

TP3

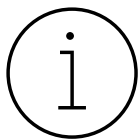
Chapitre 1 Découvrir Microsoft Power BI

Quelques conseils pratiques pour les exercices

Tous les travaux pratiques ci-dessous sont entièrement rédigés sous forme d'une procédure prête à l'emploi.

Chaque exercice des travaux pratiques est organisé à l'identique avec 4 sections au maximum : *Objectif, Préparation, Manipulations, Résumé*.

- * La section Objectif : vous devez uniquement la lire, sans faire de manipulations. Lisez entièrement cette section avant de poursuivre.
- * La section Préparation est facultative. Si elle est présente, vous devez vérifier que les conditions sont bien remplies, sinon vous ne pourrez pas faire l'exercice.
- * La section Manipulations contient toutes les instructions nécessaires pour réaliser l'objectif de l'exercice. Les actions que vous avez à faire sont marquées en gras. L'exercice est terminé quand vous verrez la phrase L'exercice est terminé.
- * La section Résumé est facultative. C'est un résumé des principales actions que vous venez de faire.

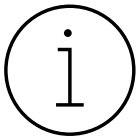


Quand vous ferez les manipulations, **attachez-vous** à bien comprendre leur intérêt. **Questionnez-vous** sur leur sens et leur intérêt. Il ne sert à rien d'enchaîner les exercices, si leur intérêt vous échappe

Par ailleurs, si rien n'est indiqué, ne modifiez pas les valeurs par défaut. Seules les données indispensables sont indiquées.

Utilisez par défaut **Edge** ou **Chrome**, sauf quand il est mentionné le contraire.

TP3



Les copies d'écran servent uniquement à vérifier que vous êtes au bon endroit. Pour effectuer les exercices, **basez-vous sur le texte** et non pas sur le contenu des copies d'écran. Par ailleurs, pensez à adapter les valeurs des exercices à votre environnement de formation, qui peut être éventuellement différent des travaux pratiques

TP Télécharger les fichiers des travaux pratiques

Objectif : Cet exercice vous explique comment télécharger d'internet un fichier compressé en zip. Celui-ci est utile pour les prochains exercices.

Ce fichier compressé contient les fichiers de données des exercices, ainsi que les corrections des travaux pratiques. Les corrections sont des fichiers Power BI avec l'extension « .pbix ».

Vous devez donc faire les manipulations ci-dessous pour le télécharger, puis le dézipper dans un dossier.

Manipulations :

Ouvrir le navigateur web de votre choix : Chrome, Edge, Firefox, etc. Dans la barre supérieure du navigateur, taper l'adresse précise suivante, à saisir en seule fois et sans espace :

https://pozosworkspace.slack.com/files/U05JYE481B9/F05NDHUFUTA/bootcamp_data_analysis_tp3.zip



L'adresse ci-dessus doit être tapée dans la barre supérieure du navigateur, et non pas dans la zone de recherche de Google.

Le fichier « Bootcamp Data Analysis TP3 » se télécharge dans le dossier Téléchargement de votre ordinateur. Selon votre navigateur web, le téléchargement est automatique, ou une fenêtre s'ouvre pour vous proposer de le télécharger.

Dézipper le fichier dans le répertoire « Data analyst bootcamp » des Tps précédents.

Dézipper le contenu de **Bootcamp Data Analysis TP3.zip** dans le dossier

“..\\EasyTraining\\Formation Power BI Aout 2023\\Bootcamp Data Analysis TP3”

Fermer toutes les fenêtres ouvertes durant l'exercice.

Fin des manipulations

L'exercice est terminé.

Résumé : Grâce à cet exercice, vous avez pu récupérer les fichiers utiles pour les prochains exercices.

TP3

Chapitre 2 Se connecter aux données

TP Créer des requêtes

Objectif :

Le scénario proposé dans cette manipulation est d'apprendre à connecter Microsoft Power BI Desktop à des sources de données variées.

Pour des raisons pédagogiques, la connexion aux sources de données se fera exclusivement à l'aide de Power Query, bien qu'il soit aussi possible de se connecter directement à Microsoft Power BI Desktop.

Les sources de données sont constituées d'un fichier Microsoft Excel, de fichiers au format CSV et Texte et d'un fichier PDF.

Entrée : Toutes les données nécessaires pour faire l'exercice se trouvent dans le sous-dossier qui a été créé dans l'exercice précédent.

Manipulations :

Ouvrir Power BI Desktop

Ouvrir Power BI Desktop : une fenêtre d'accueil verte (ou jaune) s'ouvre. Fermer cette fenêtre en cliquant sur la croix qui se trouve dessus en haut et à droite : Microsoft Power BI Desktop s'affiche.

Ouvrir Power Query

Dans Power BI Desktop, il y a de nombreux menus qui sont en deux parties : une partie *supérieure* et une partie *inférieure* avec une toute petite flèche orientée vers le bas.

Dans le groupe **Requêtes**, cliquer sur la partie haute du menu **Transformer les données (Transform Data)** : cela ouvre l'éditeur Power Query.

Laisser Power Query et Power BI Desktop ouverts.

Se connecter à un fichier Excel

Ensuite, avec Microsoft Excel, **ouvrir** le fichier *XLS_Filtrer_les_lignes.xlsx* afin de prendre connaissance de sa structure et de ses données.

Rappel : Les fichiers Excel, CSV, etc. se trouvent dans « ..\Chapitre 2 Se connecter aux données\TP Créer des requêtes\Entrée »

Fermer le fichier Excel.

