



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.

BDD SALARIES - Éditeur Power Query

Table.TransformColumns(#"Renamed Columns", {"Matricule", each "M" & Text.PadStart(Text.From(_), 6, "0"), type text})

Id	Nom complet	Sexe	Date de naissance	Service	Code étab.	Statut
1	ABERDIN James	Homme	16/02/1994	Produit	21	Cadre
2	SALMIER Alx	Homme	21/11/1997	Marketing	18	Non cadre
3	ALZAHM Héloïse	Femme	16/02/1999	Commercial	18	Cadre
4	BARDET Alma	Femme	25/11/1990	Finance	18	Cadre
5	BAUDOUIN Clémence	Femme	23/01/1998	Logistique	18	Cadre
6	BEAST Terry	Homme	02/01/1999	Finance	17	Cadre
7	BELLE Hélène	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	BERDINOT Alicia	Femme	08/01/1986	RH	18	Cadre
11	BERNARD Emmanuel	Homme	25/11/1990	Stratégie	19	Cadre
12	BERNARD Lily	Femme	28/01/1999	Développement	21	Non cadre
13	CHAMAILLE Geoffrey	Homme	23/03/1963	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	CHIPOT Louise	Femme	24/12/1998	Commercial	17	Cadre
17	COUQUIN Eric	Homme	16/04/1974	Produit	19	Cadre
18	CROMITON Benoît	Homme	13/04/1993	RH	21	Non cadre
19	DUBOIS Alix	Femme	16/03/2003	Marketing	18	Non cadre
20	ECHU Adélaïde	Femme	06/03/2002	Développement	18	Non cadre
21	EMILION Kim	Femme	15/03/1998	Commercial	19	Cadre
22	EPREMONT Damien	Homme	24/11/1996	Commercial	19	Non cadre
23	ETIENNE Xavier	Homme	12/01/1969	Produit	21	Cadre
24	FABRIQUE Géraldine	Femme	06/03/1972	Marketing	17	Cadre
25	FANDI Rida	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						

13 COLONNES, 77 LIGNES - Profilage de la colonne en fonction des 1000 premières lignes

APERÇU TÉLÉCHARGÉ À 15:32

Liste des établissements (1)... • Enregistré dans ce PC

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

ETABLISSEMENTS

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).

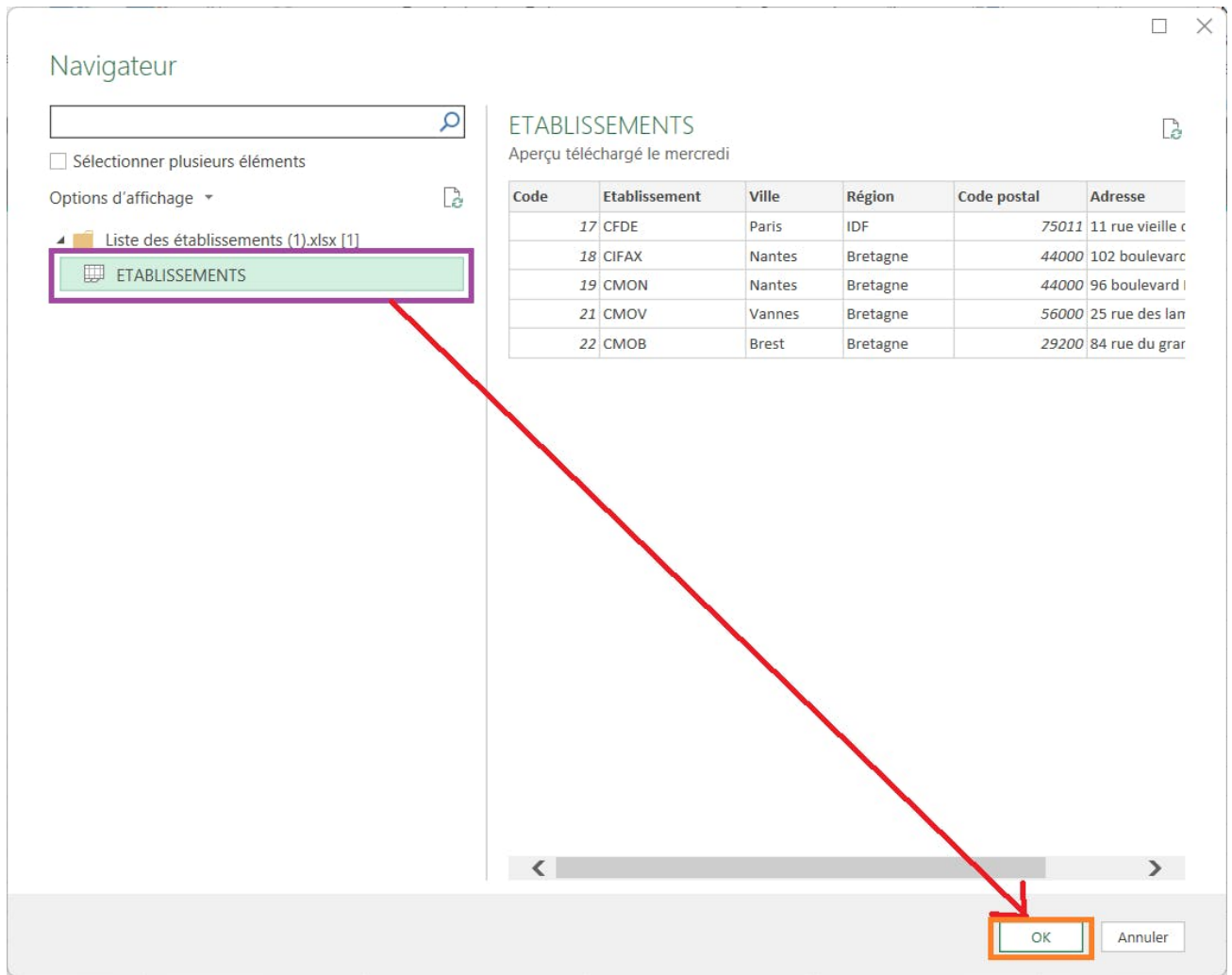
Dans nouvelle source je vais chercher **Fichier** puis **Classeur Excel** :

The screenshot shows the Microsoft Power Query Editor interface. The main window displays a table with the following columns: 'Initiale', 'Nom complet', 'Sexe', 'Date de naissance', 'Service', and 'Code étab.'. The table contains 28 rows of employee data. On the right side, a dropdown menu is open, showing options for 'Nouvelle source' (New Source), including 'Fichier' (File), 'Base de données' (Database), and 'Autres sources' (Other sources). The 'Classeur Excel' (Excel Table) option is highlighted. Below the table, a status bar indicates '13 COLONNES, 77 LIGNES' and 'Profilage de la colonne en fonction des 1000 premières lignes'.

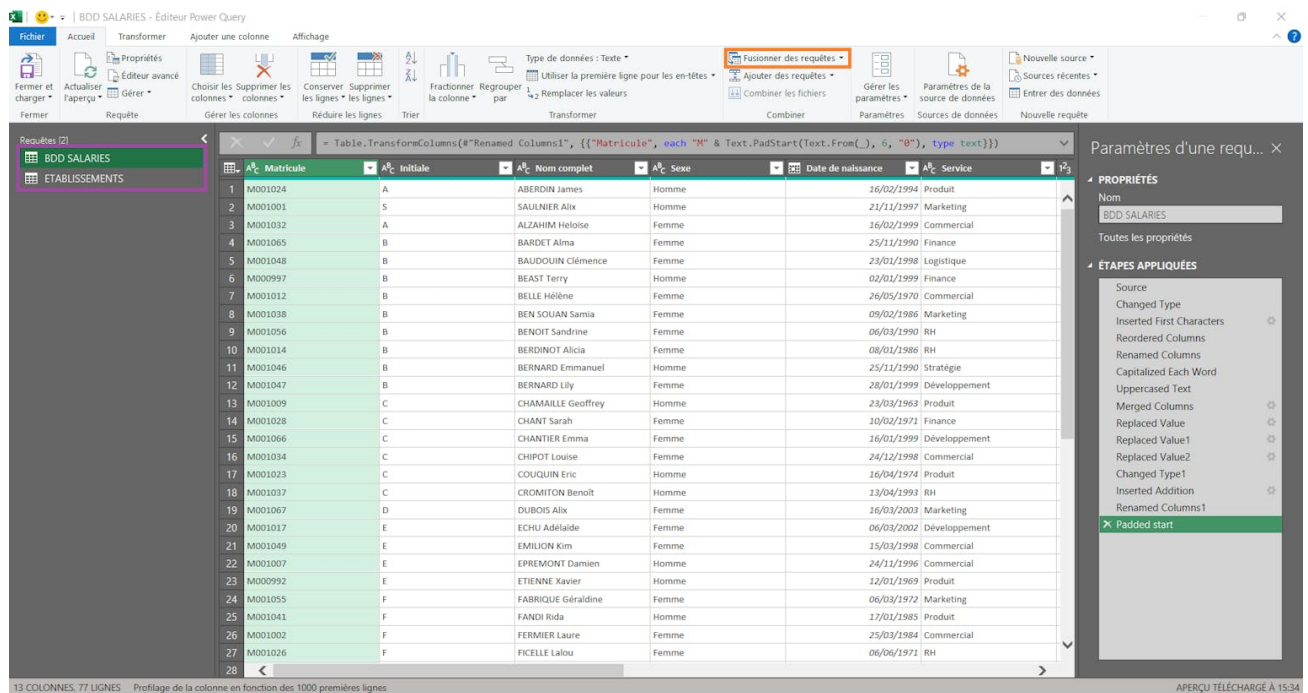
Je vais maintenant chercher le classeur avec la liste des établissements, sur mon ordinateur et je double clique dessus :

The screenshot shows the 'Importer des données' (Import Data) dialog box in Excel. The window displays a file explorer view of the 'Téléchargements' (Downloads) folder. The file 'Liste des établissements (1).xlsx' is selected and highlighted. The file explorer shows a hierarchy of folders and files, including 'Aujourd'hui' (Today), 'Hier' (Yesterday), and 'Plus tôt cette semaine' (Earlier this week). The file 'Liste des établissements (1).xlsx' is a 13 Ko Excel spreadsheet file. The 'Nom de fichier' (File name) field at the bottom shows 'Liste des établissements (1).xlsx'.

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 Annuler

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 premières 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.

BDD SALARIES - Éditeur Power Query

Table.NestedJoin("Padded start", {"Code étab."}, ETABLISSEMENTS, {"Code"}, "ETABLISSEMENTS", JoinKind.LeftOuter)

Contrat	Date d'embauche	Rému. fixe	Rému. variable	Rému. Totale	ETABLISSEMENTS
1	07/02/2022	40 653,00			
2	07/05/2018	28 378,00			
3	15/08/2022	38 939,00			
4	04/09/2023	47 810,00			
5	05/12/2022	41 347,00			
6	19/06/2017	31 528,00			
7	01/06/2020	52 917,00			
8	24/10/2022	65 673,00			
9	26/12/2022	56 777,00			
10	21/09/2020	64 623,00			
11	28/11/2022	39 014,00			
12	28/11/2022	28 980,00			
13	04/11/2019	91 176,00			
14	06/06/2022	107 531,00	0,00	107 531,00	Table
15	Alternance	20 133,00	391,00	20 524,00	Table
16	CDI	54 040,00	13 446,40	67 486,40	Table
17	CDI	101 290,00	0,00	101 290,00	Table
18	CDI	19 548,00	0,00	19 548,00	Table
19	Alternance	24 199,00	0,00	24 199,00	Table
20	CDI	29 693,00	3 266,23	32 959,23	Table
21	CDI	41 157,00	7 899,55	49 056,55	Table
22	CDI	27 788,00	5 279,72	33 067,72	Table
23	CDI	86 802,00	0,00	86 802,00	Table
24	CDI	84 718,00	0,00	84 718,00	Table
25	CDI	66 771,00	0,00	66 771,00	Table
26	CDI	71 479,00	5 003,53	76 482,53	Table
27	CDI	76 832,00	0,00	76 832,00	Table
28					

14 COLONNES, 77 LIGNES Profilage de la colonne en fonction des 1000 premières lignes

APERÇU TÉLÉCHARGÉ À 16:02

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.

