	Titre 2	Valeur 2					
B	Titre 3	Valeur 5					
B	Titre 4	Valeur 8					
C	Titre 2	Valeur 3					
C	Titre 3	Valeur 6					
C	Titre 4	Valeur 9					

Méthode

L'**outil Pivoter la colonne** a besoin de 3 colonnes pour fonctionner : une colonne externe au pivot, dans laquelle les données sont les mêmes pour chaque set d'attributs, une colonne d'attributs, qui seront les futurs en-têtes de colonnes et une colonne de valeurs.

Une fois ces 3 conditions vérifiées (ça ne marche pas s'il en manque une sur les 3), on peut considérer de pivoter les colonnes.

Tout d'abord, on sélectionne la colonne où se trouvent les futurs titres des colonnes pivotées, puis la colonne des valeurs à redispoker. Ensuite on se rend dans l'onglet **Transformer** du ruban et on va chercher l'outil **Pivoter la colonne**. Une boîte de dialogue s'ouvre.

Dans la boîte de dialogue, la première étape est de vérifier que c'est bien la colonne des valeurs qui est sélectionnée dans **Colonne de valeurs**.

Par défaut, si on valide à ce moment-là, par défaut le tableau pivoté affichera le nombre de valeurs (si c'est du texte) ou la somme des valeurs (si la colonne de valeurs ne contient que des nombres).

Si on veut changer le type de calcul (ou bien de ne pas faire de calcul du tout, juste pivoter le tableau), on peut activer **Options avancées**.

Enfin dans **Options avancées**, une liste déroulante **Fonction de la valeur agrégée** apparaît. Dans cette liste déroulante, on peut sélectionner si on souhaite effectuer un calcul dans le cas d'une colonne de nombres, ou si on souhaite afficher le nombre de valeurs, ou bien si on souhaite juste pivoter les valeurs sans changer leur affichage (dans ce cas-là, on sélectionne **Ne pas agréger**).

Une fois ces manipulations effectuées, un nouveau tableau apparaît, avec moins de lignes mais plus de colonnes. La colonne qui n'a pas été sélectionnée pour pivoter contient maintenant seulement les valeurs distinctes qu'elle contenait avant.

Exemple

Dans cet exemple, je dispose d'un tableau avec des données de salariés, et ce tableau comporte 3 colonnes : Source.name (qui est le fichier source des données importées), Attribut et Valeur.

Je remarque que dans la colonne Attribut, ce sont les mêmes titres qui se répètent pour chacun des salariés importés dans cette base de données.

Je voudrais donc que tous ces titres soient disposés en colonnes, et donc obtenir un tableau avec une ligne par salarié.e.

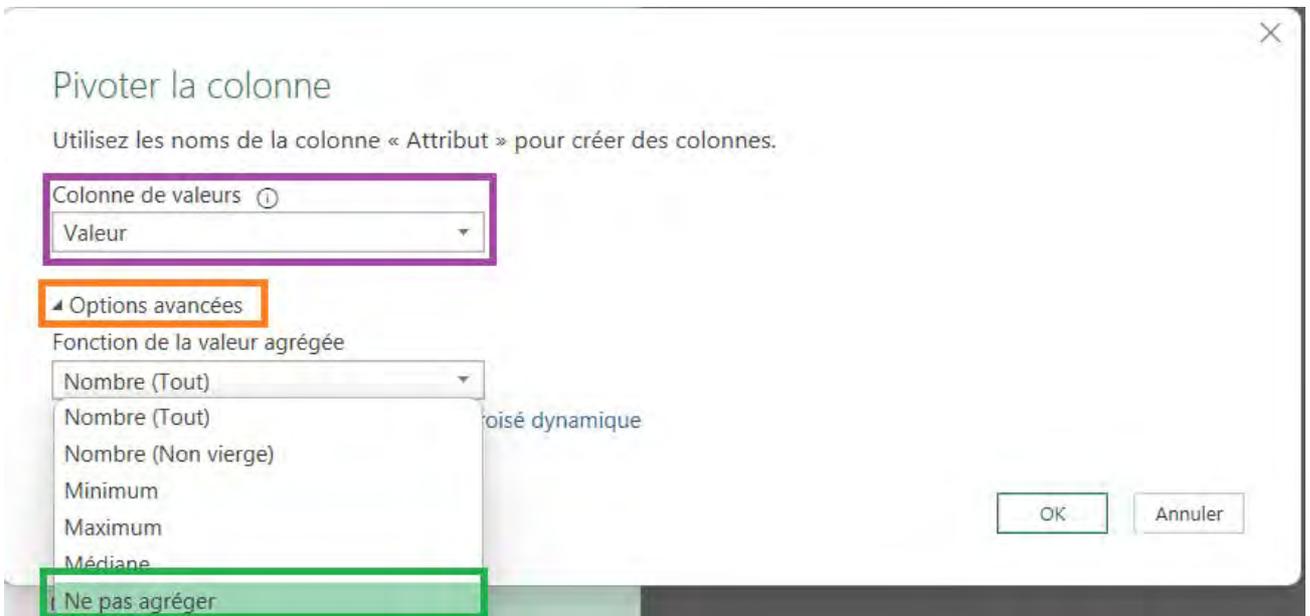
Source.Name	Attribut	Valeur
Djibril SOUSSOU.xlsx	Titre	Monsieur
Djibril SOUSSOU.xlsx	Prénom(s)	Djibril Mohammed
Djibril SOUSSOU.xlsx	Nom	SOUSSOU
Djibril SOUSSOU.xlsx	Nom de jeune fille	
Djibril SOUSSOU.xlsx	Date de naissance	20/10/1991
Djibril SOUSSOU.xlsx	N° de sécu	191109340002821
Djibril SOUSSOU.xlsx	Adresse	69002 Lyon France
Djibril SOUSSOU.xlsx	Téléphone perso	637451233
Djibril SOUSSOU.xlsx	Mail perso	djibrilsoussou01@gmail.com
Djibril SOUSSOU.xlsx	Date d'entrée	03/04/2021
Djibril SOUSSOU.xlsx	Contrat	CDI
Djibril SOUSSOU.xlsx	Statut	Cadre
Djibril SOUSSOU.xlsx	Poste	Développement
Djibril SOUSSOU.xlsx	Rémunération	5760
Djibril SOUSSOU.xlsx	Date de sortie	
Laurine LE COMPTE.xlsx	Titre	Mademoiselle
Laurine LE COMPTE.xlsx	Prénom(s)	Laurine Mathilde Lylla
Laurine LE COMPTE.xlsx	Nom	Le Compte
Laurine LE COMPTE.xlsx	Nom de jeune fille	
Laurine LE COMPTE.xlsx	Date de naissance	15/04/1996
Laurine LE COMPTE.xlsx	N° de sécu	296043523800522
Laurine LE COMPTE.xlsx	Adresse	69005 Lyon France
Laurine LE COMPTE.xlsx	Téléphone perso	788914566
Laurine LE COMPTE.xlsx	Mail perso	laurinelecompte@outlook.fr
Laurine LE COMPTE.xlsx	Date d'entrée	06/09/2021
Laurine LE COMPTE.xlsx	Contrat	CDI
Laurine LE COMPTE.xlsx	Statut	Cadre
Laurine LE COMPTE.xlsx	Poste	Chargée de formation

Je sélectionne donc les colonnes Attribut et Valeur (je veille à bien les sélectionner dans cet ordre-là), puis dans l'onglet **Transformer** du ruban de **Power Query**, je vais sur **Pivoter la colonne**.