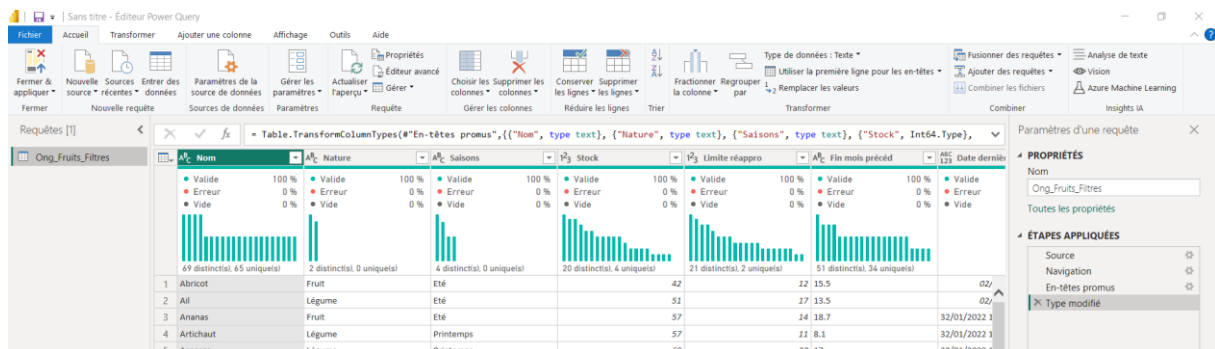
Ensuite, **cliquer** sur le ruban Accueil de Power Query puis sur la partie haute du menu **Nouvelle source** : le volet Obtenir les données s'ouvre.

TP3

Sélectionner Classeur Excel puis cliquer sur le bouton Se connecter et chercher puis ouvrir le fichier *XLS_Filtrer_les_lignes.xlsx* : le volet Navigateur s'ouvre. Dans le volet Navigateur, **cocher** la case **Ong_Fruits_Filtres**. Quand vous cochez la case, cela indique à Power Query que vous allez travailler avec ces données. Rappelez-vous qu'il est possible d'avoir plusieurs feuilles dans un classeur Excel. Dans un classeur Excel, il est aussi possible d'avoir des tableaux ou des plages nommées. Si des tableaux et des plages nommées existaient dans le classeur Excel, ils apparaîtraient aussi dans cet écran.

Puis **cliquer** sur le bouton **OK** Noter la présence de la requête *Ong_Fruits_Filtres* dans le volet Requête (à gauche).

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Se connecter à un fichier CSV

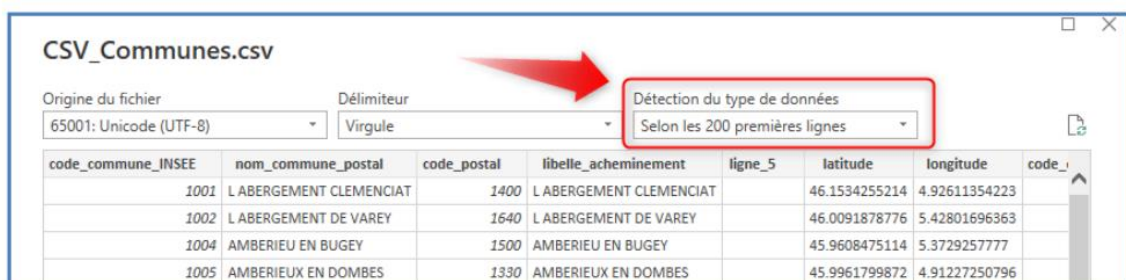
Info : Continuer à travailler dans le même fichier Power BI Desktop.

Avec Microsoft Excel, **ouvrir** le fichier *CSV_Communes.csv* afin de prendre connaissance de sa structure et de ses données puis **fermer** le fichier.

Ensuite, **cliquer** sur le ruban Accueil de Power Query puis sur la partie haute du menu *Nouvelle source* : le volet Obtenir les données s'ouvre.

Sélectionner Texte/CSV puis **cliquer** sur le bouton Se connecter et **ouvrir** le fichier *CSV_Communes.csv*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

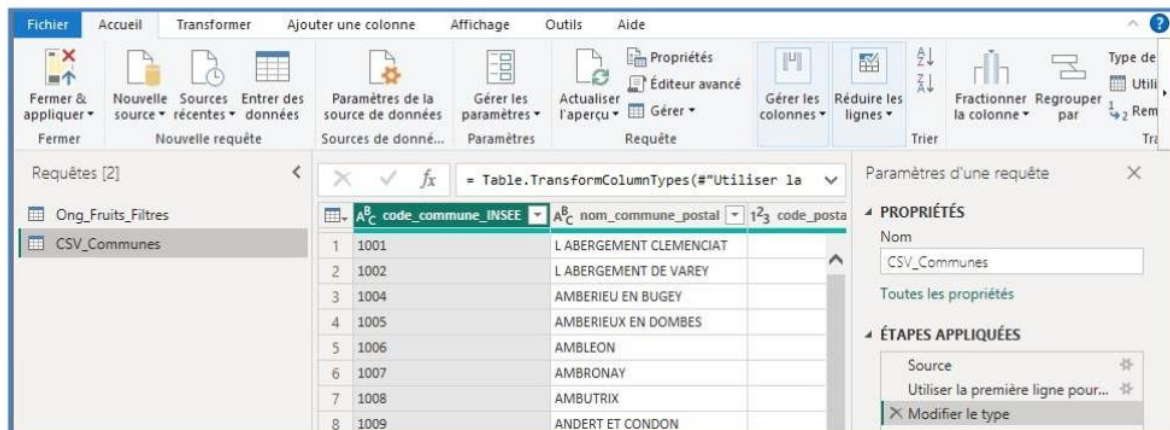


TP3

Cliquer sur le menu déroulant du champ Détection du type de données (encadré en rouge ci-dessus), puis **sélectionner** le choix Selon le jeu de données complet. En faisant ainsi, vous forcez Power Query à analyser la totalité de la source de données. Le résultat prend plus de temps mais il est plus fiable.

Patienter quelques instants puis **cliquer** sur le bouton OK.

Noter la présence de la requête CSV_Communes dans le volet Requêtes (à gauche). Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Si vous obtenez un message d'erreur, c'est probablement parce que vous travaillez avec Power BI Desktop et non pas Power Query : **revenez** à Power Query, comme indiqué plus haut.

Se connecter à un fichier Texte

Avec le bloc-notes Windows (notepad.exe), ouvrir le fichier **TXT_Fruits_Legumes_Tabulation.txt** afin de prendre connaissance de sa structure et de ses données puis **fermer** le fichier.

Cliquer sur le ruban **Accueil** de Power Query puis sur la partie haute du menu

Nouvelle source : le volet Obtenir les données s'ouvre.