BDD SALARIES - Éditeur Power Query

Table.ExpandTableColumn("Merged Queries", "ETABLISSEMENTS", {"Etablissement", "Ville", "Région"}, {"Etablissement", "Ville", "Région"})

Rému. fixe	Rému. variable	Rému. Totale	Etablissement	Ville	Région
40 653,00	0,00	40 653,00	CMOV	Vannes	Bretagne
31 528,00	0,00	31 528,00	CFDE	Paris	IDF
28 378,00	0,00	28 378,00	CIFAX	Nantes	Bretagne
38 939,00	1 946,95	40 885,95	CIFAX	Nantes	Bretagne
47 810,00	0,00	47 810,00	CIFAX	Nantes	Bretagne
41 347,00	0,00	41 347,00	CIFAX	Nantes	Bretagne
52 917,00	11 845,00	64 762,00	CIFAX	Nantes	Bretagne
65 673,00	0,00	65 673,00	CIFAX	Nantes	Bretagne
56 777,00	0,00	56 777,00	CMOB	Brest	Bretagne
64 623,00	0,00	64 623,00	CIFAX	Nantes	Bretagne
39 014,00	0,00	39 014,00	CMON	Nantes	Bretagne
28 980,00	4 926,60	33 906,60	CMOV	Vannes	Bretagne
91 176,00	0,00	91 176,00	CIFAX	Nantes	Bretagne
107 531,00	0,00	107 531,00	CIFAX	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	Vannes	Bretagne
24 199,00	0,00	24 199,00	CIFAX	Nantes	Bretagne
29 693,00	3 266,23	32 959,23	CIFAX	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	Vannes	Bretagne
84 718,00	0,00	84 718,00	CFDE	Paris	IDF
66 771,00	0,00	66 771,00	CIFAX	Nantes	Bretagne
71 479,00	5 003,53	76 482,53	CIFAX	Nantes	Bretagne
76 832,00	0,00	76 832,00	CFDE	Paris	IDF

16 COLONNES, 77 LIGNES Profilage de la colonne en fonction des 1000 premières lignes

APERÇU TÉLÉCHARGÉ À 16:02



Nom : POWER QUERY - OBTENIR DES 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 :

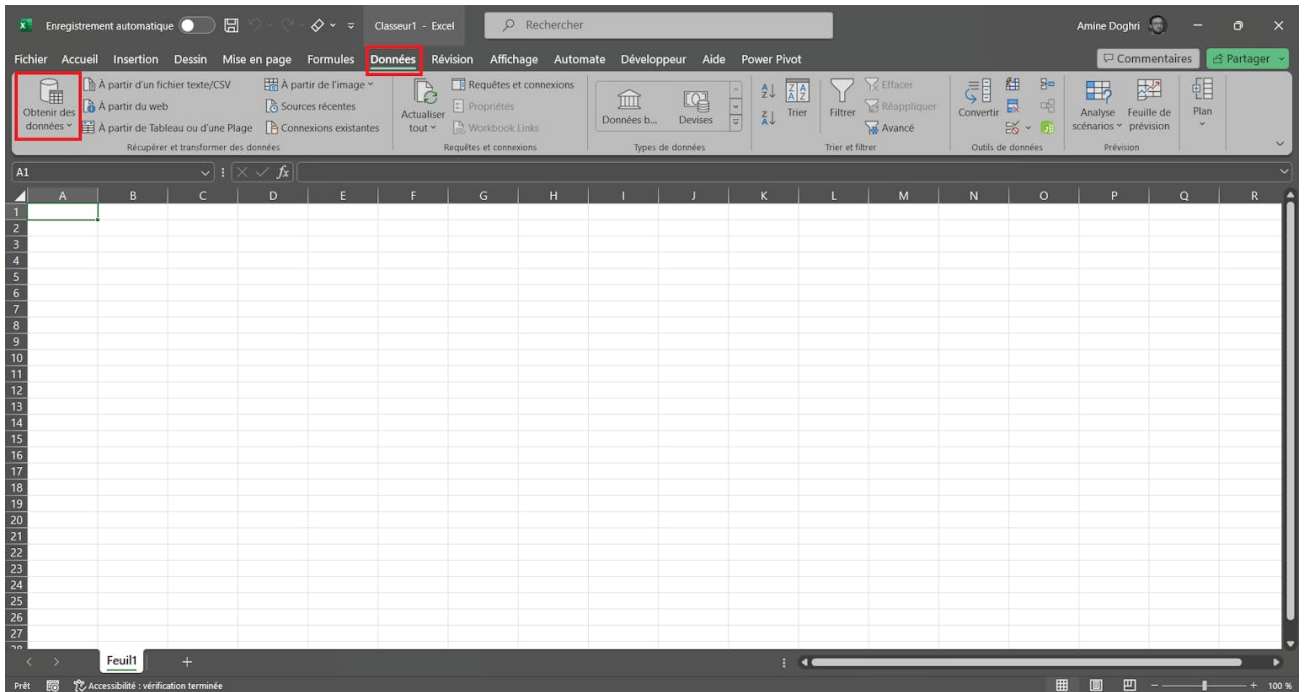
- Aller dans l'onglet Données du ruban,
- Tout à gauche, sélectionner "Obtenir des données" (Windows), ou "Obtenir des données (Power Query)" (MacOS)
- Sélectionner le type de base de données à importer (Classeur Excel, Web, dossier, JSON etc...). A noter que les options sont moins nombreuses sur un 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.



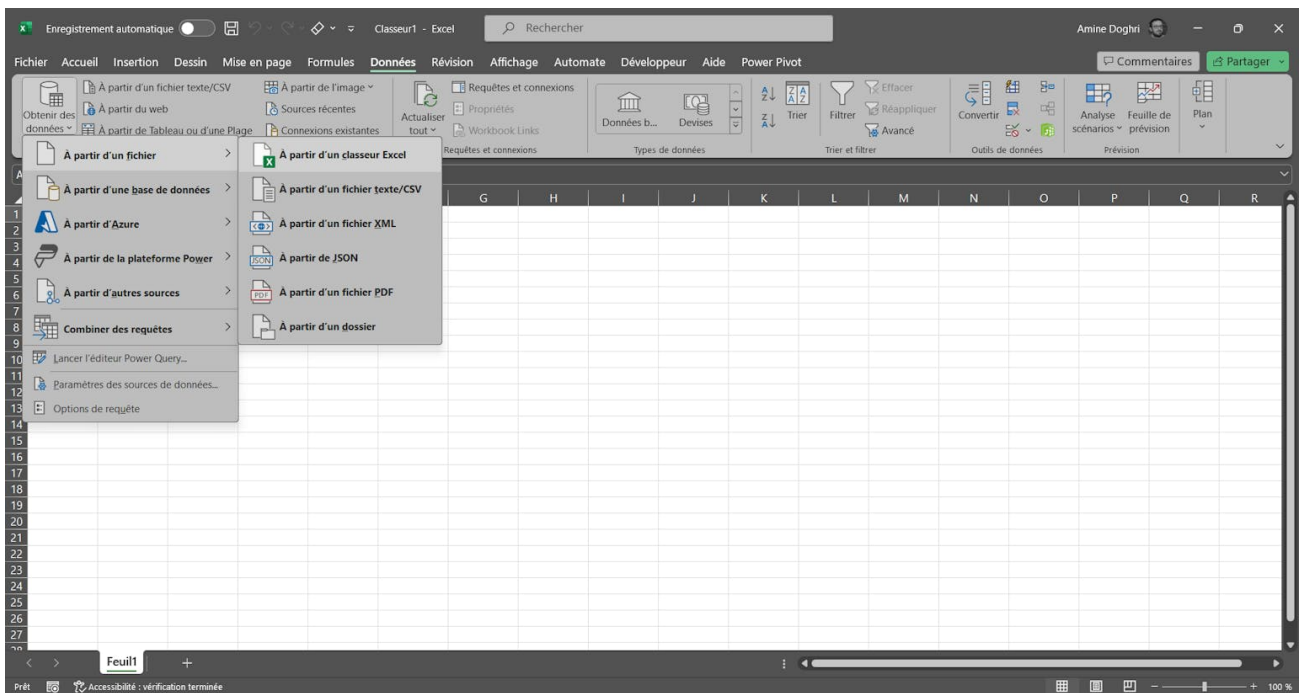
Exemple

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.

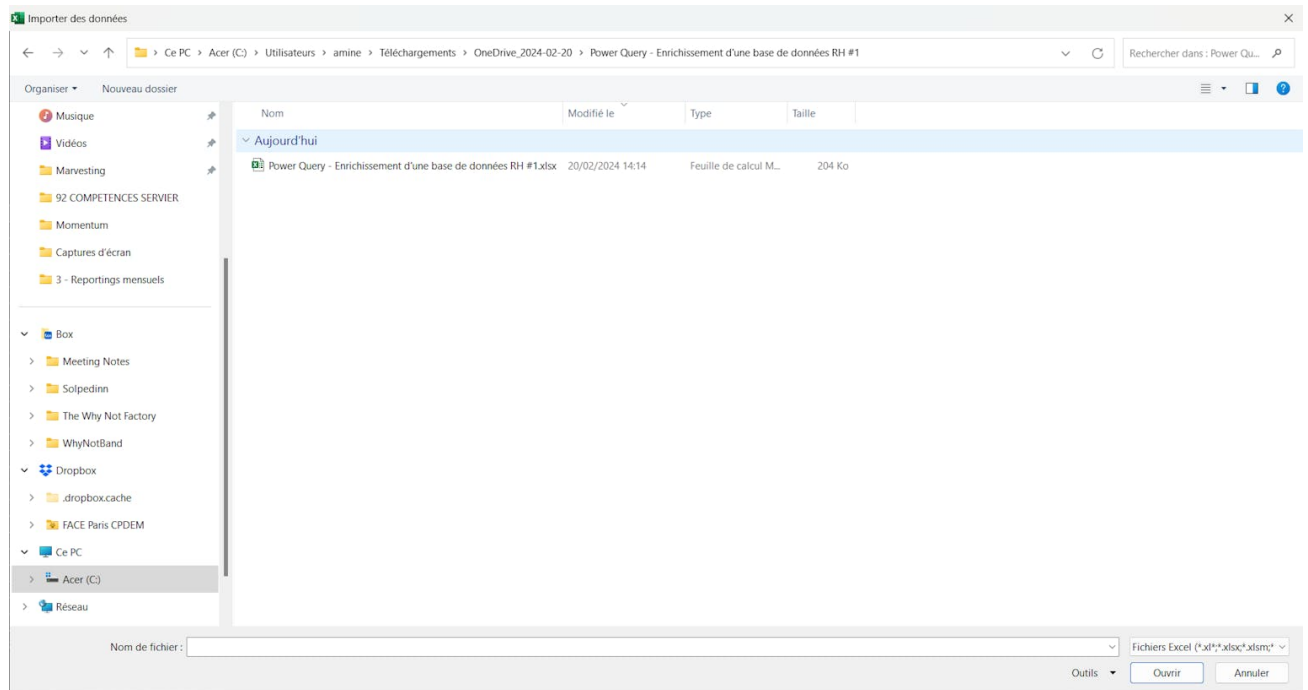
Pour cela je me rends dans l'onglet Données puis Obtenir des données :



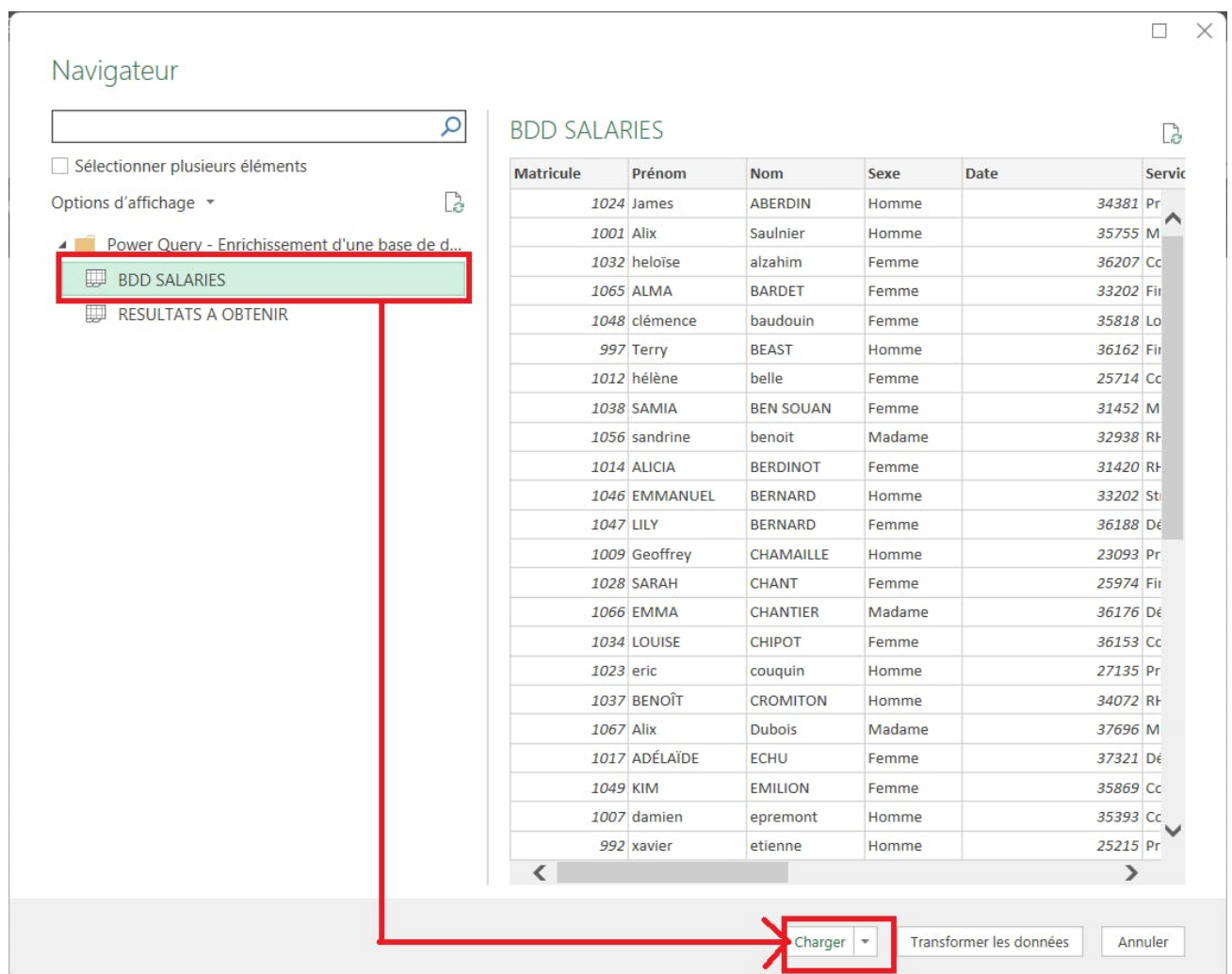
Puis, vu qu'il s'agit d'un seul fichier Excel, je vais sélectionner "A partir d'un fichier" puis "A partir d'un classeur Excel" :



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 je clique sur "Charger". Par défaut, Excel créera une nouvelle feuille et mettra les données sous forme de tableau dedans.