Source.Name	Titre	Prénom(s)	Nom	Nom de jeune fille	Date de naissance	N° de sécu	Adresse	Téléphone perso	Mail perso	Date d'entrée	Contrat	Statut	Poste	Rémunération	Date de sortie
Djibril SOUSSOU.xlsx		Djibril Mohammed	SOUSSOU		20/10/1991	191109340002821	69002 Lyon France	637451233	djibrilsoussou01@gmail.com	03/04/2021	CDI	Cadre	Développement	5760	
Laurine LE COMPTE.xlsx	Mademoiselle	Laurine Mathilde Lylla	Le Compte		15/04/1996	296043523800522	69005 Lyon France	788914566	laurinelecompte@outlook.fr	06/09/2021	CDI	Cadre	Chargée de formation		

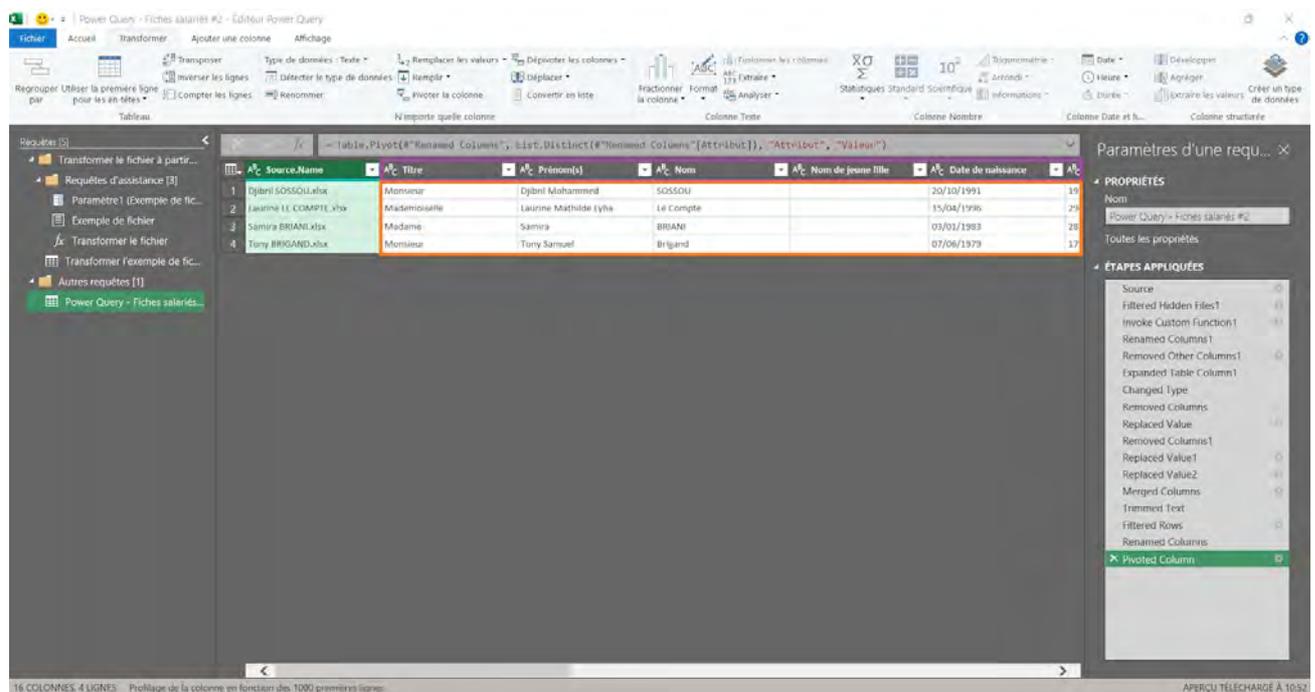
Dans la boîte de dialogue qui vient de s'ouvrir, je vérifie que c'est bien la colonne Valeur qui est sélectionnée dans **Colonne de valeurs**, puis je développe les options avancées.

Etant donné que je ne souhaite pas effectuer de calculs sur mes données, je sélectionne **Ne pas agréger** dans **Fonction de la valeur agrégée**.



J'obtiens donc le tableau que je souhaitais. Toutes les valeurs de la colonne "Attribut" sont maintenant les titres des colonnes et les valeurs qui y étaient adjacentes sont maintenant disposées dans chacune de ces colonnes-là.

Nous sommes donc passés d'un tableau avec 3 colonnes pour 60 lignes à un tableau avec 16 colonnes pour 4 lignes.



Autres informations

On peut voir cet outil comme l'inverse de l'outil **Dépivoter les colonnes**, qui va diminuer le nombre de colonnes en augmentant le nombre de lignes.

Nom : POWER QUERY - TRANSFORMER

Catégorie : Outil

Bloc de compétences : 9. Outils de données

Définition

L'onglet **Transformer** du ruban de **Power Query** est l'endroit par excellence pour modifier une colonne existante de la base de données importée, sans ajouter de nouvelle colonne. C'est aussi dans cet onglet qu'on peut effectuer des rotations de colonnes (pivoter, dépivoter, transposer ...), et synthétiser un tableau. Les transformations qu'il est possible de faire sont réparties dans 6 familles (détaillées dans la partie méthode de cette fiche) :

- **Tableau** : ce sont des manipulations qui vont modifier le tableau en entier, dedans on peut trouver des fonctionnalités telles que **Regrouper par** ou encore **Transposer...**,
- **N'importe quelle colonne** : ce sont des manipulations effectuables sur tous les types de colonnes (nombres, dates, heures, ...) et qui donc ne dépendent pas du type de colonne modifié. Ce groupe contient des fonctionnalités telles que **Pivoter, Dépivoter, Remplir** ou encore **Détecter le type de données, ...**,
- **Colonne Texte** : Ce sont des modifications qui touchent au texte, et qui s'appliquent à des colonnes texte, ou bien dont le résultat est une colonne de texte. Cette partie inclue des fonctionnalités telles que **Format, Fractionner la colonne, Remplacer les valeurs ...**,
- **Colonne Nombre** : Ce sont des modifications de nombres, qui ajoutent un calcul sur la colonne de type nombre entier ou décimal. Cela peut être différents types de calculs : **Statistiques, Arrondi, Standard ...**
- **Colonne Date et Heure** : Ici, il s'agit de transformations qui touchent des colonnes contenant exclusivement des dates, des heures ou des durées. On peut donc par exemple transformer une colonne de dates de naissance en colonne d'âges, calculer des durées ...
- **Colonne structurée** (une colonne structurée étant une colonne de type liste, table ou enregistrement) : Dernière catégorie de transformation, cette catégorie peut transformer des colonnes en tables, ou des tables en plusieurs colonnes, c'est donc ici qu'on peut **Développer** ou **Agréger** une table, créer un **type de données** ou **Extraire des valeurs**.