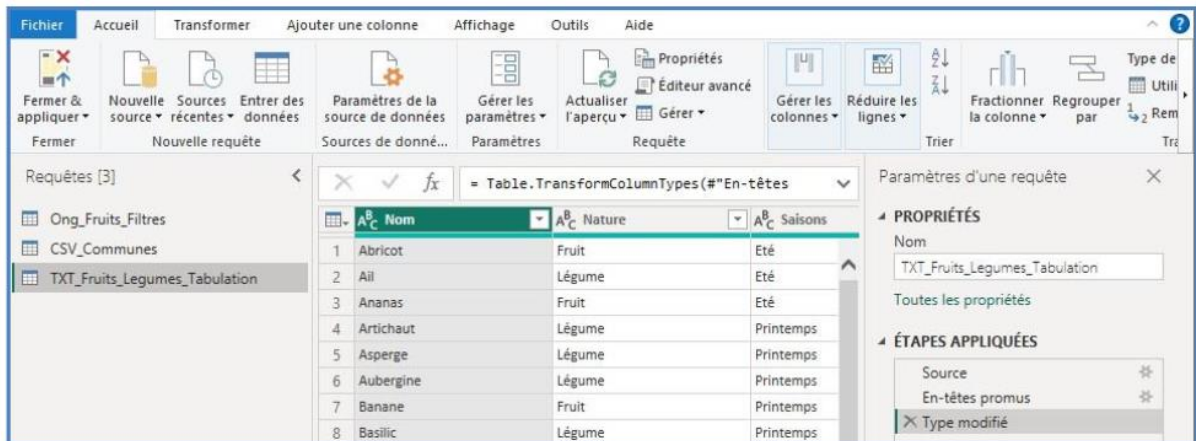
Sélectionner Texte/CSV puis **cliquer** sur le bouton Se connecter et **ouvrir** le fichier **TXT_Fruits_Legumes_Tabulation.txt**.

Ne modifier pas les valeurs par défaut et **cliquer** sur le bouton OK.

Noter la présence de la requête **TXT_Fruits_Legumes_Tabulation** dans le volet Requêtes (à gauche).

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

TP3



Se connecter à un fichier PDF

Avec Acrobat Reader DC, **ouvrir** le fichier *PDF_Loyers.pdf* afin de prendre connaissance de sa structure et de ses données puis **fermer** le fichier.

Cliquer sur le ruban *Accueil* de *Power Query* puis sur la partie *haute* du menu *Nouvelle source* : le volet *Obtenir les données* s'ouvre.

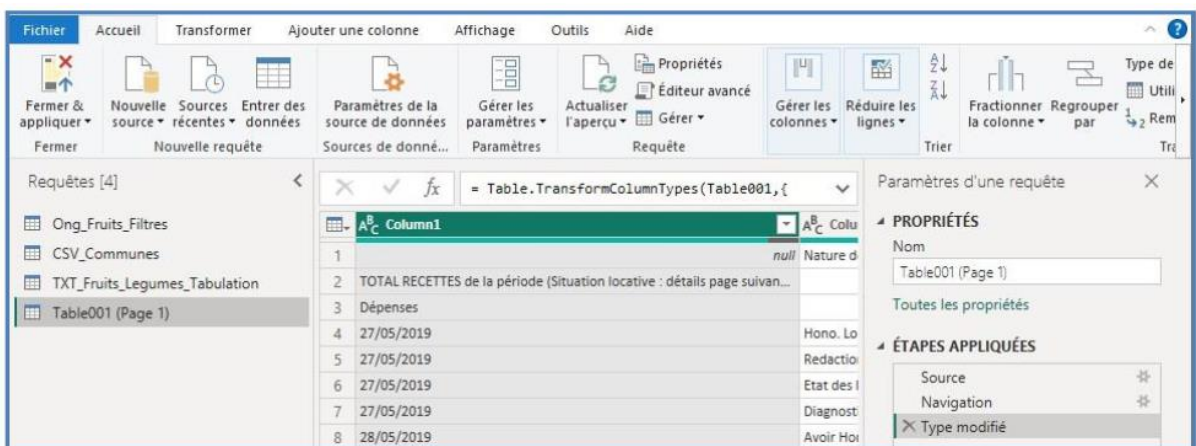
Sélectionner *PDF* puis **cliquer** sur le bouton *Se connecter* et **ouvrir** le fichier *PDF_Loyers.pdf* : le volet *Navigateur* s'ouvre.

Cocher la case *Table001 (Page 1)* puis **cliquer** sur le bouton *OK*.

Ce tableau contient le récapitulatif des dépenses et recettes liées à la location.

Noter la présence de la requête *Table001 (page 1)* dans le volet *Requêtes* (à gauche).

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Enregistrer son travail

Cliquer sur le ruban *Accueil* de *Power Query* puis sur la partie *haute* du menu **Fermer & appliquer** (*Close and Apply*) : la fenêtre *Charger* s'affiche.

TP3

En cas d'éventuelles erreurs

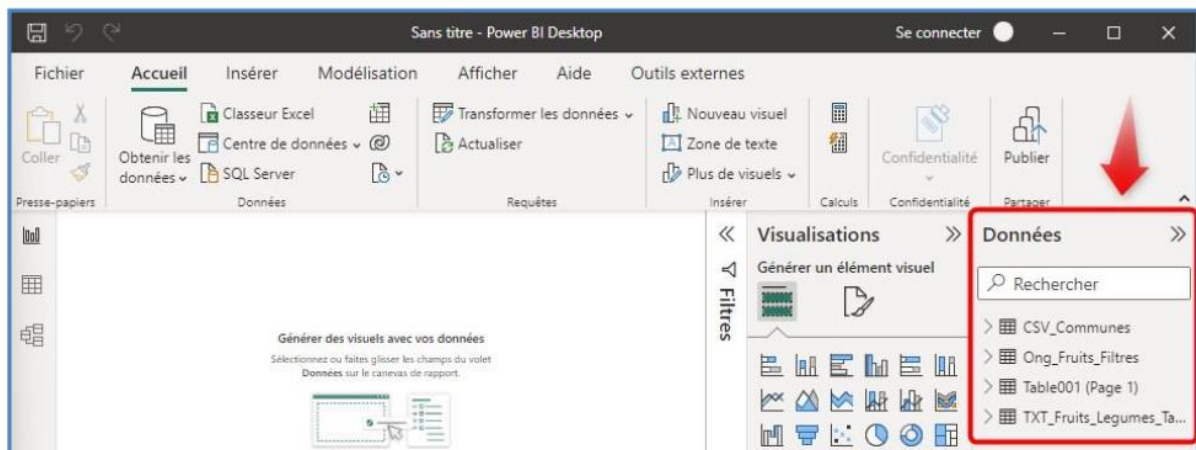
Si un message affiche qu'une des requêtes chargées contenaient des erreurs : ne pas cliquer sur Afficher les erreurs. Il s'agit généralement de la requête Communes Départements Régions avec 39201 lignes chargées, 418 erreurs : vérifiez que vous avez bien fait une détection sur le jeu complet, lors du chargement.