The screenshot displays an Excel spreadsheet with a PivotTable. The PivotTable columns are: Matricule, Prénom, Nom, Sexe, Date de naissance, Service, Ville, Statut, Contrat, Date d'embauche, Rému. fixe, and Rému. variable. The data rows show employee information such as 1024 James ABERDIN, 1001 Altix Saunier, etc. The right-hand pane, titled 'Requêtes et connexions', shows a single query named 'BDD_SALARIES' with 77 lines loaded.



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.



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
1024	James	ABERDIN	Homme	16/02/1994	Produit	Vannes	Cadre
1003	Alix	Saulnier	Homme	21/11/1997	Marketing	Nantes	Non é
1032	hélène	alzhalm	Femme	16/02/1999	Commercial	Nantes	Cadre
1065	ALMA	BARDET	Femme	25/11/1990	Finance	Nantes	Cadre
1048	clémence	baudouin	Femme	23/01/1998	Logistique	Nantes	Cadre
99	Terry	BEAST	Homme	02/01/1999	Finance	Paris	Cadre
1012	héliène	belle	Femme	26/05/1970	Commercial	Nantes	Cadre
1038	SAMIA	BEN SOUAN	Femme	09/02/1986	Marketing	Nantes	Cadre
1056	sandrine	benoit	Madame	06/03/1990	RH	Brest	Cadre
1014	ALICIA	BERDINOT	Femme	08/01/1986	RH	Nantes	Cadre
1046	EMMANUEL	BERNARD	Homme	25/11/1990	Stratégie	Nantes	Cadre
1047	LILY	BERNARD	Femme	28/01/1999	Développement	Vannes	Non é
1009	Geoffroy	CHAMAILLE	Homme	23/03/1963	Produit	Nantes	Cadre
1028	SARAH	CHANT	Femme	10/02/1971	Finance	Nantes	Cadre
1066	EMMA	CHANTIER	Madame	16/01/1999	Développement	Paris	Non é
1034	LOUISE	CHIPOT	Femme	24/12/1998	Commercial	Paris	Cadre
1023	eric	couquin	Homme	16/04/1974	Produit	Nantes	Cadre
1037	BENOÎT	CROMITON	Homme	13/04/1993	RH	Vannes	Non é
1067	Alix	Dubois	Madame	16/03/2003	Marketing	Nantes	Non é
1017	ADELAÏDE	ECHU	Femme	06/03/2002	Développement	Nantes	Non é
1049	KIM	EMILION	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
1024	James	ABERDIN	Homme	16/02/1994	Produit	Vannes	Cadre
1003	Alix	Saulnier	Homme	21/11/1997	Marketing	Nantes	Non é
1032	hélène	alzhalm	Femme	16/02/1999	Commercial	Nantes	Cadre
1065	ALMA	BARDET	Femme	25/11/1990	Finance	Nantes	Cadre
1048	clémence	baudouin	Femme	23/01/1998	Logistique	Nantes	Cadre
99	Terry	BEAST	Homme	02/01/1999	Finance	Paris	Cadre
1012	héliène	belle	Femme	26/05/1970	Commercial	Nantes	Cadre
1038	SAMIA	BEN SOUAN	Femme	09/02/1986	Marketing	Nantes	Cadre
1056	sandrine	benoit	Madame	06/03/1990	RH	Brest	Cadre
1014	ALICIA	BERDINOT	Femme	08/01/1986	RH	Nantes	Cadre
1046	EMMANUEL	BERNARD	Homme	25/11/1990	Stratégie	Nantes	Cadre
1047	LILY	BERNARD	Femme	28/01/1999	Développement	Vannes	Non é
1009	Geoffroy	CHAMAILLE	Homme	23/03/1963	Produit	Nantes	Cadre
1028	SARAH	CHANT	Femme	10/02/1971	Finance	Nantes	Cadre
1066	EMMA	CHANTIER	Madame	16/01/1999	Développement	Paris	Non é
1034	LOUISE	CHIPOT	Femme	24/12/1998	Commercial	Paris	Cadre
1023	eric	couquin	Homme	16/04/1974	Produit	Nantes	Cadre
1037	BENOÎT	CROMITON	Homme	13/04/1993	RH	Vannes	Non é
1067	Alix	Dubois	Madame	16/03/2003	Marketing	Nantes	Non é
1017	ADELAÏDE	ECHU	Femme	06/03/2002	Développement	Nantes	Non é
1049	KIM	EMILION	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 **Etapes appliquées**.

Matricule	Prénom	Nom	Sexe	Date de naissance	Service	Ville	Stat
1024	James	ABERDIN	Homme	16/02/1994	Produit	Vannes	Cadre
1003	Alix	Saulnier	Homme	21/11/1997	Marketing	Nantes	Non é
1032	Hélène	alzhalm	Femme	16/02/1999	Commercial	Nantes	Cadre
1065	Alma	BARDET	Femme	25/11/1990	Finance	Nantes	Cadre
1048	Clémence	baudouin	Femme	23/01/1998	Logistique	Nantes	Cadre
99	Terry	BEAST	Homme	02/01/1999	Finance	Paris	Cadre
1012	Héliène	belle	Femme	26/05/1970	Commercial	Nantes	Cadre
1038	Samia	BEN SOUAN	Femme	09/02/1986	Marketing	Nantes	Cadre
1056	Sandrine	benoit	Madame	06/03/1990	RH	Brest	Cadre
1014	Alicia	BERDINOT	Femme	08/01/1986	RH	Nantes	Cadre
1046	Emmanuel	BERNARD	Homme	25/11/1990	Stratégie	Nantes	Cadre
1047	Lily	BERNARD	Femme	28/01/1999	Développement	Vannes	Non é
1009	Geoffroy	CHAMAILLE	Homme	23/03/1963	Produit	Nantes	Cadre
1028	Sarah	CHANT	Femme	10/02/1971	Finance	Nantes	Cadre
1066	Emma	CHANTIER	Madame	16/01/1999	Développement	Paris	Non é
1034	Louise	CHIPOT	Femme	24/12/1998	Commercial	Paris	Cadre
1023	Eric	couquin	Homme	16/04/1974	Produit	Nantes	Cadre
1037	Benoît	CROMITON	Homme	13/04/1993	RH	Vannes	Non é
1067	Alix	Dubois	Madame	16/03/2003	Marketing	Nantes	Non é
1017	Adélaïde	ECHU	Femme	06/03/2002	Développement	Nantes	Non é
1049	Kim	EMILION	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	Stat
1024	James	ABERDIN	Homme	16/02/1994	Produit	Vannes	Cadre
1001	Alix	SAULNIER	Homme	21/11/1997	Marketing	Nantes	Non c.
1032	Heloise	ALZAHIM	Femme	16/02/1999	Commercial	Nantes	Cadre
1065	Alma	BARDET	Femme	25/11/1990	Finance	Nantes	Cadre
1048	Clémence	BAUDOUIN	Femme	23/01/1998	Logistique	Nantes	Cadre
997	Terry	BEAST	Homme	02/01/1999	Finance	Paris	Cadre
1012	Hélène	BELLE	Femme	26/05/1970	Commercial	Nantes	Cadre
1038	Samia	BEN SOUAN	Femme	09/02/1986	Marketing	Nantes	Cadre
1056	Sandrine	BENOIT	Madame	06/03/1990	RH	Brest	Cadre
1014	Alicia	BERDINOT	Femme	08/01/1986	RH	Nantes	Cadre
1046	Emmanuel	BERNARD	Homme	25/11/1990	Stratégie	Nantes	Cadre
1047	Lily	BERNARD	Femme	28/01/1999	Développement	Vannes	Non c.
1009	Geoffrey	CHAMAILLE	Homme	23/03/1963	Produit	Nantes	Cadre
1028	Sarah	CHANT	Femme	10/02/1971	Finance	Nantes	Cadre
1066	Emma	CHANTIER	Madame	16/01/1999	Développement	Paris	Non c.
1034	Louise	CHPOT	Femme	24/12/1998	Commercial	Paris	Cadre
1023	Eric	COUQUIN	Homme	16/04/1974	Produit	Nantes	Cadre
1037	Benoît	CROMITON	Homme	13/04/1993	RH	Vannes	Non c.
1067	Alix	DUBOIS	Madame	16/03/2003	Marketing	Nantes	Non c.
1017	Adélaïde	ECHU	Femme	06/03/2002	Développement	Nantes	Non c.
1049	Kim	EMILION	Femme	15/03/1998	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) :

Matricule	Prénom	Nom	Sexe	Date de naissance	Service	Ville	Stat
1024	James	ABERDIN	Homme	16/02/1994	Produit	Vannes	Cadre
1001	Alix	SAULNIER	Homme	21/11/1997	Marketing	Nantes	Non c.
1032	Heloise	ALZAHIM	Femme	16/02/1999	Commercial	Nantes	Cadre
1065	Alma	BARDET	Femme	25/11/1990	Finance	Nantes	Cadre
1048	Clémence	BAUDOUIN	Femme	23/01/1998	Logistique	Nantes	Cadre
997	Terry	BEAST	Homme	02/01/1999	Finance	Paris	Cadre
1012	Hélène	BELLE	Femme	26/05/1970	Commercial	Nantes	Cadre
1038	Samia	BEN SOUAN	Femme	09/02/1986	Marketing	Nantes	Cadre
1056	Sandrine	BENOIT	Madame	06/03/1990	RH	Brest	Cadre
1014	Alicia	BERDINOT	Femme	08/01/1986	RH	Nantes	Cadre
1046	Emmanuel	BERNARD	Homme	25/11/1990	Stratégie	Nantes	Cadre
1047	Lily	BERNARD	Femme	28/01/1999	Développement	Vannes	Non c.
1009	Geoffrey	CHAMAILLE	Homme	23/03/1963	Produit	Nantes	Cadre
1028	Sarah	CHANT	Femme	10/02/1971	Finance	Nantes	Cadre
1066	Emma	CHANTIER	Madame	16/01/1999	Développement	Paris	Non c.
1034	Louise	CHPOT	Femme	24/12/1998	Commercial	Paris	Cadre
1023	Eric	COUQUIN	Homme	16/04/1974	Produit	Nantes	Cadre
1037	Benoît	CROMITON	Homme	13/04/1993	RH	Vannes	Non c.
1067	Alix	DUBOIS	Madame	16/03/2003	Marketing	Nantes	Non c.
1017	Adélaïde	ECHU	Femme	06/03/2002	Développement	Nantes	Non c.
1049	Kim	EMILION	Femme	15/03/1998	Commercial	Nantes	Cadre

Comme séparateur, je choisis l'espace, et je nomme la nouvelle colonne Nom complet.