Méthode

Comme évoqué dans la définition, il y a énormément de possibilités pour utiliser l'onglet **Transformer** dans **Power Query**.

Nous allons les définir par famille :

1) **Tableau**, cette catégorie contient :

- a. **Regrouper par** : Avec cette fonctionnalité, il est possible de regrouper plusieurs lignes dans une seule, en les agrégeant par rapport à une ou plusieurs colonnes. Par exemple, dans un tableau avec plusieurs lignes de nombres relatives à un nombre limité de pays, c'est avec cette fonctionnalité qu'on peut créer une seule ligne par pays avec le total, ou le nombre de lignes correspondant à chaque pays ...
- b. **Utiliser la première ligne pour les en-têtes (ou le contraire)** : Permet d'utiliser les valeurs de la première ligne comme titres de colonnes, ou l'inverse.
- c. **Transposer** : Toutes les données disposées en colonne deviennent des lignes, et toutes les lignes deviennent des colonnes.
- d. **Inverser les lignes** : Trie le tableau dans le sens inverse des lignes (le bas du tableau devient le haut du tableau et vice-versa),
- e. **Compter les lignes** : Affiche le nombre de lignes contenues dans le tableau.

2) **N'importe quelle colonne**, avec, dedans :

- a. **Type de données** : Modifie le type des données (Nombre entier, Décimal, Texte, Date...) contenues dans la colonne sélectionnée, quand c'est possible,
- b. **Détecter le type de données** : Analyse les données de la colonne pour tenter d'en déduire le type des données qu'elle contient,
- c. **Renommer** : Renomme la colonne sélectionnée
- d. **Remplacer les valeurs** : Recherche une chaîne de caractères dans le tableau ou la colonne sélectionnée, et les remplace par une autre

- e. **Remplir (vers le bas ou vers le haut)** : Remplace toutes les valeurs *null* de la ou les colonnes par la première valeur non *null* au-dessus ou en-dessous (selon le sens de remplissage),
 - f. **Pivoter la colonne** : Utilise une colonne d'attributs (ou titres) et une colonne de valeurs pour redispenser les deux comme horizontalement, avec la colonne d'attributs comme titres des colonnes créées, et la colonne de valeurs comme lignes du nouveau tableau,
 - g. **Dépivoter** : C'est l'inverse de pivoter la colonne, les titres des colonnes sont rassemblés dans une seule colonne (appelée colonne d'attributs) et les valeurs dans une seule colonne (colonne de valeurs).
 - h. **Déplacer** : Change la position d'une colonne dans le tableau
 - i. **Convertir en liste** : Isole et transforme une colonne du tableau en liste.
- 3) **Colonne Texte**, on peut retrouver toutes ses fonctionnalités dans l'onglet **Ajouter une colonne** (sauf **Fractionner la colonne**), mais ici, c'est la colonne sélectionnée qui est transformée sans création de nouvelle colonne :
- a. **Fractionner la colonne** : sépare la colonne en plusieurs colonnes qui contiennent chacune une partie du contenu original de la colonne. Le mode de séparation des colonnes peut être selon chaque occurrence d'un délimiteur, ou selon un nombre de caractères, ou encore selon la transition de chiffre à lettre ou le contraire,
 - b. **Format** : Reprend la colonne sélectionnée, en y ajoutant une modification telle que mettre tout en majuscules, ajouter un préfixe/suffixe, tout en minuscules, supprimer les espaces, nettoyer, ...
 - c. **Extraire** : Permet de ne garder qu'une partie du texte de la colonne sélectionnée. Cette partie-là peut être définie par un délimiteur, ou un certain nombre de caractères.
 - d. **Analyser (XML ou JSON)** : Transforme une colonne en table, en analysant des données texte.
 - e. **Fusionner les colonnes** : Regroupe plusieurs colonnes en une seule (en supprimant les colonnes d'origine du tableau)
- 4) **Colonne Nombre** : on peut retrouver toutes ses fonctionnalités dans l'onglet **Ajouter une colonne**, mais ici, c'est la colonne sélectionnée qui est transformée sans création de nouvelle colonne :
- a. **Statistique** : Effectuer un calcul statistique sur au moins 2 colonnes (somme, maximum, moyenne, écart-type, ...)
 - b. **Standard** : Effectuer un calcul sur une colonne de nombre par rapport à une autre (somme, multiplication, division, modulo, pourcentage ...)
 - c. **Scientifique** : Effectuer un calcul mathématique avancé sur une colonne de nombres (exposant, logarithme, factorielle ...)
 - d. **Trigonométrie** : Calcule les cosinus, sinus, tangente, ... d'une colonne de nombres,
 - e. **Arrondi** : Arrondit les nombres d'une colonne à un nombre de décimales près, par le dessus, le dessous, ou le plus proche.
 - f. **Informations** : Remplace les valeurs pour indiquer si des nombres sont positifs / négatifs, pairs / impairs.
- 5) **Colonne Date et heure** : Ce sont globalement des calculs de date et heure :
- a. **Date** : Permet de calculer des périodes ou d'extraire des données dans une colonne de dates (par exemple, numéro de semaine, nom du mois, ...)
 - b. **Heure** : Permet d'extraire des informations dans des colonnes d'heures
 - c. **Durée** : Permet de calculer un nombre d'années, mois, jours, heures, ... d'une colonne d'Âge (produite par Âge dans la catégorie **Date**)
- 6) **Colonne structurée**, qui contient :
- a. **Développer** : Permet de transformer une colonne qui contient une table en un tableau complet, avec les données qui y étaient contenues
 - b. **Agréger** : Effectue un calcul (somme, moyenne ...) à partir d'une colonne structurée
 - c. **Extraire les valeurs** : Extrait les valeurs des listes d'une colonne structurée, et les transforme en texte, en y ajoutant un délimiteur.