Si aucun message d'erreur ne s'affiche, c'est que tout va bien. C'est plutôt normal. 😊

Un grand écran blanc s'affiche : *c'est normal* car c'est voulu. Tout est bien présent.

Noter la présence de vos 4 requêtes dans le volet *Données* (à droite).

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Vous allez enregistrer votre travail dans un fichier.

Cliquer sur le ruban *Fichier* puis sur le menu *Enregistrer*, **nommer** votre fichier Power BI *PBI_Lab22* puis **cliquer** sur le bouton *Enregistrer*.

Fermer Power BI Desktop.

TP3

Chapitre 3 Transformer les données

TP Filtrer, trier et supprimer les doublons

Objectif :

Le scénario proposé dans cette manipulation est d'apprendre à choisir des colonnes, ainsi qu'à trier et filtrer les lignes dans un fichier Microsoft Power BI.

Entrée

Toutes les données nécessaires pour faire l'exercice se trouvent dans le sous-dossier

Entrée du dossier TP Filtrer, trier et supprimer les doublons.

Sortie

À l'issue des manipulations, vous aurez produit le rapport PBI_Lab30.pbix. La correction de l'exercice se trouve dans le sous-dossier nommé Sortie_Correction du dossier TP Filtrer, trier et supprimer les doublons.

Manipulations :

Si vous ne savez pas faire les manipulations, demandez de l'aide au formateur.

Ouvrir un fichier pbix

Vous allez créer un nouveau fichier Power BI Desktop à partir d'un fichier existant.

Vous pouvez enregistrer le nouveau fichier à l'emplacement de votre choix.

Pour ce faire, dans le dossier ..\Chapitre 3

Transformer les données\TP Filtrer, trier et supprimer les doublons\Entrée, **double-cliquer** sur PBI_Lab22.pbix : Power BI Desktop s'ouvre.

Ensuite **cliquer** sur le ruban *Fichier* puis sur le menu *Enregistrer sous* et **nommer** le fichier PBI_Lab30 puis **cliquer** sur le bouton *Enregistrer*.

Ouvrir Power Query

Cliquer sur le ruban *Accueil (Home)* puis sur la partie *haute* du menu *Transformer les données (Transform Data)*.

Sélectionner la requête

Dans le volet Requêtes [4] à gauche, **sélectionner** la requête CSV_Communes en cliquant dessus.

Dans le volet de gauche, c'est la deuxième requête en partant du haut.

Elle est dessous de la requête Ong_Fruits_Filtres.

TP3

Choisir des colonnes

Scénario : votre responsable vous demande de supprimer des colonnes qui ne serviront à rien dans le rapport. Pour ce faire, vous allez utiliser 2 méthodes différentes qui sont indiquées ci-dessous.

Dans le volet central, **faire un clic-droit** sur la colonne *ligne_5* : un menu s'ouvre.

Pour voir la colonne *ligne_5*, **déplacez** vers la droite l'ascenseur horizontal du volet central.

Dans le menu, **cliquer** sur *Supprimer* : la colonne nommée *ligne_5* est supprimée. Ensuite, dans le groupe *Gérer les colonnes* du ruban *Accueil*, **cliquer** sur le menu *Choisir les colonnes*.

Décocher les deux colonnes *libelle_acheminement*, *nom_commune_complet* puis **cliquer** sur le bouton *OK*.

Trier les lignes

Vous allez trier la colonne latitude en ordre croissant. L'objectif est d'identifier la présence de lignes avec la latitude vide.

Pour ce faire, **cliquer** sur l'entête de la colonne *latitude* pour la sélectionner entièrement.

Ensuite, dans le groupe *Trier*, **cliquer** sur le menu *Tri croissant*.

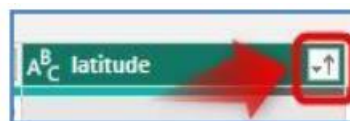
Il y a 39201 lignes. Pour compter les lignes, il faut cliquer sur *Transformer* puis *Compter les lignes*. Une fois le résultat obtenu (39201), il faut supprimer l'étape appliquée *Lignes comptées* (à droite).

Filtrer les lignes

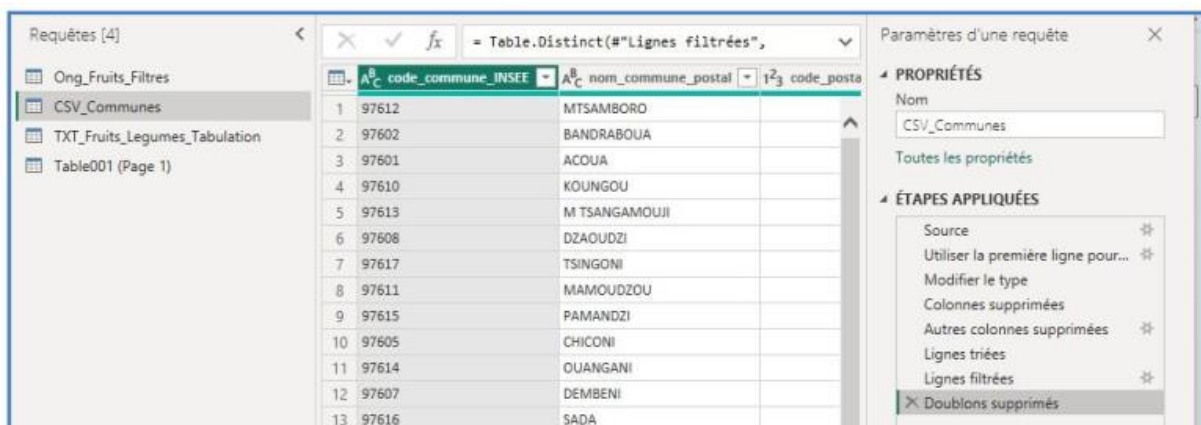
Vous allez garder toutes les lignes SAUF les lignes avec la *latitude* vide.