Matricule	Prénom	Nom	Sexe	Date de naissance	Service	Ville	Stat
1024	James	ABERDIN	Homme	16/02/1994	Produit	Vannes	Cadre
1001	Alix	SAULNIER	Homme	21/11/1997	Marketing	Nantes	Non c.
1032	Heloise	ALZAHIM	Femme	16/02/1999	Commercial	Nantes	Cadre
1065	Alma	BARDET	Femme	25/11/1990	Finance	Nantes	Cadre
1048	Clémence	BAUDOUIN	Femme	23/01/1998	Logistique	Nantes	Cadre
997	Terry	BEAST	Homme	02/01/1999	Finance	Paris	Cadre
1012	Hélène	BELLE	Femme	26/05/1970	Commercial	Nantes	Cadre
1038	Samia	BEN SOUAN	Femme	09/02/1986	Marketing	Nantes	Cadre
1056	Sandrine	BENOIT	Madame	06/03/1990	RH	Brest	Cadre
1014	Alicia	BERDINOT	Femme	08/01/1986	RH	Nantes	Cadre
1046	Emmanuel	BERNARD	Homme	25/11/1990	Stratégie	Nantes	Cadre
1047	Lily	BERNARD	Femme	28/01/1999	Développement	Vannes	Non c.
1009	Geoffrey	CHAMAILLE	Homme	23/03/1963	Produit	Nantes	Cadre
1028	Sarah	CHANT	Femme	10/02/1971	Finance	Nantes	Cadre
1066	Emma	CHANTIER	Madame	16/01/1999	Développement	Paris	Non c.
1034	Louise	CHPOT	Femme	24/12/1998	Commercial	Paris	Cadre
1023	Eric	COUQUIN	Homme	16/04/1974	Produit	Nantes	Cadre
1037	Benoît	CROMITON	Homme	13/04/1993	RH	Vannes	Non c.
1067	Alix	DUBOIS	Madame	16/03/2003	Marketing	Nantes	Non c.
1017	Adélaïde	ECHU	Femme	06/03/2002	Développement	Nantes	Non c.
1049	Kim	EMILION	Femme	15/03/1998	Commercial	Nantes	Cadre

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).

Tableau1 - Éditeur Power Query

Fichier Accueil Transformer Ajouter une colonne Affichage

Regrouper par Utiliser la première ligne pour les en-têtes Compter les lignes

Type de données : Texte

Remplacer les valeurs Remplir Déplacer

Déplacer les colonnes Déplacer

Fractionner la colonne Format Analyser

Fusionner les colonnes Extraire

Statistiques Standard Scientifique Informations

Trigonométrie Arrondi Informations

Date Heure Durée

Développer Agréger Extraire les valeurs Créer un type de données

Colonne Texte

Colonne Nombre

Colonne Date et heure

Colonne structurée

Requêtes [1] Tableau1

Tableau.CombineColumns(#"Texte en majuscules",{"prenom","nom"},Combiner,CombinerTextByDelimiteur(" ",quoteStyle.None),"Nom complet")

	Matricule	Nom complet	Sexe	Date de naissance	Service	Ville	Statut	Cont
1	1029	James ABERDIN	Homme	16/02/1994	Produit	Vannes	Cadre	CDI
2	1001	Alix SAULNIER	Homme	21/11/1997	Marketing	Nantes	Non cadre	CDI
3	1032	Heloise ALZAHIM	Femme	16/02/1999	Commercial	Nantes	Cadre	CDI
4	1063	Alma BARDET	Femme	25/01/1990	Finance	Nantes	Cadre	CDI
5	1048	Clémence BAUDOUIN	Femme	23/01/1998	Logistique	Nantes	Cadre	CDI
6	999	Terry BEAST	Homme	02/01/1999	Finance	Paris	Cadre	CDI
7	1012	Hélène BELLE	Femme	26/05/1970	Commercial	Nantes	Cadre	CDI
8	1038	Samia BEN SOUAN	Femme	09/02/1986	Marketing	Nantes	Cadre	CDI
9	1056	Sandrine BENOIT	Madame	06/02/1990	BH	Brest	Cadre	CDI
10	1014	Alicia BERDINOT	Femme	08/01/1986	BH	Nantes	Cadre	CDI
11	1046	Emmanuel BERNARD	Homme	25/11/1990	Stratégie	Nantes	Cadre	CDI
12	1047	Lily BERNARD	Femme	28/01/1999	Développement	Vannes	Non cadre	CDI
13	1009	Geoffrey CHAMAILLE	Homme	23/03/1963	Produit	Nantes	Cadre	CDI
14	1028	Sarah CHANT	Femme	10/02/1971	Finance	Nantes	Cadre	CDI
15	1066	Emma CHANTIER	Madame	16/01/1999	Développement	Paris	Non cadre	Alter
16	1034	Louise CHIPOT	Femme	24/12/1998	Commercial	Paris	Cadre	CDI
17	1023	Eric COUQUIN	Homme	16/04/1974	Produit	Nantes	Cadre	CDI
18	1037	Benoît CROMITON	Homme	13/04/1993	BH	Vannes	Non cadre	CDI
19	1067	Alix DUBOIS	Madame	16/03/2003	Marketing	Nantes	Non cadre	Alter
20	1017	Adolphe ECHU	Femme	06/03/2002	Développement	Nantes	Non cadre	CDI
21	1049	Kim EMLIKON	Femme	15/03/1998	Commercial	Nantes	Cadre	CDI

Paramètres d'une requête... x

PROPRIÉTÉS

Nom

Tableau1

Toutes les propriétés

ÉTAPES APPLIQUÉES

Source

Type modifié

Majuscule à chaque mot

Traiter en majuscules

Colonne fusionnées



Nom : POWER QUERY - AJOUTER UNE COLONNE



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

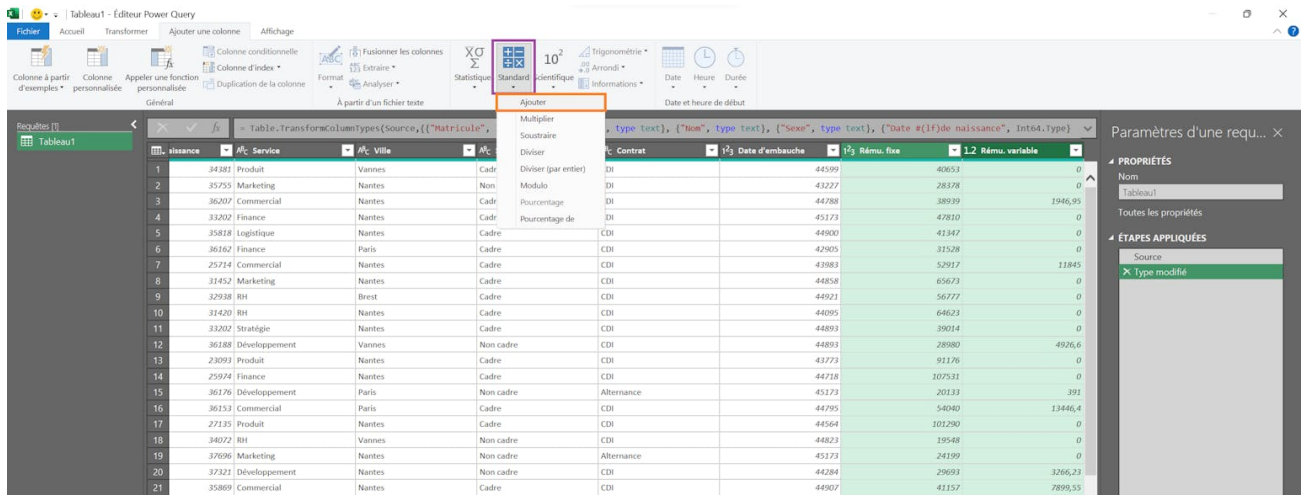
Dans cet exemple, je dispose d'une base de données de salariés, et j'ai une colonne de rémunérations fixes et une colonne de rémunérations variables, je cherche à ajouter une colonne "Rému. Totale" qui contient l'addition des deux :

	Assance	Service	Ville	Statut	Contrat	Date d'embauche	Rému. fixe	Rému. variable
1	34381	Produit	Vannes	Cadre	CDI	44599	40653	0
2	35755	Marketing	Nantes	Non cadre	CDI	43227	28378	0
3	36207	Commercial	Nantes	Cadre	CDI	44788	38939	1946,95
4	33202	Finance	Nantes	Cadre	CDI	45173	47810	0
5	35818	Logistique	Nantes	Cadre	CDI	44900	41347	0
6	36162	Finance	Paris	Cadre	CDI	42905	31528	0
7	25714	Commercial	Nantes	Cadre	CDI	43983	52917	11845
8	31452	Marketing	Nantes	Cadre	CDI	44858	65673	0
9	32938	BH	Brest	Cadre	CDI	44923	56777	0
10	31420	BH	Nantes	Cadre	CDI	44095	64623	0
11	33202	Stratégie	Nantes	Cadre	CDI	44893	39014	0
12	36188	Développement	Vannes	Non cadre	CDI	44893	28980	4926,6
13	23093	Produit	Nantes	Cadre	CDI	43773	91176	0
14	25974	Finance	Nantes	Cadre	CDI	44718	107531	0
15	36176	Développement	Paris	Non cadre	Alternance	45173	20133	391
16	36153	Commercial	Paris	Cadre	CDI	44795	54040	13446,4
17	27135	Produit	Nantes	Cadre	CDI	44564	101290	0
18	34072	BH	Vannes	Non cadre	CDI	44823	19548	0
19	37696	Marketing	Nantes	Non cadre	Alternance	45173	24199	0
20	37321	Développement	Nantes	Non cadre	CDI	44284	29693	3266,23
21	35809	Commercial	Nantes	Cadre	CDI	44907	41157	2899,55

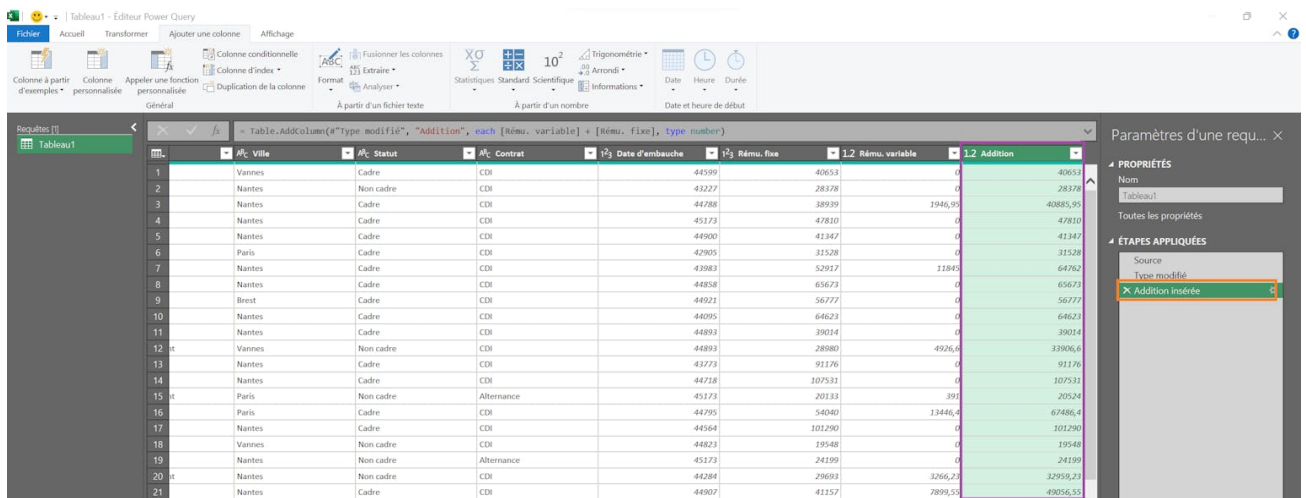
Je sélectionne les deux colonnes que je souhaite additionner, en vérifiant bien qu'il s'agit de deux colonnes de nombres, puis je me rends dans l'onglet **Ajouter une colonne** :

	Assance	Service	Ville	Statut	Contrat	Date d'embauche	Rému. fixe	Rému. variable
1	34381	Produit	Vannes	Cadre	CDI	44599	40653	0
2	35755	Marketing	Nantes	Non cadre	CDI	43227	28378	0
3	36207	Commercial	Nantes	Cadre	CDI	44788	38939	1946,95
4	33202	Finance	Nantes	Cadre	CDI	45173	47810	0
5	35818	Logistique	Nantes	Cadre	CDI	44900	41347	0
6	36162	Finance	Paris	Cadre	CDI	42905	31528	0
7	25714	Commercial	Nantes	Cadre	CDI	43983	52917	11845
8	31452	Marketing	Nantes	Cadre	CDI	44858	65673	0
9	32938	BH	Brest	Cadre	CDI	44923	56777	0
10	31420	BH	Nantes	Cadre	CDI	44095	64623	0
11	33202	Stratégie	Nantes	Cadre	CDI	44893	39014	0
12	36188	Développement	Vannes	Non cadre	CDI	44893	28980	4926,6
13	23093	Produit	Nantes	Cadre	CDI	43773	91176	0
14	25974	Finance	Nantes	Cadre	CDI	44718	107531	0
15	36176	Développement	Paris	Non cadre	Alternance	45173	20133	391
16	36153	Commercial	Paris	Cadre	CDI	44795	54040	13446,4
17	27135	Produit	Nantes	Cadre	CDI	44564	101290	0
18	34072	BH	Vannes	Non cadre	CDI	44823	19548	0
19	37696	Marketing	Nantes	Non cadre	Alternance	45173	24199	0
20	37321	Développement	Nantes	Non cadre	CDI	44284	29693	3266,23
21	35809	Commercial	Nantes	Cadre	CDI	44907	41157	2899,55