Exemple

Dans cet exemple, je dispose d'une base de données de salariés, dont les noms n'ont pas été renseignés de manière uniforme, je cherche donc à transformer les prénoms en noms propres, les noms de famille en majuscules, puis les regrouper dans une même colonne, séparés par un espace :

Matricule	Prénom	Nom	Sexe	Date de naissance	Service	Ville	Stat
1	James	ABERSON	Homme	16/02/1994	Produit	Nantes	Cadre
2	Ana	Sauvage	Femme	21/11/1997	Marketing	Nantes	Non E
3	Sébastien	ALANON	Femme	16/02/1999	Commercial	Nantes	Cadre
4	Alma	SABIN T	Femme	25/11/1998	Finance	Nantes	Cadre
5	Chimène	Sauvage	Femme	21/01/1998	Logistique	Nantes	Cadre
6	Terry	HEAST	Homme	03/01/1999	Finance	Paris	Cadre
7	Mélina	Selle	Femme	26/09/1998	Commercial	Nantes	Cadre
8	Sanna	BEN SCHUAN	Femme	09/02/1986	Marketing	Nantes	Cadre
9	Sandra	Serrot	Madame	06/01/1980	RH	Brest	Cadre
10	Alicia	BERCHINOT	Femme	06/02/1986	RH	Nantes	Cadre
11	Emmanuel	BERNARD	Homme	25/11/1990	Stratégie	Nantes	Cadre
12	Lily	BERNARD	Femme	28/01/1999	Développement	Nantes	Non E
13	Guillaume	CHAMAILLE	Homme	23/02/1963	Produit	Nantes	Cadre
14	Sarah	CHANT	Femme	03/02/1971	Finance	Nantes	Cadre
15	Emma	CHANTIER	Madame	16/01/1999	Développement	Paris	Non E
16	Louise	CHIFFOT	Femme	24/12/1998	Commercial	Paris	Cadre
17	Eric	Souquet	Homme	16/04/1974	Produit	Nantes	Cadre
18	Benoît	CHOMTEON	Homme	11/04/1993	RH	Nantes	Non E
19	Alix	Dubois	Madame	16/03/2003	Marketing	Nantes	Non E
20	Amélie	ELRI	Femme	06/01/2002	Développement	Nantes	Non E
21	Kim	EMILSON	Femme	15/03/1998	Commercial	Nantes	Cadre

Je commence par sélectionner la colonne Prénom, puis je me rends dans l'onglet **Transformer** du ruban de **Power Query**, puis **Format**, et enfin **1ère lettre de chaque mot en majuscule** :

Matricule	Prénom	Nom	Sexe	Date de naissance	Service	Ville	Stat
1	James	ABERSON	Homme	16/02/1994	Produit	Nantes	Cadre
2	Ana	Sauvage	Femme	21/11/1997	Marketing	Nantes	Non E
3	Sébastien	ALANON	Femme	16/02/1999	Commercial	Nantes	Cadre
4	Alma	SABIN T	Femme	25/11/1998	Finance	Nantes	Cadre
5	Chimène	Sauvage	Femme	21/01/1998	Logistique	Nantes	Cadre
6	Terry	HEAST	Homme	03/01/1999	Finance	Paris	Cadre
7	Mélina	Selle	Femme	26/09/1998	Commercial	Nantes	Cadre
8	Sanna	BEN SCHUAN	Femme	09/02/1986	Marketing	Nantes	Cadre
9	Sandra	Serrot	Madame	06/01/1980	RH	Brest	Cadre
10	Alicia	BERCHINOT	Femme	06/02/1986	RH	Nantes	Cadre
11	Emmanuel	BERNARD	Homme	25/11/1990	Stratégie	Nantes	Cadre
12	Lily	BERNARD	Femme	28/01/1999	Développement	Nantes	Non E
13	Guillaume	CHAMAILLE	Homme	23/02/1963	Produit	Nantes	Cadre
14	Sarah	CHANT	Femme	03/02/1971	Finance	Nantes	Cadre
15	Emma	CHANTIER	Madame	16/01/1999	Développement	Paris	Non E
16	Louise	CHIFFOT	Femme	24/12/1998	Commercial	Paris	Cadre
17	Eric	Souquet	Homme	16/04/1974	Produit	Nantes	Cadre
18	Benoît	CHOMTEON	Homme	11/04/1993	RH	Nantes	Non E
19	Alix	Dubois	Madame	16/03/2003	Marketing	Nantes	Non E
20	Amélie	ELRI	Femme	06/01/2002	Développement	Nantes	Non E
21	Kim	EMILSON	Femme	15/03/1998	Commercial	Nantes	Cadre

Maintenant, tous mes prénoms sont standardisés. A noter qu'une étape correspondant à la manipulation effectuée s'est ajoutée dans la fenêtre **Étapes appliquées**.

Matricule	Prénom	Nom	Sexe	Date de naissance	Service	Ville	Stat
1	James	ABERSON	Homme	16/02/1994	Produit	Nantes	Cadre
2	Ana	Sauvage	Femme	21/11/1997	Marketing	Nantes	Non E
3	Sébastien	ALANON	Femme	16/02/1999	Commercial	Nantes	Cadre
4	Alma	SABIN T	Femme	25/11/1998	Finance	Nantes	Cadre
5	Chimène	Sauvage	Femme	21/01/1998	Logistique	Nantes	Cadre
6	Terry	HEAST	Homme	03/01/1999	Finance	Paris	Cadre
7	Mélina	Selle	Femme	26/09/1998	Commercial	Nantes	Cadre
8	Sanna	BEN SCHUAN	Femme	09/02/1986	Marketing	Nantes	Cadre
9	Sandra	Serrot	Madame	06/01/1980	RH	Brest	Cadre
10	Alicia	BERCHINOT	Femme	06/02/1986	RH	Nantes	Cadre
11	Emmanuel	BERNARD	Homme	25/11/1990	Stratégie	Nantes	Cadre
12	Lily	BERNARD	Femme	28/01/1999	Développement	Nantes	Non E
13	Guillaume	CHAMAILLE	Homme	23/02/1963	Produit	Nantes	Cadre
14	Sarah	CHANT	Femme	03/02/1971	Finance	Nantes	Cadre
15	Emma	CHANTIER	Madame	16/01/1999	Développement	Paris	Non E
16	Louise	CHIFFOT	Femme	24/12/1998	Commercial	Paris	Cadre
17	Eric	Souquet	Homme	16/04/1974	Produit	Nantes	Cadre
18	Benoît	CHOMTEON	Homme	11/04/1993	RH	Nantes	Non E
19	Alix	Dubois	Madame	16/03/2003	Marketing	Nantes	Non E
20	Amélie	ELRI	Femme	06/01/2002	Développement	Nantes	Non E
21	Kim	EMILSON	Femme	15/03/1998	Commercial	Nantes	Cadre

Maintenant, j'effectue exactement la même manipulation sur les noms, mais cette fois en sélectionnant **MAJUSCULES**, voici le résultat :