Pour ce faire, **cliquer** sur l'*icône en forme de petite flèche* qui se trouve dans l'entête de la colonne *latitude*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Dans la fenêtre qui s'ouvre, **cliquer** sur le lien bleu canard *Charger plus*.



TP3

Ensuite, **décocher** la case (*vide*) puis **cliquer** sur le bouton *OK*.

Pour information, il reste 38932 lignes.

Supprimer les doublons

Vous allez supprimer les doublons de la colonne *code_commune_INSEE*.

Pour ce faire, **cliquer** sur l'entête de la colonne *code_commune_INSEE* pour la sélectionner entièrement. C'est la première colonne du tableau.

Puis dans le ruban *Accueil*, **cliquer** dans le groupe *Réduire les lignes* sur *Supprimer les lignes* puis *Supprimer les doublons*.

Pour information, il reste 35921 lignes.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

Fermer & appliquer Power Query

Dans le ruban *Accueil* (en haut), **cliquer** sur *Fermer et appliquer*.

Cette opération permet à Power BI Desktop de charger les données dans le fichier *PBI_Lab30*, en leur appliquant les traitements des étapes de Power Query.

Enregistrer son travail

Enregistrer le fichier *PBI_Lab30* en cliquant sur la disquette en haut et à gauche.

Fermer le fichier Power BI Desktop

Fermer le fichier *PBI_Lab30* en cliquant sur la croix en haut et à droite.

Fin des manipulations

L'exercice est terminé.

Résumé

Vous avez appris à choisir des colonnes, ainsi qu'à trier et filtrer les lignes d'un fichier Microsoft Power BI.

Vous avez aussi supprimé les doublons de la requête. Gardez à l'esprit que vous n'avez pas supprimé uniquement les doublons existants. Vous supprimez aussi les éventuels futurs doublons qui pourraient se produire lors de l'actualisation du rapport.

TP Formater les tables de données

TP3

Objectif

Avant d'exploiter les données dans Power BI, il est nécessaire de les nettoyer et d'enlever les données parasites ou inutiles. Il faut aussi corriger d'éventuelles erreurs qui n'ont pas pu être corrigées, ou qui ne doivent pas être modifiées, dans la source initiale. Le scénario proposé dans cette manipulation est de nettoyer les données d'un fichier Excel, qui nécessite plusieurs transformations. Ce fichier s'intitule *XLS_Devis2024.xlsx*.

Entrée

Toutes les données nécessaires pour faire l'exercice se trouvent dans le sous-dossier *Entrée* du dossier *TP Formater les tables de données*.

Sortie

À l'issue des manipulations, vous aurez produit le rapport *PBI_Lab31.pbix*. La correction de l'exercice se trouve dans le sous-dossier nommé *Sortie_Correction* du dossier *TP Formater les tables de données*.

Manipulations

Comprendre les données

Avec Microsoft Excel, **ouvrir** le fichier *XLS_Devis2024.xlsx* afin de prendre connaissance de sa structure et de ses données puis **fermer** le fichier.

Créer un nouveau fichier Power BI Desktop

Pour créer un nouveau fichier, c'est le même principe que Word : il suffit d'ouvrir Power BI Desktop puis d'enregistrer le fichier avec Fichier > Enregistrer ou Fichier > Enregistrer sous.

Créer un nouveau fichier Power BI Desktop vierge nommé *PBI_Lab31.pbix*.

Se connecter aux données

Pour ouvrir Power Query, **cliquez** sur le ruban *Accueil* (en haut) puis sur le menu *Transformer les données*.

Ouvrir Power Query.

Dans Power Query, **se connecter** au fichier Excel : *XLS_Devis2024.xlsx*.

Cocher l'onglet *Ong_Devis2024* puis **cliquer** sur *OK*.

Renommer la requête

Vous allez renommer la requête *Ong_Devis2024* en *Devis*.

Vous pouvez le faire de différentes manières. Ma méthode préférée est de **doublecliquer** sur *Ong_Devis2024* (à gauche) puis de saisir *Devis*. Vous pouvez aussi le faire à l'aide du volet *Paramètres d'une requête* (à droite) en saisissant directement le nouveau nom (*Devis*) à la place de *Ong_Devis2024* dans la zone *Nom*.

Si vous ne voyez plus le volet *Paramètres d'une requête* (à droite), **cliquez** dans le ruban *Affichage* (en haut) puis sur *Paramètres d'une requête* (à gauche).

Supprimer les premières lignes

TP3

Vous allez supprimer la première ligne.

Attention à la taille et à la résolution de votre écran. Si vous avez un écran de portable de 15 pouces ou moins, avec une résolution importante, il est possible que **vous ne voyiez pas** le libellé des menus en toutes lettres (*Supprimer les lignes, etc.*). Dans ce cas, vous ne verrez que le nom des groupes (*Réduire les lignes, etc.*). Vous devrez donc cliquer sur le groupe pour retrouver le libellé des menus.