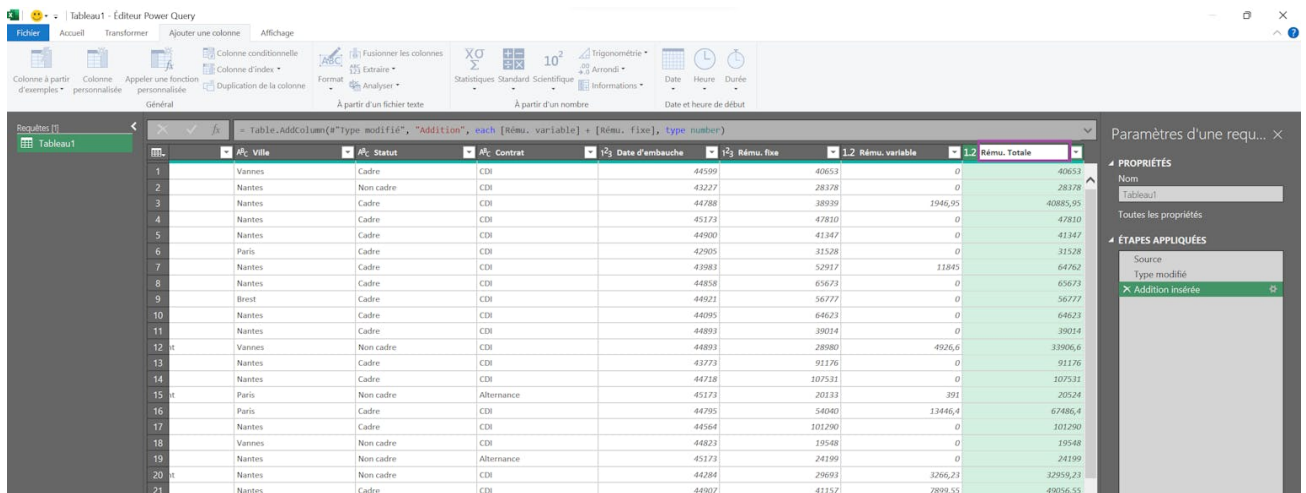
Je me rends dans **Standard** et je choisis **Ajouter** :



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



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**.

The screenshot shows the Power Query Editor interface. The ribbon is set to 'Ajouter une colonne', and the 'Colonne conditionnelle' option is selected. The data table below has columns: Matricule, Initiale, Nom complet, Sexe, Date de naissance, and Service. A new column, 'ReorderColumns', has been added, containing the formula: `Table.ReorderColumns(#"Expanded (0)",{"Matricule", "Initiale", "Nom complet", "Sexe", "Date de naissance", "Service"}`. The 'Paramètres d'une requête' pane on the right shows the 'ÉTAPES APPLIQUÉES' list with 'ReorderColumns1' selected.

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).

The screenshot shows the Power Query interface with the 'Ajouter une colonne' (Add Column) menu open. The 'Colonne conditionnelle' (Conditional Column) option is highlighted. The main data table is visible in the background, showing columns for Source-Name, Column1, Column2, Column3, and Column4. The data includes various bank and company records with fields like IBAN, Carte, Date, Libellé, Montant, and Devise.

Je me rends donc dans l'onglet **Ajouter une colonne** puis **Colonne conditionnelle**.

This screenshot shows the configuration dialog for the 'Colonne conditionnelle' (Conditional Column) step. The 'Nom de la colonne' (Column Name) dropdown is set to 'Column1'. The 'Opérateur' (Operator) is set to 'Egal à' (Equal to). The 'Valeur' (Value) field contains the text 'Collaborateur :'. The 'Sortie' (Output) dropdown is set to 'Sélectionner une colonne' (Select a column), and 'Column2' is selected. The 'Autre' (Other) field is set to 'null'. The dialog also shows 'Étapes appliquées' (Applied Steps) and 'Propriétés' (Properties) sections.

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".

Ajouter une colonne conditionnelle

Ajoutez une colonne conditionnelle calculée en fonction des autres colonnes ou valeurs.

Nouveau nom de colonne
Prénom

Si **Column1** Opérateur **égal à** Valeur **ABC 123** Collaborateur : Alors **Sortie** **Column2** ...

Ajouter une clause

Autre **ABC 123** null

OK Annuler

Après avoir validé, j'obtiens donc une colonne avec uniquement les prénoms des collaborateurs.rices, et des null. C'est donc mission accomplie.

Power Query - Notes de frais #2 - Éditeur Power Query

Requêtes [5] | Transformations | Ajouter une colonne | Affichage

Colonne conditionnelle
Colonne d'index
Duplication de la colonne

Format
Analyser

À partir d'un fichier texte
À partir d'un nombre
Date
Heure
Durée
Date et heure de début

Requêtes [5] | Transformations | Ajouter une colonne | Affichage

Requêtes d'assistance [3]
Paramètre1 (Exemple de fic...
Exemple de fichier
Transformer le fichier
Transformer l'exemple de fic...
Autres requêtes [1]
Power Query - Notes de frais...

Table.AddColumn(#"Expanded Table", "Prénom", each if [Column1] = "Collaborateur :" then [Column2] else null)

	ABC 123	Column2	ABC 123	Column3	ABC 123	Column4	ABC 123	Prénom
1	BLAIRE - Additionner les force, multiplier les chances		null		null		null	
2		Manon		BRIN			null	Manon
3		null		null			null	null
4		FR81 1301 1750 6001 7810 7880		BIC :			174	null
5		6461 4874 7866 1274					null	null
6		null		null			null	null
7		Libellé		Montant		Devise		null
8	02/08/2023	Hôtel Le Franc Bourgeois (Nantes)				80	Eur	null
9	02/08/2023	Hôtel Le Franc Bourgeois (Nantes)				8,5	Eur	null
10	03/08/2023	Hôtel Le Franc Bourgeois (Nantes)				80	Eur	null
11	03/08/2023	Hôtel Le Franc Bourgeois (Nantes)				8,5	Eur	null
12	03/08/2023	Franprix - 842410				17,15	Eur	null
13	17/08/2023	Restaurant de la gare				27,4	Eur	null
14	20/08/2023	Bouygues Télécom				17,99	Eur	null
15						239,54		null
16	Compte Professionnel préféré des Experts-Comptables			null		null		null
17		Léa		BRANCHU			null	Léa
18		null				null		null
19		FR81 1301 1750 6001 7810 3604		BIC :			122	null
20		6548 4874 7866 7814					null	null
21		null		null			null	null
22		Libellé		Montant		Devise		null
23	02/07/2023	Hôtel Gustave - Lyon				170	Eur	null
24	03/07/2023	Hôtel de la Gare				170	Eur	null

Paramètres d'une requête...
Nom
Power Query - Notes de frais #2
Toutes les propriétés

ÉTAPES APPLIQUÉES
Source
Filtered Hidden Files1
Invoke Custom Function1
Renamed Columns1
Removed Other Columns1
Expanded Table Column1
Added Conditional Column

© COLONNES, 64 LIGNES Profilage de la colonne en fonction des 1000 premières lignes

APERÇU TÉLÉCHARGÉ À 11:57



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 - PIVOTER LA COLONNE



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 redispenser 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 redispenser. 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 SOSSOU.xlsx	Titre	Monsieur
Djibril SOSSOU.xlsx	Prénom(s)	Djibril Mohammed
Djibril SOSSOU.xlsx	Nom	SOSSOU
Djibril SOSSOU.xlsx	Nom de jeune fille	
Djibril SOSSOU.xlsx	Date de naissance	20/10/1991
Djibril SOSSOU.xlsx	N° de sécu	191109340002821
Djibril SOSSOU.xlsx	Adresse	69002 Lyon France
Djibril SOSSOU.xlsx	Téléphone perso	637451233
Djibril SOSSOU.xlsx	Mail perso	djibrilsossou01@gmail.com
Djibril SOSSOU.xlsx	Date d'entrée	03/04/2023
Djibril SOSSOU.xlsx	Contrat	CDI
Djibril SOSSOU.xlsx	Statut	Cadre
Djibril SOSSOU.xlsx	Poste	Développement
Djibril SOSSOU.xlsx	Rémunération	5760
Djibril SOSSOU.xlsx	Date de sortie	
Laurine LE COMPTE.xlsx	Titre	Mademoiselle
Laurine LE COMPTE.xlsx	Prénom(s)	Laurine Mathilde Lyha
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**.

The screenshot shows the Power Query Editor interface. The 'Transformer' ribbon is active, and the 'Pivoter la colonne' button is highlighted with a red box. The table data is visible in the background, showing the same 28 rows of employee data as in the previous screenshot.

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**.

Pivoter la colonne

Utilisez les noms de la colonne « Attribut » pour créer des colonnes.

Colonne de valeurs ①
Valeur

Options avancées

Fonction de la valeur agrégée
 Nombre (Tout)
 Nombre (Non vierge)
 Minimum
 Maximum
 Médiane
 Ne pas agréger

OK Annuler

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.

Source.Name	Titre	Prénom(s)	Nom	Nom de jeune fille	Date de naissance	Attribut	Attribut	Attribut	Attribut	Attribut	Attribut	Attribut	Attribut	Attribut	Attribut
Djibril SOSSOU.xlsx	Monsieur	Djibril Mohammed	SOSSOU		20/10/1991	Monsieur									
Laurine LE COMPTE.xlsx	Mademoiselle	Laurine Mathilde Lyha	Le Compte		15/04/1996	Mademoiselle									
Samira BRIANI.xlsx	Madame	Samira	BRIANI		03/01/1983	Madame									
Tony BRIGAND.xlsx	Monsieur	Tony Samuel	Brigand		07/06/1979	Monsieur									



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 - DÉPIVOTER LES COLONNES



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.

Tableau initial (28 lignes, 36 colonnes) :

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	3581,86	3422,18	3171,67	3208,2	3821,15	3349,86	
28/02/2022	3581,86	3422,18	3171,67	3208,2	3821,15	3349,86	
31/03/2022	3581,86	3422,18	3171,67	3208,2	3821,15	3349,86	
30/04/2022	3581,86	3422,18	3171,67	3208,2	3821,15	3349,86	
31/05/2022	3581,86	3422,18	3171,67	3208,2	3821,15	3349,86	
30/06/2022	3581,86	3422,18	3171,67	3208,2	3821,15	3349,86	
31/07/2022	3581,86	3422,18	3171,67	3208,2	3821,15	3349,86	
31/08/2022	3581,86	3422,18	3171,67	3208,2	3821,15	3349,86	
30/09/2022	3581,86	3422,18	3171,67	3208,2	3821,15	3349,86	
31/10/2022	3581,86	3422,18	3171,67	3208,2	3821,15	3349,86	
30/11/2022	3581,86	3422,18	3171,67	3208,2	3821,15	3349,86	
31/12/2022	3581,86	3422,18	3171,67	3208,2	3821,15	3349,86	
31/01/2023	3581,86	4072,39	3457,12	3208,2	3821,15	3349,86	
28/02/2023	3581,86	4072,39		3208,2	3821,15	3349,86	
31/03/2023	3581,86	4072,39		3208,2	3821,15	3349,86	
30/04/2023	3581,86	4072,39		3208,2	3821,15	3349,86	
31/05/2023	3581,86	4072,39		3208,2	3821,15	3349,86	
30/06/2023	3581,86	4072,39		3208,2	3821,15	3349,86	
31/07/2023	3581,86	4072,39		3208,2	3821,15	3349,86	
31/08/2023	3581,86	4072,39		3208,2	3821,15	3349,86	
30/09/2023	3581,86	4072,39		3208,2	3821,15	3349,86	
31/10/2023	3581,86	4072,39		3208,2	3821,15	3349,86	
30/11/2023	3581,86	4072,39		3208,2	3821,15	3349,86	
31/12/2023	3581,86	4072,39		3208,2	3821,15	3349,86	
31/01/2024	3581,86	4072,39		3753,59			
29/02/2024	3581,86	4072,39		3753,59			
31/03/2024	3581,86	4072,39		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**.