Matricule	Prénom	Nom	Sexe	Date de naissance	Service	Ville	Stan
1	2024	James	MASCULIN	16/02/1994	Produit	Vannes	Cadre
2	2007	Alia	MASCULIN	21/11/1997	Marketing	Nantes	Non E
3	2032	Helodie	FEMME	18/02/1998	Commercial	Nantes	Cadre
4	2005	Alma	FEMME	25/11/1990	Finance	Nantes	Cadre
5	2048	Chloémar	FEMME	23/02/1998	Logistique	Nantes	Cadre
6	907	Terry	MASCULIN	02/01/1999	Finance	Paris	Cadre
7	2012	Hélène	FEMME	26/05/1978	Commercial	Nantes	Cadre
8	2038	Samia	FEMME	09/02/1986	Marketing	Nantes	Cadre
9	2056	Sandrine	FEMME	06/01/1985	RH	Brest	Cadre
10	2024	Alicia	FEMME	08/02/1986	RH	Nantes	Cadre
11	2046	Emmanuel	MASCULIN	25/11/1990	Stratégie	Nantes	Cadre
12	2047	Lily	FEMME	28/01/1999	Développement	Vannes	Non E
13	2009	Godfrey	MASCULIN	23/02/1963	Produit	Nantes	Cadre
14	2028	Sarah	FEMME	10/02/1971	Finance	Nantes	Cadre
15	2066	Emma	MASCULIN	18/02/1999	Développement	Paris	Non E
16	2034	Louise	FEMME	24/12/1998	Commercial	Paris	Cadre
17	2023	Eric	MASCULIN	18/04/1974	Produit	Nantes	Cadre
18	2037	Sébastien	MASCULIN	23/04/1995	RH	Vannes	Non E
19	2067	Alia	MASCULIN	16/03/2003	Marketing	Nantes	Non E
20	2017	Adriana	FEMME	08/01/2002	Développement	Nantes	Non E
21	2049	Kim	FEMME	25/02/1998	Commercial	Nantes	Cadre

Maintenant, je vais fusionner les deux colonnes, en utilisant l'outil **Fusionner les colonnes** dans **Transformer**, en ayant sélectionné au préalable les deux colonnes que je souhaite fusionner (ici, je veille à bien sélectionner la colonne Prénom avant la colonne Nom en gardant la touche CTRL enclenchée (ou Command sur Mac), pour mettre le prénom avant le nom dans la fusion) :

Comme séparateur, je choisis l'espace, et je nomme la nouvelle colonne Nom complet.

Enfin, après l'avoir renommé, j'obtiens le nom complet de chaque salarié dans une même colonne (à noter qu'une étape s'est également ajoutée dans les étapes appliquées).

Tableau - Éditeur Power Query

Transparence, Type de données / Texte, Remplacer les valeurs, Déplacer les colonnes, Fusionner les colonnes, X, 10', Régularisation, Développer, Créer un type de données

Regroupement par, Afficher la première ligne pour les en-têtes, Inverser les lignes, Déplacer le type de données, Réorganiser, Fusionner la colonne, Convertir en liste, Fractions, Formules, Analyse, Statistiques, Standard, Scientifique, Informations, Date, Heures, Durée, Actualiser les valeurs, Créer un type de données, Colonne structurée

Tableau1

Matricule	Nom complet	Sexe	Date de naissance	Service	Ville	Statut	Cost
1	Jeanne ABERNIN	Femme	16/02/1994	Produit	Nantes	Cadre	EDF
2	Alix SAHNER	Femme	21/11/1992	Marketing	Nantes	Non cadre	EDF
3	Indira ALZAHM	Femme	16/02/1999	Commercial	Nantes	Cadre	EDF
4	Alina BARDOT	Femme	25/11/1990	Finance	Nantes	Cadre	EDF
5	Chloé BAUDOUIN	Femme	23/01/1998	Logistique	Nantes	Cadre	EDF
6	Emy BEAUCY	Femme	03/05/1999	Finance	Paris	Cadre	EDF
7	Mathilde BELLE	Femme	26/05/1990	Commercial	Nantes	Cadre	EDF
8	Samia BEN SOUAN	Femme	09/02/1986	Marketing	Nantes	Cadre	EDF
9	Sarah BENOIT	Femme	06/01/1990	RH	Brest	Cadre	EDF
10	Alicia BERDINOT	Femme	08/02/1986	RH	Nantes	Cadre	EDF
11	Emilie BERNARD	Femme	25/11/1990	Stratégie	Nantes	Cadre	EDF
12	Liv BERNARD	Femme	28/01/1999	Développement	Nantes	Non cadre	EDF
13	Geoffrey CHAMABLE	Femme	23/01/1961	Produit	Nantes	Cadre	EDF
14	Sarah CHANT	Femme	10/02/1971	Finance	Nantes	Cadre	EDF
15	Emilia CHARRIER	Femme	16/01/1999	Développement	Paris	Non cadre	Altan
16	Luise CHAPOT	Femme	24/12/1998	Commercial	Paris	Cadre	EDF
17	Elyse COUGUEN	Femme	16/04/1974	Produit	Nantes	Cadre	EDF
18	Benoit CROMPTON	Femme	18/04/1993	RH	Nantes	Non cadre	EDF
19	Alix DUBOIS	Femme	16/03/2003	Marketing	Nantes	Non cadre	Altan
20	Adriane FORT	Femme	06/01/2002	Développement	Nantes	Non cadre	EDF
21	Kim EMILION	Femme	15/01/1998	Commercial	Nantes	Cadre	EDF

Paramètres d'une requête

PROPRIÉTÉS

Nom

Tableau1

Toutes les propriétés

ÉTAPES APPLIQUÉES

Source

Type modifié

Majuscule à chaque mot

Trier les données

X Colonnes personnalisées

Nom : SUPPRIMER LES DOUBLONS

Catégorie : **Outil**

Bloc de compétences : **9. Outils de données**

Définition

L'**outil Supprimer les doublons** de l'onglet Données permet de retirer les lignes en double dans une plage ou un tableau.

Méthode

Pour **supprimer les doublons** d'une plage ou d'un tableau de données, il y a quelques étapes :