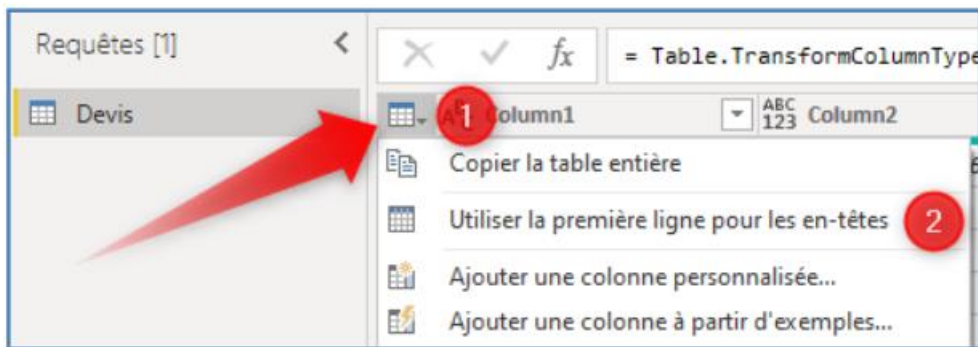
Pour ce faire, **cliquer** sur le ruban *Accueil*, puis dans le groupe *Réduire les lignes* sur *Supprimer les lignes* puis sur *Supprimer les lignes du haut*. Dans le pop-up, **saisir** le chiffre 1 puis **cliquer** sur le bouton *OK*.

Promouvoir l'entête

Vous allez promouvoir la première ligne comme entête.

Vous pouvez le faire de différentes manières. Ma méthode préférée est de **cliquer** sur la petite icône en forme de tableau, qui se trouve à l'intersection des en-têtes de colonnes et de lignes du tableau. Dans le menu qui s'ouvre, **cliquer** sur l'option *Utiliser la première ligne pour les en-têtes*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Remplacer les valeurs

Dans la colonne *Date réception*, vous allez remplacer la date 36/02/2024 par 26/02/2024.

Pour ce faire, **sélectionner** la colonne *Date réception* en cliquant sur son entête.

Puis **cliquer** sur le ruban *Transformer* (en haut), puis sur *Remplacer les valeurs* puis sur *Remplacer les valeurs*. Dans le pop-up, **saisir** 36/02/2024 dans la zone *Valeur à rechercher*, puis **saisir** 26/02/2024 dans la zone *Remplacer par*, puis **cliquer** sur le bouton *OK*.

Si vous utilisez une version US, il faudra écrire la date au format 02/26/2024.

Modifier le type d'une donnée

Vous allez convertir le format de la colonne *Date réception* en Date.

Vous pouvez le faire de différentes manières. Ma méthode préférée est de **cliquer** sur l'icône *ABC/123* qui est à gauche de la colonne *Date réception*. Dans le menu, **cliquer** sur

TP3

Date.

Ensuite, vous allez vérifier l'absence d'erreur dans la colonne *Date réception*.

Parmi les méthodes disponibles pour vérifier l'absence d'erreurs, vous avez la vérification visuelle du ruban de couleur verte sous *Date réception* ou le survol du ruban avec la souris. Vous pouvez aussi afficher la **Qualité de la colonne** dans le ruban *Affichage*.

En cas d'erreur, remplacer la date 26/02/2024 avec le format US : 02/26/2024.

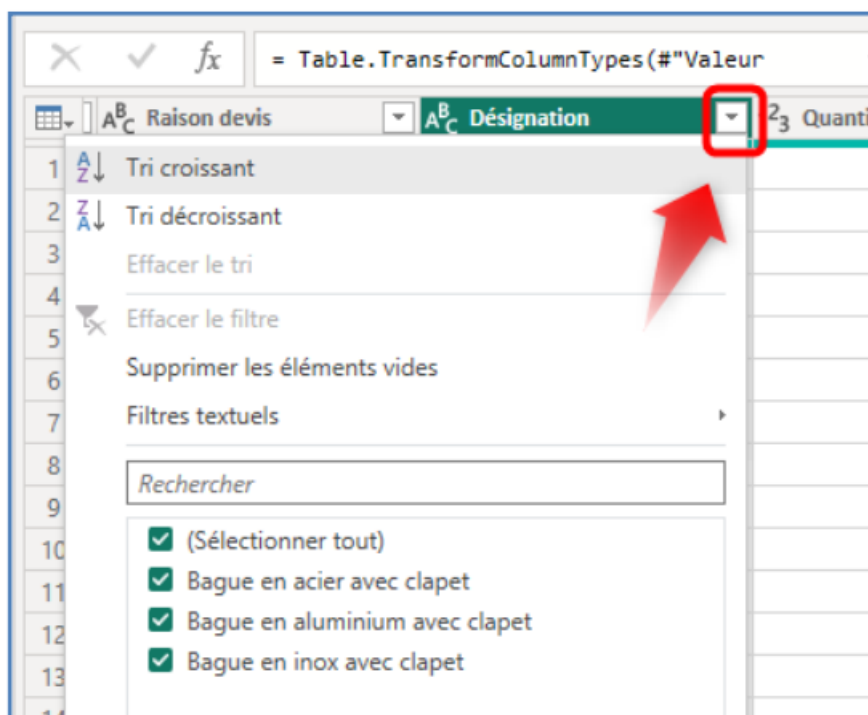
Transformer le contenu

Scénario : votre responsable souhaite analyser les devis. Notamment, il vous demande de créer une nouvelle colonne qui contienne uniquement la matière de la pièce. La matière de la pièce (acier, inox, aluminium) se trouve dans la colonne *Désignation*. Vous allez faire en sorte qu'une colonne nommée Matière, contienne la matière de la pièce.

Pour trouver la réponse à cette question, vous devez en premier lieu, **recenser** toutes les valeurs distinctes de la colonne *Désignation*.

Pour ce faire, **cliquer** sur l'icône en forme de petite flèche vers le bas qui se trouve à droite de *Désignation*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Fermer cette fenêtre en cliquant sur le bouton Annuler.

Dans ce cas simple, il y a uniquement que 3 valeurs qui sont recensées.

Aussi, nous vous proposons une méthode basique. Malgré sa rusticité, elle est

TP3

souvent utilisée car efficace.