Tableau après dépivotage (28 lignes, 3 colonnes) :

Date	Attribut	Valeur
31/01/2022	1.2 M_00991	3581,86
31/01/2022	1.2 M_00992	3422,18
31/01/2022	1.2 M_00993	3171,67
31/01/2022	1.2 M_00994	3208,2
31/01/2022	1.2 M_00995	3821,15
31/01/2022	1.2 M_00996	3349,86
28/02/2022	1.2 M_00991	3581,86
28/02/2022	1.2 M_00992	3422,18
28/02/2022	1.2 M_00993	3171,67
28/02/2022	1.2 M_00994	3208,2
28/02/2022	1.2 M_00995	3821,15
28/02/2022	1.2 M_00996	3349,86
31/03/2022	1.2 M_00991	3581,86
31/03/2022	1.2 M_00992	3422,18
31/03/2022	1.2 M_00993	3171,67
31/03/2022	1.2 M_00994	3208,2
31/03/2022	1.2 M_00995	3821,15
31/03/2022	1.2 M_00996	3349,86
30/04/2022	1.2 M_00991	3581,86
30/04/2022	1.2 M_00992	3422,18
30/04/2022	1.2 M_00993	3171,67
30/04/2022	1.2 M_00994	3208,2
30/04/2022	1.2 M_00995	3821,15
30/04/2022	1.2 M_00996	3349,86
31/05/2022	1.2 M_00991	3581,86
31/05/2022	1.2 M_00992	3422,18
31/05/2022	1.2 M_00993	3171,67
31/05/2022	1.2 M_00994	3208,2
31/05/2022	1.2 M_00995	3821,15
31/05/2022	1.2 M_00996	3349,86
30/06/2022	1.2 M_00991	3581,86
30/06/2022	1.2 M_00992	3422,18
30/06/2022	1.2 M_00993	3171,67
30/06/2022	1.2 M_00994	3208,2
30/06/2022	1.2 M_00995	3821,15
30/06/2022	1.2 M_00996	3349,86
31/07/2022	1.2 M_00991	3581,86
31/07/2022	1.2 M_00992	3422,18
31/07/2022	1.2 M_00993	3171,67
31/07/2022	1.2 M_00994	3208,2
31/07/2022	1.2 M_00995	3821,15
31/07/2022	1.2 M_00996	3349,86
31/08/2022	1.2 M_00991	3581,86
31/08/2022	1.2 M_00992	3422,18
31/08/2022	1.2 M_00993	3171,67
31/08/2022	1.2 M_00994	3208,2
31/08/2022	1.2 M_00995	3821,15
31/08/2022	1.2 M_00996	3349,86
30/09/2022	1.2 M_00991	3581,86
30/09/2022	1.2 M_00992	3422,18
30/09/2022	1.2 M_00993	3171,67
30/09/2022	1.2 M_00994	3208,2
30/09/2022	1.2 M_00995	3821,15
30/09/2022	1.2 M_00996	3349,86
31/10/2022	1.2 M_00991	3581,86
31/10/2022	1.2 M_00992	3422,18
31/10/2022	1.2 M_00993	3171,67
31/10/2022	1.2 M_00994	3208,2
31/10/2022	1.2 M_00995	3821,15
31/10/2022	1.2 M_00996	3349,86
30/11/2022	1.2 M_00991	3581,86
30/11/2022	1.2 M_00992	3422,18
30/11/2022	1.2 M_00993	3171,67
30/11/2022	1.2 M_00994	3208,2
30/11/2022	1.2 M_00995	3821,15
30/11/2022	1.2 M_00996	3349,86
31/12/2022	1.2 M_00991	3581,86
31/12/2022	1.2 M_00992	3422,18
31/12/2022	1.2 M_00993	3171,67
31/12/2022	1.2 M_00994	3208,2
31/12/2022	1.2 M_00995	3821,15
31/12/2022	1.2 M_00996	3349,86
31/01/2023	1.2 M_00991	3581,86
31/01/2023	1.2 M_00992	4072,39
31/01/2023	1.2 M_00993	3457,12
31/01/2023	1.2 M_00994	3208,2
31/01/2023	1.2 M_00995	3821,15
31/01/2023	1.2 M_00996	3349,86
28/02/2023	1.2 M_00991	3581,86
28/02/2023	1.2 M_00992	4072,39
28/02/2023	1.2 M_00993	
28/02/2023	1.2 M_00994	3208,2
28/02/2023	1.2 M_00995	3821,15
28/02/2023	1.2 M_00996	3349,86
31/03/2023	1.2 M_00991	3581,86
31/03/2023	1.2 M_00992	4072,39
31/03/2023	1.2 M_00993	
31/03/2023	1.2 M_00994	3208,2
31/03/2023	1.2 M_00995	3821,15
31/03/2023	1.2 M_00996	3349,86
30/04/2023	1.2 M_00991	3581,86
30/04/2023	1.2 M_00992	4072,39
30/04/2023	1.2 M_00993	
30/04/2023	1.2 M_00994	3208,2
30/04/2023	1.2 M_00995	3821,15
30/04/2023	1.2 M_00996	3349,86
31/05/2023	1.2 M_00991	3581,86
31/05/2023	1.2 M_00992	4072,39
31/05/2023	1.2 M_00993	
31/05/2023	1.2 M_00994	3208,2
31/05/2023	1.2 M_00995	3821,15
31/05/2023	1.2 M_00996	3349,86
30/06/2023	1.2 M_00991	3581,86
30/06/2023	1.2 M_00992	4072,39
30/06/2023	1.2 M_00993	
30/06/2023	1.2 M_00994	3208,2
30/06/2023	1.2 M_00995	3821,15
30/06/2023	1.2 M_00996	3349,86
31/07/2023	1.2 M_00991	3581,86
31/07/2023	1.2 M_00992	4072,39
31/07/2023	1.2 M_00993	
31/07/2023	1.2 M_00994	3208,2
31/07/2023	1.2 M_00995	3821,15
31/07/2023	1.2 M_00996	3349,86
31/08/2023	1.2 M_00991	3581,86
31/08/2023	1.2 M_00992	4072,39
31/08/2023	1.2 M_00993	
31/08/2023	1.2 M_00994	3208,2
31/08/2023	1.2 M_00995	3821,15
31/08/2023	1.2 M_00996	3349,86
30/09/2023	1.2 M_00991	3581,86
30/09/2023	1.2 M_00992	4072,39
30/09/2023	1.2 M_00993	
30/09/2023	1.2 M_00994	3208,2
30/09/2023	1.2 M_00995	3821,15
30/09/2023	1.2 M_00996	3349,86
31/10/2023	1.2 M_00991	3581,86
31/10/2023	1.2 M_00992	4072,39
31/10/2023	1.2 M_00993	
31/10/2023	1.2 M_00994	3208,2
31/10/2023	1.2 M_00995	3821,15
31/10/2023	1.2 M_00996	3349,86
30/11/2023	1.2 M_00991	3581,86
30/11/2023	1.2 M_00992	4072,39
30/11/2023	1.2 M_00993	
30/11/2023	1.2 M_00994	3208,2
30/11/2023	1.2 M_00995	3821,15
30/11/2023	1.2 M_00996	3349,86
31/12/2023	1.2 M_00991	3581,86
31/12/2023	1.2 M_00992	4072,39
31/12/2023	1.2 M_00993	
31/12/2023	1.2 M_00994	3208,2
31/12/2023	1.2 M_00995	3821,15
31/12/2023	1.2 M_00996	3349,86
31/01/2024	1.2 M_00991	3581,86
31/01/2024	1.2 M_00992	4072,39
31/01/2024	1.2 M_00993	
31/01/2024	1.2 M_00994	3753,59
31/01/2024	1.2 M_00995	
31/01/2024	1.2 M_00996	
29/02/2024	1.2 M_00991	3581,86
29/02/2024	1.2 M_00992	4072,39
29/02/2024	1.2 M_00993	
29/02/2024	1.2 M_00994	3753,59
29/02/2024	1.2 M_00995	
29/02/2024	1.2 M_00996	
31/03/2024	1.2 M_00991	3581,86
31/03/2024	1.2 M_00992	4072,39
31/03/2024	1.2 M_00993	
31/03/2024	1.2 M_00994	3753,59
31/03/2024	1.2 M_00995	
31/03/2024	1.2 M_00996	

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.

PAIES - Éditeur Power Query

Fichier Accueil Transformer Ajouter une colonne Affichage

Regrouper Utiliser la première ligne pour les en-têtes Transposer Inverser les lignes Compter les lignes

Type de données : Texte Remplacer les valeurs Dépivoter les colonnes

Détection du type de données Remplir Déplacer

Pivoter la colonne Convertir en liste

Fractionner la colonne

Format ABC Extraire 123 Analyser

Fusionner les colonnes

Statistiques Standard Scientifique Informations

Trigonométrie Arrondi

Date Heure Durée Développer Agréger Extraire les valeurs Créer un type de données

Tableau N'importe quelle colonne Colonne Texte Colonne Nombre Colonne Date et h... Colonne structurée

Requêtes [3] Tab_Salariés PAIES Fusionner1

Tableau

Table: UnpivotOtherColumns(@"Calculated End of Month", {"Date"}, "Attribut", "Valeur")

	Date	Attribut	Valeur
1	31/01/2022	M_00991	3581,86
2	31/01/2022	M_00992	3422,18
3	31/01/2022	M_00993	3171,67
4	31/01/2022	M_00994	3208,2
5	31/01/2022	M_00995	3821,15
6	31/01/2022	M_00996	3349,86
7	31/01/2022	M_00997	3696,8
8	31/01/2022	M_00998	2996,05
9	31/01/2022	M_00999	3861,33
10	31/01/2022	M_01000	4095,79
11	31/01/2022	M_01001	3115,73
12	31/01/2022	M_01002	3127,8
13	31/01/2022	M_01003	2929,34
14	31/01/2022	M_01004	4010,3
15	31/01/2022	M_01005	3106,09
16	31/01/2022	M_01006	3770,51
17	31/01/2022	M_01007	3476,27
18	31/01/2022	M_01008	4063,71
19	31/01/2022	M_01009	3260,27
20	31/01/2022	M_01010	2958,91
21	31/01/2022	M_01011	2966,11
22	31/01/2022	M_01012	3323,22
23	31/01/2022	M_01013	-
24	31/01/2022	M_01014	-
25	31/01/2022	M_01015	-
26	31/01/2022	M_01016	-
27	31/01/2022	M_01017	-
28	31/01/2022	M_01018	-

3 COLONNES, 980 LIGNES Profilage de la colonne en fonction des 1000 premières lignes

Paramètres d'une requête

PROPRIÉTÉS

Nom PAIES

Toutes les propriétés

ÉTAPES APPLIQUÉES

Source

Navigation

Promoted Headers

Changed Type

Filled Down

Merged Columns

Parsed Date

Calculated End of Month

Unpivoted Other Columns

APERÇU TÉLÉCHARGÉ À 14:13



Nom : POWER QUERY - AJOUTER DES REQUÊTES



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	<i>null</i>				
Valeur 2	Valeur 5	Valeur 8	Valeur 11	<i>null</i>				
Valeur 3	Valeur 6	Valeur 9	Valeur 12	<i>null</i>				
Valeur 13	Valeur 16	<i>null</i>	Valeur 19	Valeur 22				
Valeur 14	Valeur 17	<i>null</i>	Valeur 20	Valeur 23				
Valeur 15	Valeur 18	<i>null</i>	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

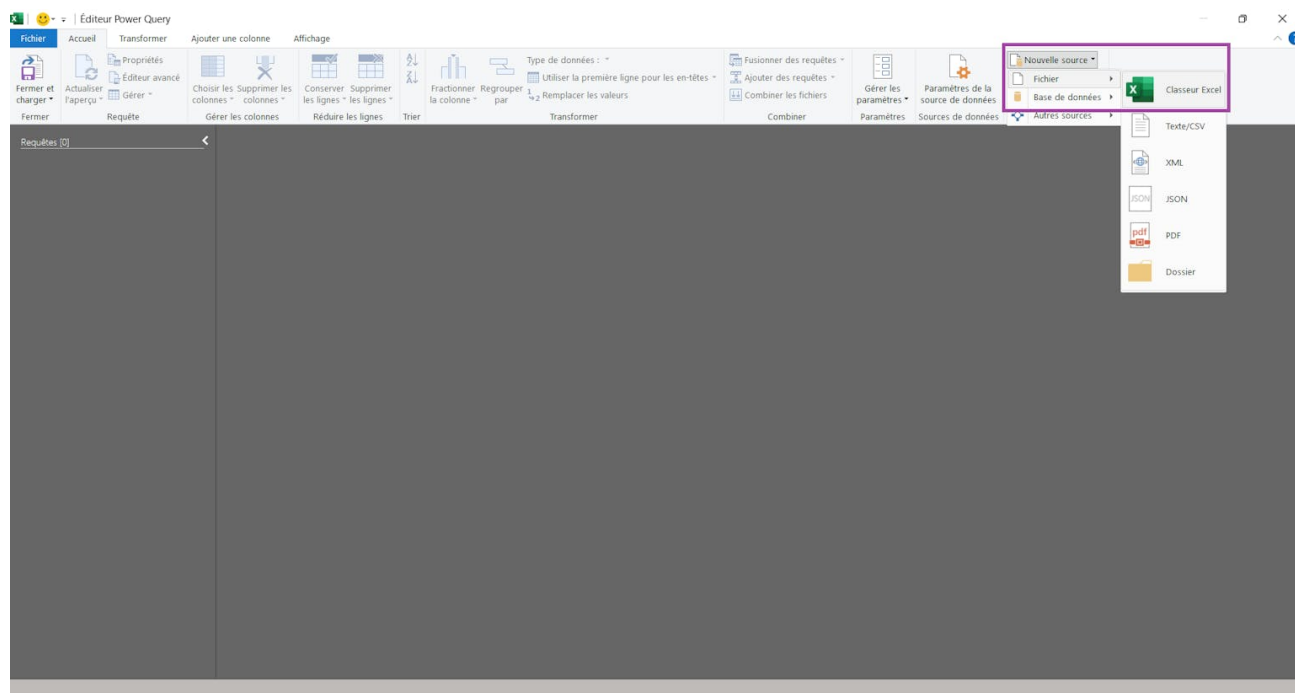
Dans cet exemple, je dispose de 2 tableaux de notes de frais de collaboratrices différentes, dans 2 fichiers différents. Je souhaite tout mettre dans le même tableau, ce qui faciliterait grandement le calcul d'indicateurs, ainsi que l'accès aux données.