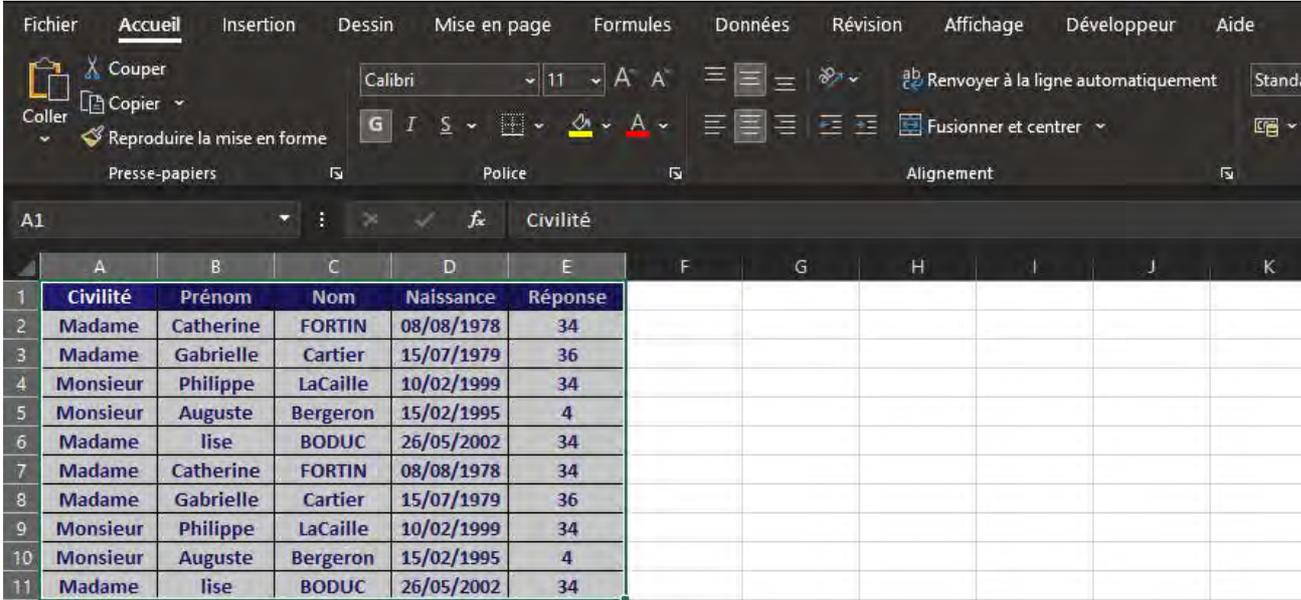
1. Sélectionner le tableau ou la plage (titres des colonnes compris)
2. Aller dans l'onglet **Données** du ruban
3. Cliquer sur **Supprimer les doublons**
4. Sélectionner les colonnes à prendre en compte pour déterminer si c'est un doublon puis valider.

Exemple

J'ai une plage de données qui comporte les informations et les réponses de plusieurs candidats à un jeu concours.

Je voudrais épurer ma plage de données pour pouvoir donner une chance égale à chaque candidat.

Je sélectionne la plage dans laquelle je veux que les doublons soient supprimés. Dans cet exemple, c'est dans la plage qui se trouve dans A1:E11.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Civilité	Prénom	Nom	Naissance	Réponse						
2	Madame	Catherine	FORTIN	08/08/1978	34						
3	Madame	Gabrielle	Cartier	15/07/1979	36						
4	Monsieur	Philippe	LaCaille	10/02/1999	34						
5	Monsieur	Auguste	Bergeron	15/02/1995	4						
6	Madame	lise	BODUC	26/05/2002	34						
7	Madame	Catherine	FORTIN	08/08/1978	34						
8	Madame	Gabrielle	Cartier	15/07/1979	36						
9	Monsieur	Philippe	LaCaille	10/02/1999	34						
10	Monsieur	Auguste	Bergeron	15/02/1995	4						
11	Madame	lise	BODUC	26/05/2002	34						

Dans l'onglet **Données**, je sélectionne **Supprimer les doublons**.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Données' ribbon selected. The 'Supprimer les doublons' (Remove Duplicates) button is highlighted with a red box. The spreadsheet contains the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	Civilité	Prénom	Nom	Naissance	Réponse												
2	Madame	Catherine	FORTIN	08/08/1978	34												
3	Madame	Gabrielle	Cartier	15/07/1979	36												
4	Monsieur	Philippe	LaCaille	10/02/1999	34												
5	Monsieur	Auguste	Bergeron	15/02/1995	4												
6	Madame	lise	BODUC	26/05/2002	34												
7	Madame	Catherine	FORTIN	08/08/1978	34												
8	Madame	Gabrielle	Cartier	15/07/1979	36												
9	Monsieur	Philippe	LaCaille	10/02/1999	34												
10	Monsieur	Auguste	Bergeron	15/02/1995	4												
11	Madame	lise	BODUC	26/05/2002	34												
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	
30																	
31																	
32																	
33																	
34																	

Dans ce cas, je laisse toutes les colonnes cochées, parce que je veux que la suppression de doublons prenne en compte toutes les données.

Je vérifie que "Mes données ont des entêtes" est bien coché.

	A	B	C	D	E	F
1	Civilité	Prénom	Nom	Naissance	Réponse	
2	Madame	Catherine	FORTIN	08/08/1978	34	
3	Madame	Gabrielle	Cartier	15/07/1979	36	
4	Monsieur	Philippe	LaCaille	10/02/1999	34	
5	Monsieur	Auguste	Bergeron	15/02/1995	4	
6	Madame	lise	BODUC	26/05/2002	34	
7	Madame	Catherine	FORTIN	08/08/1978	34	
8	Madame	Gabrielle	Cartier	15/07/1979	36	
9	Monsieur	Philippe	LaCaille	10/02/1999	34	
10	Monsieur	Auguste	Bergeron	15/02/1995	4	
11	Madame	lise	BODUC	26/05/2002	34	

Supprimer les doublons

Pour supprimer les valeurs en double, sélectionnez une ou plusieurs colonnes contenant des doublons.

Sélectionner tout
 Désélectionner tout
 Mes données ont des en-têtes

Colonnes

- Civilité
- Prénom
- Nom
- Naissance
- Réponse

OK Annuler

Un message me confirme le nombre de doublons supprimés et le nombre de lignes restantes.
Tous mes doublons ont été supprimés.

	A	B	C	D	E	F
1	Civilité	Prénom	Nom	Naissance	Réponse	
2	Madame	Catherine	FORTIN	08/08/1978	34	
3	Madame	Gabrielle	Cartier	15/07/1979	36	
4	Monsieur	Philippe	LaCaille	10/02/1999	34	
5	Monsieur	Auguste	Bergeron	15/02/1995	4	
6	Madame	lise	BODUC	26/05/2002	34	
7						
8	Microsoft Excel					
9						
10	 5 valeurs en double trouvées et supprimées. Il reste 5 valeurs uniques.					
11						
12	<input type="button" value="OK"/>					
13						

Autres informations

Les données qui sont supprimées par **l'outil Supprimer les doublons** sont automatiquement supprimées et ne sont récupérables qu'en annulant l'action, autrement, elles sont définitivement perdues.

Nom : VALIDATION DES DONNÉES

Catégorie : Outil

Bloc de compétences : 9. Outils de données

Définition

L'**outil Validation de données** (dans l'onglet Données du ruban) permet d'interdire certaines valeurs dans une cellule ou une plage de cellules afin d'empêcher certaines erreurs (par exemple, interdire les valeurs négatives).

Méthode

Il y a plusieurs possibilités pour utiliser l'**outil Validation de données**.