Le raisonnement est le suivant :

- Si la colonne *Désignation* contient la valeur *Bague en acier avec clapet* alors la colonne *Matière* doit contenir la valeur *Acier*.
- Si la colonne *Désignation* contient la valeur *Bague en aluminium avec clapet* alors la colonne *Matière* doit contenir la valeur *Aluminium*.
- Si la colonne *Désignation* contient la valeur *Bague en inox avec clapet* alors la colonne *Matière* doit contenir la valeur *Inox*.

Il est immédiat que ces 3 affirmations peuvent être simplifiées :

- Si la colonne *Désignation* contient la valeur *acier* alors la colonne *Matière* doit contenir la valeur *Acier*.
- Si la colonne *Désignation* contient la valeur *aluminium* alors la colonne *Matière* doit contenir la valeur *Aluminium*.
- Si la colonne *Désignation* contient la valeur *inox* alors la colonne *Matière* doit contenir la valeur *Inox*.

Il est même possible d'appliquer une dernière simplification en tenant compte de l'ordre des affirmations :

- Si la colonne *Désignation* contient la valeur *acier* alors la colonne *Matière* doit contenir la valeur *Acier*.
- Si la colonne *Désignation* contient la valeur *aluminium* alors la colonne *Matière* doit contenir la valeur *Aluminium*.
- Dans tous les autres cas, la colonne *Matière* doit contenir la valeur *Inox*.

Pour mettre en œuvre cette solution, **cliquer** sur le ruban *Ajouter une colonne* (en haut), puis sur *Colonne conditionnelle*. Dans le pop-up, **saisir** *Matière* dans la zone *Nouveau nom de colonne*. Ensuite, **cliquer** sous *Nom de la colonne* puis **sélectionner** la colonne *Désignation* et **changer** l'opérateur (*égal à*) en *contient*. Sous *Valeur*, **saisir** la valeur *acier* puis sous *Sortie*, **saisir** la valeur *Acier*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

Ajouter une colonne conditionnelle

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

Nouveau nom de colonne
Matière 1

Nom de la colonne Opérateur Valeur ① Sortie ①

Si Désignation 2 contient 3 ABC 123 acier 4 Alors ABC 123 Acier 5 ...

Ajouter une clause 6

TP3

Ensuite, **cliquer** sur le bouton *Ajouter une clause* et **recommencer** cette manipulation pour l'*Aluminium*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

Ajouter une colonne conditionnelle

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

Nouveau nom de colonne
Matière

	Nom de la colonne	Opérateur	Valeur ①		Sortie ①
Si	Désignation	contient	ABC 123	acier	ABC 123 Acier
Autre...	Désignation	contient	ABC 123	aluminium	ABC 123 Aluminium

Ajouter une clause

Autre ①
ABC 123

La dernière clause est ce qu'on appelle une clause alternative. La procédure est donc différente.

Sous *Autre*, **saisir** la valeur *Inox*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

Ajouter une colonne conditionnelle

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

Nouveau nom de colonne
Matière

	Nom de la colonne	Opérateur	Valeur ①		Sortie ①
Si	Désignation	contient	ABC 123	acier	ABC 123 Acier
Autre...	Désignation	contient	ABC 123	aluminium	ABC 123 Aluminium

Ajouter une clause

Autre ①
ABC 123 **Inox**

OK Annuler

Cliquer sur le bouton *OK* : c'est terminé pour la création de la colonne *Matière*.

Vous allez vérifier que la colonne *Matière* contient les bonnes valeurs en recensant les différentes valeurs.

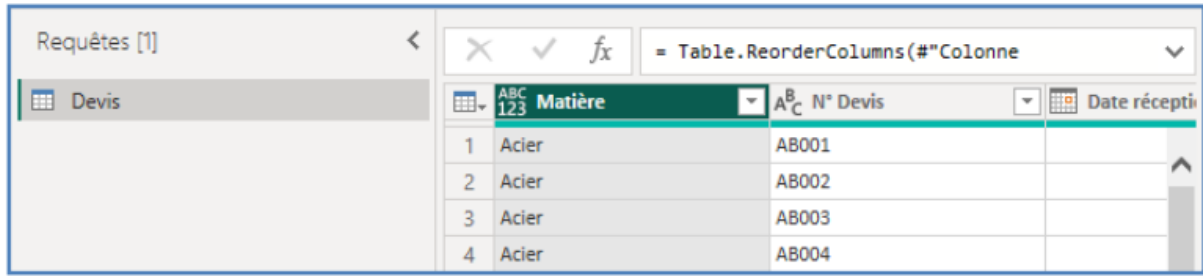
Pour ce faire, **cliquer** sur l'*icône en forme de petite flèche vers le bas* qui se trouve à droite de *Matière*, et constater la présence des 3 matières (Acier, Aluminium, Inox). Pour des raisons purement pratiques, vous allez déplacer la colonne *Matière* au début.

Pour cela, **faire un clic droit** sur la colonne *Matière*. Dans le menu qui s'ouvre, **cliquer**

TP3

sur *Déplacer* puis sur *Au début*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



	ABC 123	Matière	AB C	N° Devis	Date réception
1		Acier		AB001	
2		Acier		AB002	
3		Acier		AB003	
4		Acier		AB004	

Fermer & appliquer Power Query

Dans le ruban *Accueil* (en haut), **cliquer** sur *Fermer et appliquer*.

Cette opération permet à Power BI Desktop de charger les données dans le fichier *PBI_Lab31*, en leur appliquant les traitements des étapes de Power Query.

Enregistrer son travail

Enregistrer le fichier *PBI_Lab31* en cliquant sur la disquette en haut et à gauche.

Fermer le fichier Power BI Desktop

Fermer le fichier *PBI_Lab31* en cliquant sur la croix en haut et à droite.

Fin des manipulations

L'exercice est terminé.

Résumé

Vous avez appris à supprimer des lignes inutiles, à promouvoir l'entête de colonnes, à remplacer des valeurs, à modifier le type des colonnes et à appliquer des règles de transformations sur une colonne pour créer l'information qui vous manquait.

TP3

TP Formater une colonne date

Objectif

L'objectif est de trouver une méthode pour nettoyer et corriger une colonne qui contient des dates avec des formats différents.