The image shows two side-by-side Excel spreadsheets. The left spreadsheet, titled 'BANQUE POPULAIRE - Additionner les forces, multiplier les chances', lists expenses for collaborateur 'Manon'. The right spreadsheet, titled 'QONTO - Le Compte Professionnel préféré des Experts-Comptables', lists expenses for collaborateur 'Léa'. Both tables have columns for 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	Franprix - 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.

Navigateur

Options d'affichage

NdF - BANQUE POPULAIRE - 0711 - 2023-08.xl...

tab_Carte1

Sheet1

Sheet1

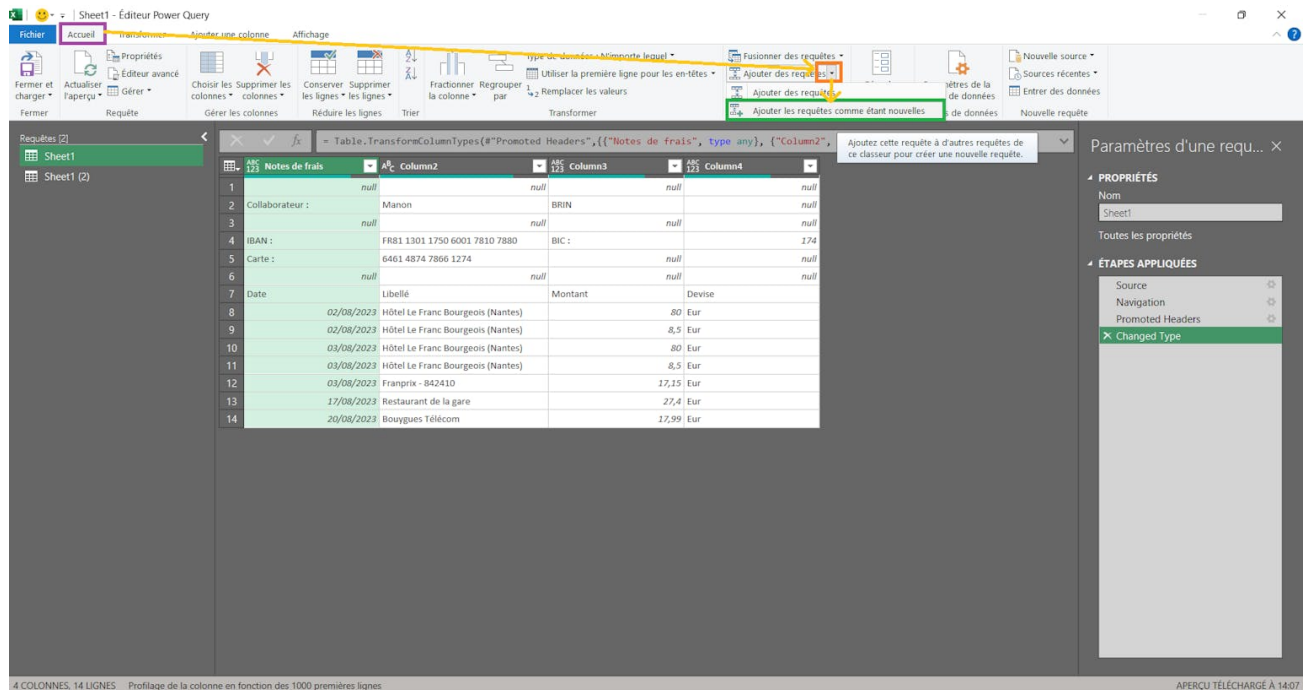
Notes de frais	Column2	Column3	Column4
	<i>null</i>	<i>null</i>	<i>null</i>
Collaborateur :	Manon	BRIN	<i>null</i>
	<i>null</i>	<i>null</i>	<i>null</i>
IBAN :	FR81 1301 1750 6001 7810 7880	BIC :	174
Carte :	6461 4874 7866 1274	<i>null</i>	<i>null</i>
	<i>null</i>	<i>null</i>	<i>null</i>
Date	Libellé	Montant	Devise
02/08/2023	Hôtel Le Franc Bourgeois (Nantes)	80	Eur
02/08/2023	Hôtel Le Franc Bourgeois (Nantes)	8,5	Eur
03/08/2023	Hôtel Le Franc Bourgeois (Nantes)	80	Eur
03/08/2023	Hôtel Le Franc Bourgeois (Nantes)	8,5	Eur
03/08/2023	Franprix - 842410	17,15	Eur
17/08/2023	Restaurant de la gare	27,4	Eur
20/08/2023	Bouygues Télécom	17,99	Eur

OK Annuler

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.

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.

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.

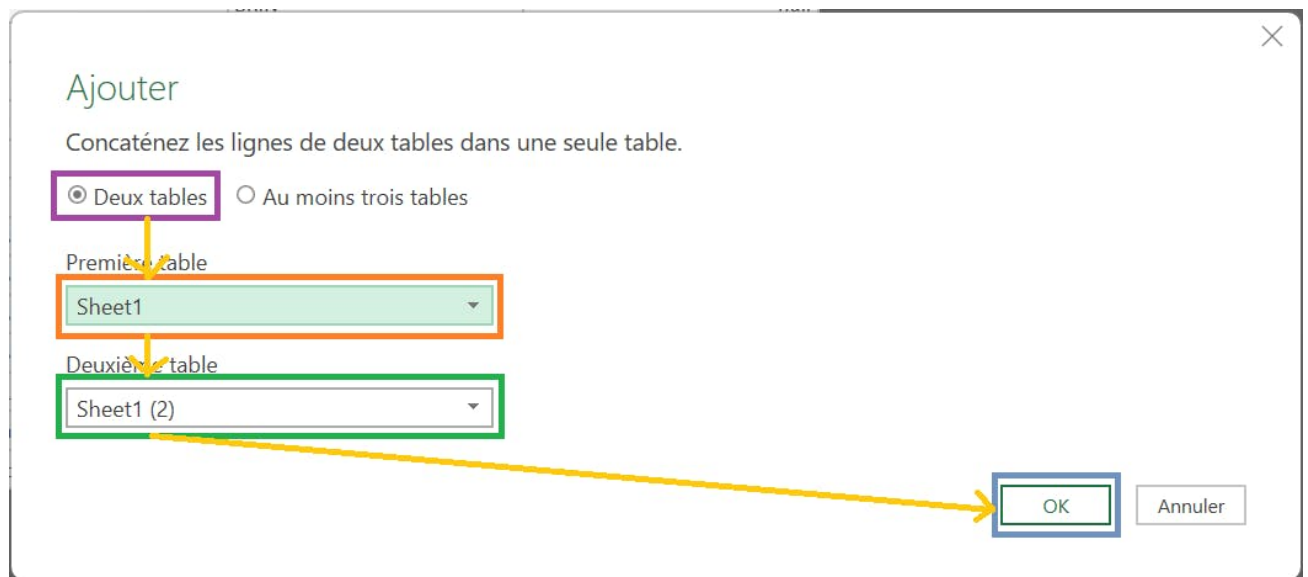


Une fenêtre s'ouvre où je peux sélectionner les tables que je veux ajouter.

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**.

Power Query Editor interface showing a table of expenses with columns: Notes de frais, Atc, Column2, Column3, Column4.

Notes de frais	Atc	Column2	Column3	Column4
1				
2	Collaborateur :	Manon	BRIN	
3				
4	IBAN :	FR81 1301 1750 6001 7810 7880	BIC :	174
5	Carte :	6461 4874 7866 1274		
6				
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	03/08/2023	Hôtel Le Franc Bourgeois (Nantes)	8,5	Eur
12	03/08/2023	Franprix - 842410	12,15	Eur
13	17/08/2023	Restaurant de la gare	27,4	Eur
14	20/08/2023	Bouygues Télécom	17,99	Eur
15				
16	Collaborateur :	Léa	BRANCHU	
17				
18	IBAN :	FR81 1301 1750 6001 7810 3604	BIC :	127
19	Carte :	6548 4874 7866 7814		
20				
21	Date	Libellé	Montant	Devise
22	02/07/2023	Hôtel Gustave - Lyon	170	Eur
23	02/07/2023	Hôtel du château	91	Eur
24	07/07/2023	Monoprix - Paris 17 - 00894	34,5	Eur
25	08/07/2023	SNCF	129	Eur
26	17/07/2023	SNCF	98	Eur
27	19/07/2023	Bouygues Télécom	14,99	Eur

4 COLONNES, 27 LIGNES - Profilage de la colonne en fonction des 1000 premières lignes

APERÇU TÉLÉCHARGÉ À 15:55



Nom : POWER QUERY - FUSIONNER LES REQUÊTES



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.

The screenshot shows the Power Query Editor interface. The main area displays a table with the following data:

Id	Nom complet	Sexe	Date de naissance	Service	Code étab.	Statut
1	ABERDIN James	Homme	16/02/1994	Produit		21 Cadre
2	SALUNIER Alix	Homme	21/11/1997	Marketing		18 Non cadre
3	ALZAHIM Héroïse	Femme	16/02/1999	Commercial		18 Cadre
4	BARDET Alma	Femme	25/11/1990	Finance		18 Cadre
5	BAUDOUIN Clémence	Femme	23/01/1998	Logistique		18 Cadre
6	BEAST Terry	Homme	02/01/1999	Finance		17 Cadre
7	BELLE Héléne	Femme	26/05/1970	Commercial		18 Cadre
8	BEN SOUAN Samia	Femme	09/02/1986	Marketing		18 Cadre
9	BENOIT Sandrine	Femme	06/03/1990	RH		22 Cadre
10	BERDINOT Alicia	Femme	08/01/1986	RH		18 Cadre
11	BERNARD Emmanuel	Homme	25/11/1990	Stratégie		19 Cadre
12	BERNARD Lily	Femme	28/01/1999	Développement		21 Non cadre
13	CHAMAILLE Geoffrey	Homme	23/03/1963	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	CHIPOT Louise	Femme	24/12/1998	Commercial		17 Cadre
17	COUQUIN Eric	Homme	16/04/1974	Produit		19 Cadre
18	CROMITON Benoît	Homme	13/04/1993	RH		21 Non cadre
19	DUBOIS Alix	Femme	16/03/2003	Marketing		18 Non cadre
20	ECHU Adélaïde	Femme	06/03/2002	Développement		18 Non cadre
21	EMILION Kim	Femme	15/03/1998	Commercial		19 Cadre
22	EPREMONT Damien	Homme	24/11/1996	Commercial		19 Non cadre
23	ETIENNE Xavier	Homme	12/01/1969	Produit		21 Cadre
24	FABRIQUE Géraldine	Femme	06/03/1972	Marketing		17 Cadre
25	FANDI Rida	Homme	17/01/1983	Produit		18 Cadre
26	FERMIER Laure	Femme	25/03/1984	Commercial		18 Cadre
27	FICELLE Lailou	Femme	06/06/1971	RH		17 Cadre

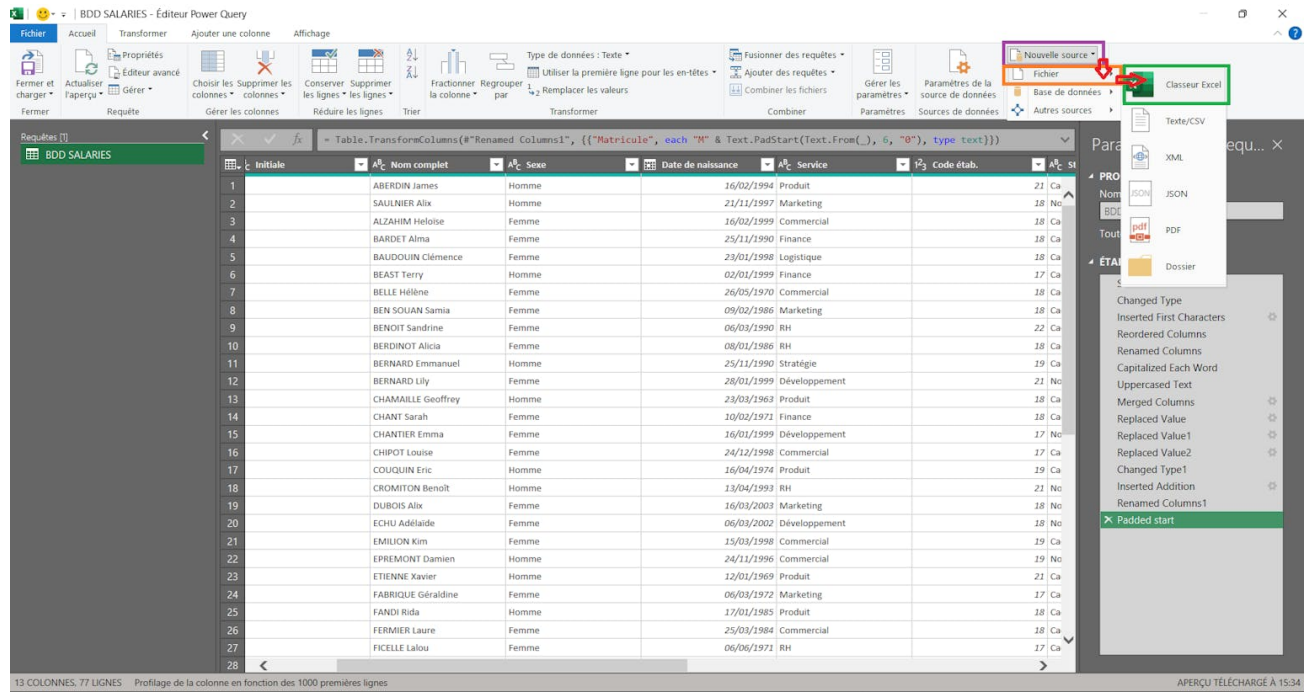
The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