Ainsi, dans l'outil validation de données il y a 3 rubriques :

- Options : c'est la rubrique qui permet de définir les conditions de limitation d'entrées possibles dans une cellule ou une plage
- Message de saisie : C'est la rubrique qui permet d'afficher un message personnalisé quand on sélectionne la cellule sur laquelle la validation de données est appliquée
- Erreur : C'est la rubrique qui permet de personnaliser la réponse d'Excel dans le cas où la valeur qu'on essaye d'entrer dans la cellule ne répond pas aux conditions de la validation de données.

Dans les options, il est possible de limiter les entrées possibles dans une cellule ou une plage de plusieurs manières :

- Tout : Aucune limitation sur les entrées possibles, c'est l'option par défaut
- Nombre entier : L'entrée doit être un nombre entier qui répond à une condition (par exemple un nombre entier compris entre 1 et 10)
- Décimal : Même cas que le nombre entier sauf que l'on peut mettre aussi des nombres décimaux
- Liste : L'entrée peut être une valeur ou du texte mais doit appartenir à une liste prédéterminée. C'est l'utilisation la plus commune de **la validation de données**. Quand on sélectionne la cellule dans laquelle une liste est paramétrée, un menu déroulant apparaît
- Date : la même chose que pour Nombre entier, sauf que l'on manipule des dates
- Heure : la même chose que pour Décimal, sauf que l'on manipule des heures
- Longueur du texte : La cellule ou la plage doit contenir une chaîne de caractères qui doit répondre à des conditions de longueur de texte (par exemple, un numéro de téléphone doit avoir 10 chiffres)
- Personnalisé : La valeur de la cellule doit répondre à une formule.

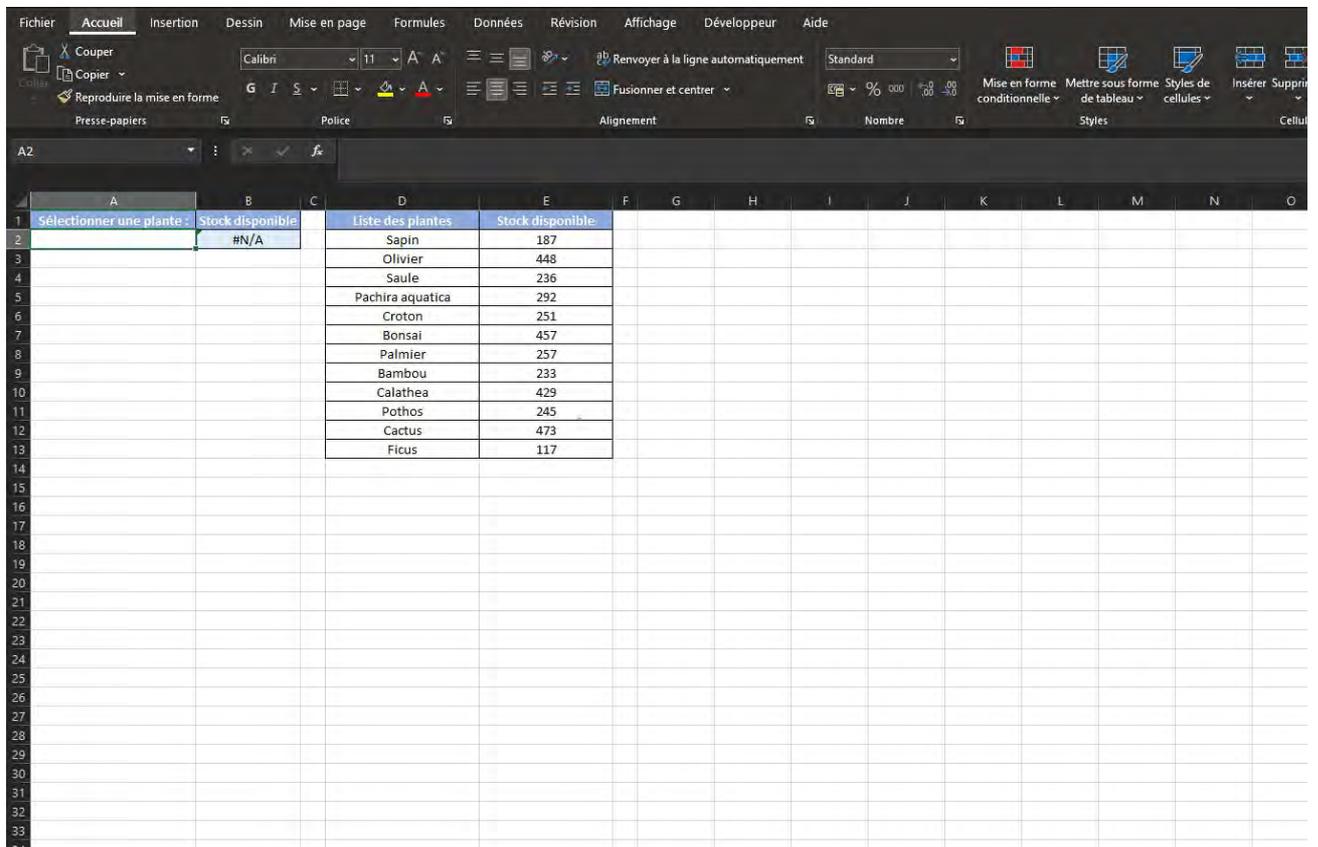
Selon le besoin de limitation, il peut y avoir plus ou moins d'étapes, voici les incontournables :

1. Préparer les conditions que l'on veut appliquer à notre plage (par exemple : une base de données dans le cas de la liste)
2. Sélectionner la plage dans laquelle l'on veut appliquer une validation de données
3. Se rendre dans l'onglet **Données** du ruban et sélectionner **Validation de données**
4. Dans Options, choisir le type de limitation puis définir ses conditions
5. Optionnellement, il est possible de prévenir l'utilisateur des limitations mises en place dans message de saisie
6. Optionnellement, il est possible de définir le type d'erreur si la valeur entrée ne correspond pas aux options de validation (par exemple : Excel peut refuser la valeur ou tout simplement envoyer un message d'erreur mais l'accepter quand même).