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

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

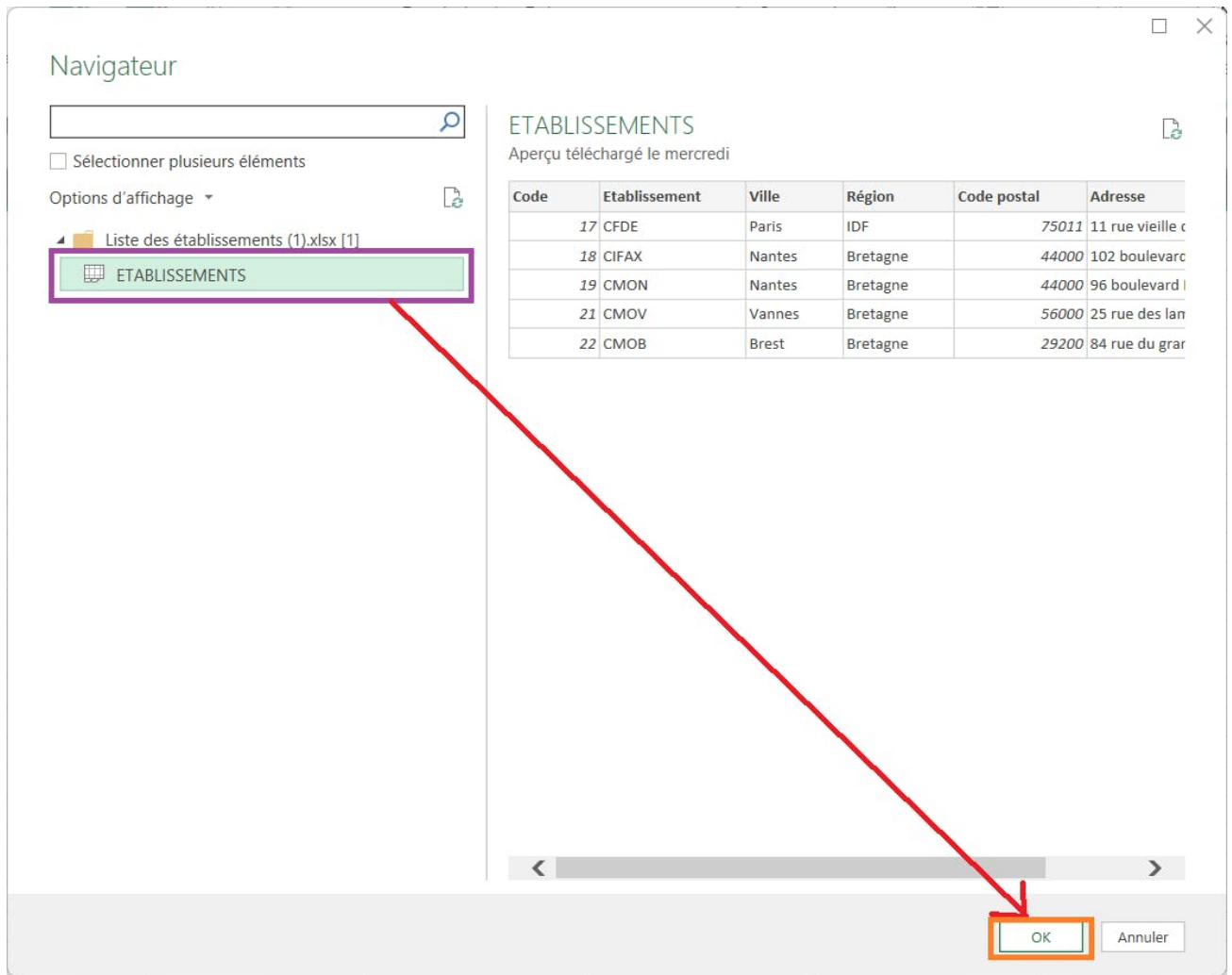
Dossier racine).

Dans nouvelle source je vais chercher **Fichier** puis **Classeur Excel** :

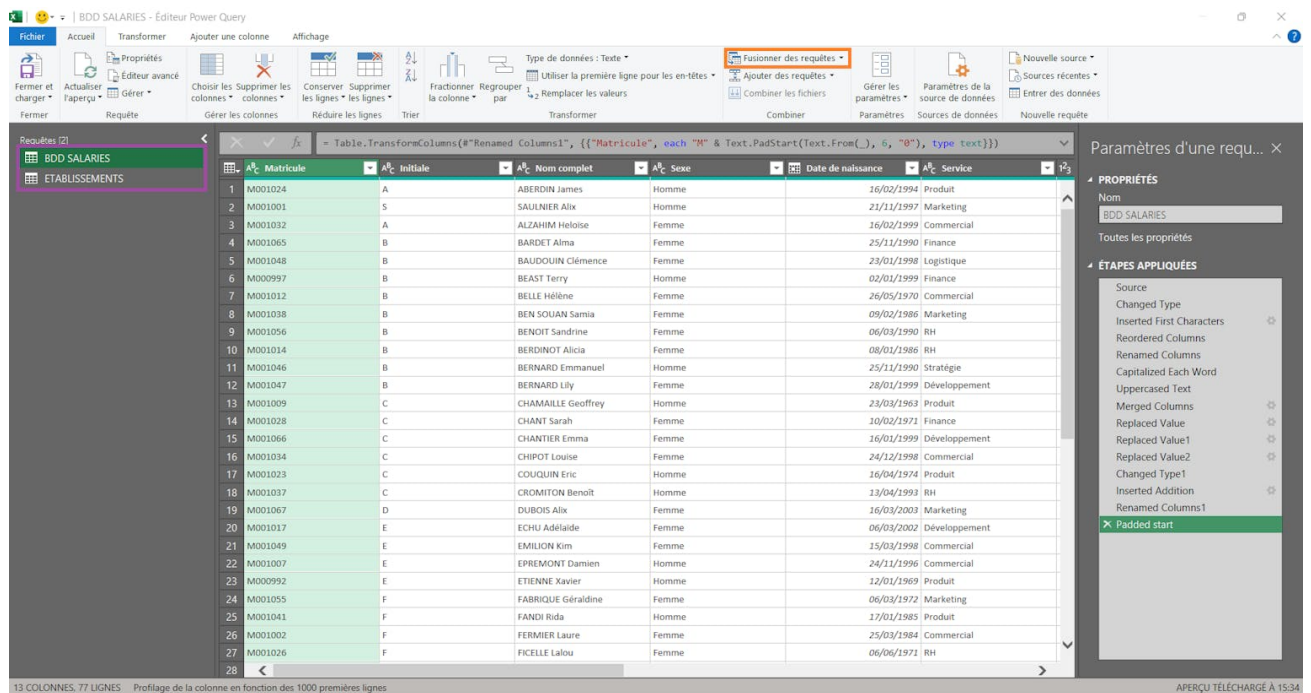


Je vais maintenant chercher le classeur avec la liste des établissements, sur mon ordinateur et je double clique dessus :

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 Annuler

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 premières 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.

BDD SALARIES - Éditeur Power Query

Table.NestedJoin("Padded start", {"Code étab."}, ETABLISSEMENTS, {"Code"}, "ETABLISSEMENTS", JoinKind.LeftOuter)

Contrat	Date d'embauche	Rému. fixe	Rému. variable	Rému. Totale	ETABLISSEMENTS
1	07/02/2022	40 653,00			
2	07/05/2018	28 378,00			
3	15/08/2022	38 939,00			
4	04/09/2023	47 810,00			
5	05/12/2022	41 347,00			
6	19/06/2017	31 528,00			
7	01/06/2020	52 917,00			
8	24/10/2022	65 673,00			
9	26/12/2022	56 777,00			
10	21/09/2020	64 623,00			
11	28/11/2022	39 014,00			
12	28/11/2022	28 980,00			
13	04/11/2019	91 176,00			
14	06/06/2022	107 531,00	0,00	107 531,00	Table
15	Alternance	20 133,00	391,00	20 524,00	Table
16	CDI	54 040,00	13 446,40	67 486,40	Table
17	CDI	101 290,00	0,00	101 290,00	Table
18	CDI	19 548,00	0,00	19 548,00	Table
19	Alternance	24 199,00	0,00	24 199,00	Table
20	CDI	29 693,00	3 266,23	32 959,23	Table
21	CDI	41 157,00	7 899,55	49 056,55	Table
22	CDI	27 788,00	5 279,72	33 067,72	Table
23	CDI	86 802,00	0,00	86 802,00	Table
24	CDI	84 718,00	0,00	84 718,00	Table
25	CDI	66 771,00	0,00	66 771,00	Table
26	CDI	71 479,00	5 003,53	76 482,53	Table
27	CDI	76 832,00	0,00	76 832,00	Table
28					

14 COLONNES, 77 LIGNES Profilage de la colonne en fonction des 1000 premières lignes

APERÇU TÉLÉCHARGÉ À 16:02

Paramètres d'une requête... X

PROPRIÉTÉS
Nom: BDD SALARIES

ÉTAPES APPLIQUÉES
Source
Changed Type
Inserted First Characters
Reordered Columns
Renamed Columns
Capitalized Each Word
Uppercased Text
Merged Columns
Replaced Value
Replaced Value1
Replaced Value2
Changed Type1
Inserted Addition
Renamed Columns1
Padded start
Merged Queries

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.

BDD SALARIES - Éditeur Power Query

Table.ExpandTableColumn("Merged Queries", "ETABLISSEMENTS", {"Etablissement", "Ville", "Région"}, {"Etablissement", "Ville", "Région"})

Rému. fixe	Rému. variable	Rému. Totale	Etablissement	Ville	Région
40 653,00	0,00	40 653,00	CMOV	Vannes	Bretagne
31 528,00	0,00	31 528,00	CFDE	Paris	IDF
28 378,00	0,00	28 378,00	CIFAX	Nantes	Bretagne
38 939,00	1 946,95	40 885,95	CIFAX	Nantes	Bretagne
47 810,00	0,00	47 810,00	CIFAX	Nantes	Bretagne
41 347,00	0,00	41 347,00	CIFAX	Nantes	Bretagne
52 917,00	11 845,00	64 762,00	CIFAX	Nantes	Bretagne
65 673,00	0,00	65 673,00	CIFAX	Nantes	Bretagne
56 777,00	0,00	56 777,00	CMOB	Brest	Bretagne
64 623,00	0,00	64 623,00	CIFAX	Nantes	Bretagne
39 014,00	0,00	39 014,00	CMON	Nantes	Bretagne
28 980,00	4 926,60	33 906,60	CMOV	Vannes	Bretagne
91 176,00	0,00	91 176,00	CIFAX	Nantes	Bretagne
107 531,00	0,00	107 531,00	CIFAX	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	Vannes	Bretagne
24 199,00	0,00	24 199,00	CIFAX	Nantes	Bretagne
29 693,00	3 266,23	32 959,23	CIFAX	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	Vannes	Bretagne
84 718,00	0,00	84 718,00	CFDE	Paris	IDF
66 771,00	0,00	66 771,00	CIFAX	Nantes	Bretagne
71 479,00	5 003,53	76 482,53	CIFAX	Nantes	Bretagne
76 832,00	0,00	76 832,00	CFDE	Paris	IDF

16 COLONNES, 77 LIGNES Profilage de la colonne en fonction des 1000 premières lignes

APERÇU TÉLÉCHARGÉ À 16:02

Paramètres d'une requête... X

PROPRIÉTÉS
Nom: BDD SALARIES

ÉTAPES APPLIQUÉES
Source
Changed Type
Inserted First Characters
Reordered Columns
Renamed Columns
Capitalized Each Word
Uppercased Text
Merged Columns
Replaced Value
Replaced Value1
Replaced Value2
Changed Type1
Inserted Addition
Renamed Columns1
Merged Queries
Expanded (0)