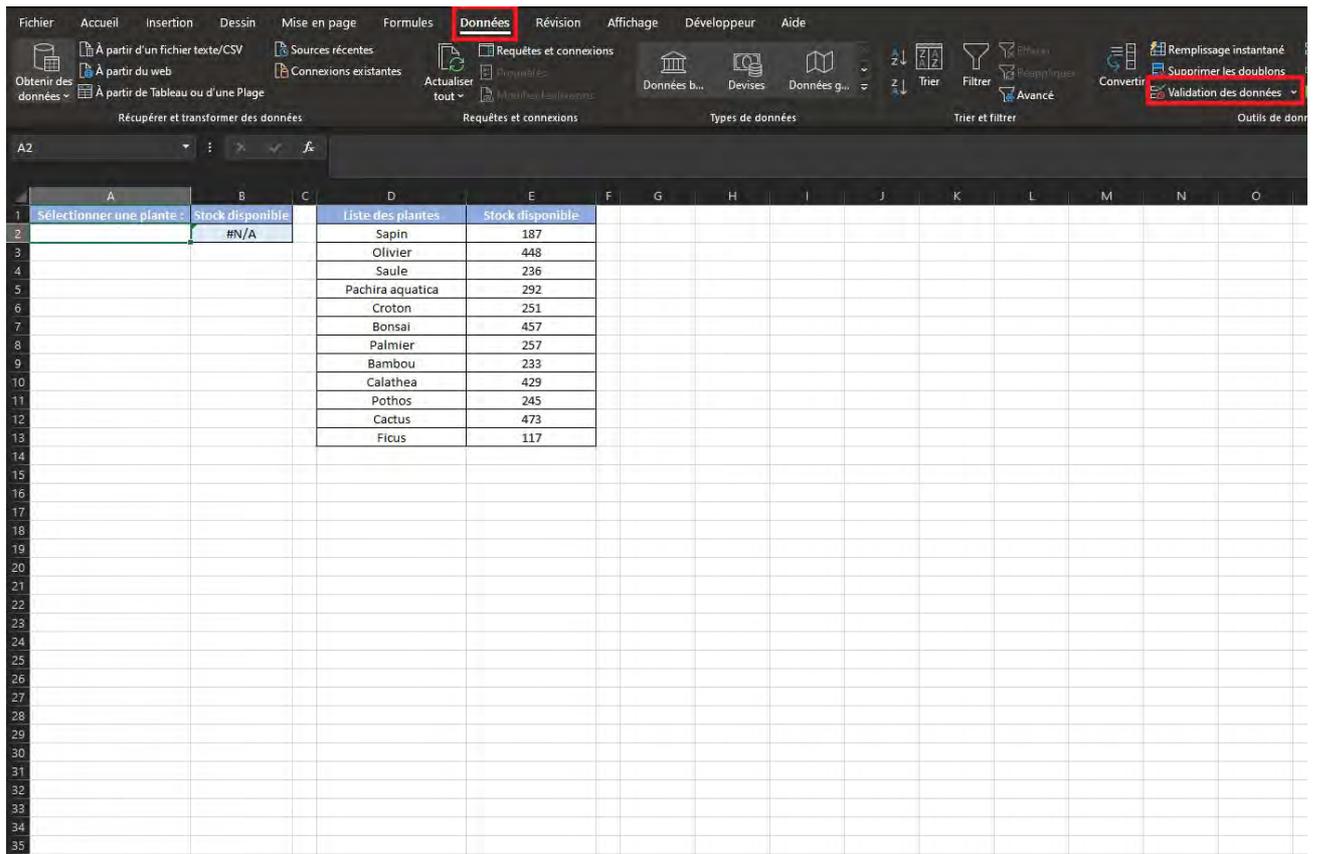
Exemple

Dans cet exemple, je voudrais pouvoir sélectionner dans la cellule A2 le nom d'une plante qui se trouve dans le catalogue en D2:D13 tout en empêchant la saisie du nom d'une plante hors catalogue pour que la fonction qui se trouve en B2 puisse m'afficher son stock disponible.

Je sélectionne donc la cellule A2.



Dans l'onglet **Données** du ruban, je sélectionne **Validation de données** puis **Validation de données**.



Ici, je voudrais donc limiter les valeurs possibles à une liste qui est prédéterminée, donc dans la rubrique "Options", je sélectionne "Liste", et je définis la liste comme étant les valeurs qui se trouvent dans la plage D2:D13.

A	B	C	D	E
Sélectionner une plante :	Stock disponible		Liste des plantes	Stock disponible
	#N/A		Sapin	187
			Olivier	448
			Saule	236
			Pachira aquatica	292
			Croton	251
			Bonsai	457
			Palmier	257
			Bambou	233
			Calathea	429
			Pothos	245
			Cactus	473
			Ficus	117

Je valide et je peux maintenant sélectionner ma plante dans la liste créée.

A	B	C	D	E
Sélectionner une plante :	Stock disponible		Liste des plantes	Stock disponible
Pachira aquatica	292		Sapin	187
			Olivier	448
			Saule	236
			Pachira aquatica	292
			Croton	251
			Bonsai	457
			Palmier	257
			Bambou	233
			Calathea	429
			Pothos	245
			Cactus	473
			Ficus	117

Je souhaite maintenant qu'en sélectionnant la cellule A2, un message personnalisé apparaisse et me dise "Veuillez sélectionner une plante."

Je retourne donc dans **Validation de données** et je choisis la 2ème rubrique : **Message de saisie** et je saisis mon message.

Sélectionner une plante	Stock disponible	Liste des plantes	Stock disponible
Pachira aquatica	292	Sapin	187
		Olivier	448
		Saule	236
		Pachira aquatica	292
		Croton	251
		Bonsai	457
		Palmier	257
		Bambou	233
		Calathea	429
		Pothos	245
		Cactus	473
		Ficus	117

Après, en cliquant sur "Ok", j'obtiens le résultat.

Sélectionner une plante	Stock disponible	Liste des plantes	Stock disponible
Pachira aquatica	292	Sapin	187
		Olivier	448
		Saule	236
		Pachira aquatica	292
		Croton	251
		Bonsai	457
		Palmier	257
		Bambou	233
		Calathea	429
		Pothos	245
		Cactus	473
		Ficus	117

Enfin je souhaite vérifier qu'Excel refuse toute valeur ne se trouvant pas dans la liste avec comme message d'erreur : "Cette plante ne figure pas dans le catalogue". Je vais donc dans la rubrique "Alerte d'erreur", je vérifie que le style est bien un "Stop" et je tape mon message d'erreur.

Validation des données

Options Message de saisie Alerte d'erreur

Quand des données non valides sont tapées

Afficher le message d'erreur suivant :

Style : Stop Titre : Plante indisponible

Message d'erreur : Cette plante ne figure pas dans le catalogue

Effacer tout OK Annuler

Sélectionner une plante	Stock disponible	Liste des plantes	Stock disponible
Pachira aquatica	292	Sapin	187
		Olivier	448
		Saule	236
		Pachira aquatica	292
		Croton	251
		Bonsai	457
		Palmier	257
		Bambou	233
		Calathea	429
		Pothos	245
		Cactus	473
		Ficus	117

Excel refuse donc toute valeur qui ne figure pas dans la liste en me donnant le message d'erreur que j'ai écrit.

Plante indisponible

Cette plante ne figure pas dans le catalogue.

Béessayer Annuler Aide

Sélectionner une plante	Stock disponible	Liste des plantes	Stock disponible
Poirier	292	Sapin	187
		Olivier	448
		Saule	236
		Pachira aquatica	292
		Croton	251
		Bonsai	457
		Palmier	257
		Bambou	233
		Calathea	429
		Pothos	245
		Cactus	473
		Ficus	117