En effet, ces dates ne sont pas toutes structurées à l'identique.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

Marchandise	Date réception	Nombre	Valeur unitaire
Arceaux pour sport	14/03/2026	10	40,00 €
Articles de pêche	12102028	7	40,00 €
BD pour 7-10 ans	09/01/2026	1	20,00 €
Bilboquet	12102027	6	20,00 €
Boite de peinture	12072028	10	80,00 €

Il faut donc transformer la colonne *Date réception* pour avoir une colonne de type Date sans erreur. Les données sont dans le fichier s'intitule *XLS_Date_Réception.xlsx*.

Il faudra aussi ajouter une nouvelle colonne, nommée *Valeur stock*, qui sera le produit de la colonne *Nombre* par la colonne *Valeur unitaire*.

Enfin, il faudra restituer les données dans Power BI Desktop sous forme d'un petit tableau avec la valeur du stock par année.

Entrée

Toutes les données nécessaires pour faire l'exercice se trouvent dans le sous-dossier *Entrée* du dossier *TP Formater une colonne date*.

Sortie

À l'issue des manipulations, vous aurez produit le rapport *PBI_Lab32.pbix*. La correction de l'exercice se trouve dans le sous-dossier nommé *Sortie_Correction* du dossier *TP Formater une colonne date*.

Manipulations

La solution présentée correspond à la première correction (*PBI_Lab32_Solution_A*).

Comprendre les données

Avec Microsoft Excel, **ouvrir** le fichier *XLS_Date_Réception.xlsx* afin de **prendre connaissance** de sa structure et de ses données puis **fermer** le fichier.

Créer un nouveau fichier Power BI Desktop

Dernier rappel. Pour créer un nouveau fichier, c'est le même principe que Word : il suffit d'ouvrir Power BI Desktop puis d'enregistrer le fichier avec Fichier > Enregistrer ou Fichier > Enregistrer sous.

TP3

Créer un nouveau fichier Power BI Desktop vierge nommé *PBI_Lab32.pbix*.

Se connecter aux données

Dernier rappel. Pour ouvrir Power Query, **cliquez** sur le ruban *Accueil* (en haut) puis sur le menu *Transformer les données*.

Ouvrir Power Query.

Dans Power Query, **cliquer** sur *Nouvelle source* puis sur *Classeur Excel* puis **se connecter** au fichier Excel : *XLS_Date_Réception.xlsx*.

Quand le navigateur s'ouvre, **cocher** le tableau *StockMarchandises* puis **cliquer** sur le bouton *OK*.

Modifier le type d'une donnée

Vous allez typer la colonne *Date réception* en Texte (icône "ABC").

Pour ce faire, **sélectionner** la colonne *Date réception*. Dans l'en-tête de la colonne, **cliquer** sur la petite icône *ABC/123* (à gauche de *Date réception*) puis **sélectionner** *ABC*.

Remplacer les valeurs

L'idée est d'harmoniser le format de la colonne *Date réception*, en supprimant simplement le séparateur "/" dans toutes les dates.

Vous allez remplacer le caractère / par rien dans la colonne *Date réception*.

Pour ce faire, **sélectionner** la colonne *Date réception* puis **cliquer** dans le ruban *Transformer* (en haut) puis **cliquer** sur le menu *Remplacer les valeurs* et à nouveau sur *Remplacer les valeurs*. Dans le pop-up, **indiquer** / dans la zone *Valeur à rechercher* et **ne rien mettre** dans la zone *Remplacer par* puis **cliquer** sur le bouton *OK*.

Fractionner la colonne

Maintenant que toutes les valeurs ont le même format (JJMMAAAA), la *position* de chaque élément est connue : le jour débute à la position 0, le mois débute à la position 2 et l'année débute à la position 4.

Vous allez fractionner *par position* la colonne *Date réception* afin d'isoler le jour, le mois et l'année.

Pour ce faire, **sélectionner** la colonne *Date réception* puis **cliquer** dans le ruban *Accueil* (en haut). Ensuite, **cliquer** sur le menu *Fractionner la colonne* puis sur *Par position*. Dans le pop-up qui apparaît, **indiquer** 0, 2, 4 dans la zone *Positions* puis **cliquer** sur le bouton *OK*.

TP3

À la suite de cette manipulation, vous obtenez 3 colonnes : *Date réception.1*, *Date réception.2*, *Date réception.3* :

- La colonne *Date réception.1* contient le *jour* de l'ancienne colonne *Date réception*.
- La colonne *Date réception.2* contient le *mois* de l'ancienne colonne *Date réception*.
- La colonne *Date réception.3* contient l'*année* de l'ancienne colonne *Date réception*.

Renommer les colonnes fractionnées

Il n'est pas obligatoire de renommer les colonnes fractionnées (*Date réception.1*, etc.). Toutefois, c'est utile surtout lorsque vous modifierez votre rapport des mois après l'avoir créé.

Vous allez renommer la colonne *Date réception.1* en *Jour*, la colonne *Date réception.2* en *Mois* et la colonne *Date réception.3* en *Année*.

Pour ce faire, **double-cliquer** dans l'en-tête de la colonne *Date réception.1*, puis **indiquer** *Jour*.

Recommencer cette manipulation pour *Date réception.2* (*Mois*) et *Date réception.3* (*Année*).

Typier les nouvelles colonnes

Vous allez typer les colonnes *Jour*, *Mois*, *Année* en Texte (icône "ABC").

Pour ce faire, **cliquer** sur la petite icône 123 (à gauche de *Jour*) puis **sélectionner** ABC.

Recommencer cette manipulation pour *Mois* et *Année*.

Ajouter une colonne personnalisée

Le rôle de cette nouvelle colonne est d'agréger les colonnes *Jour*, *Mois* et *Année* pour obtenir une nouvelle colonne *Date réception* avec des données au format JJ/MM/AAAA.

Vous allez ajouter une *colonne personnalisée*, nommée *Date réception*, qui agrège les colonnes *Jour*, *Mois*, *Année* au format JJ/MM/AAAA. La concaténation de colonnes et de chaînes de caractères se fait comme dans Excel avec le caractère **&**.

Pour ce faire, **cliquer** dans le ruban *Ajouter une colonne* (en haut), puis **cliquer** sur le menu *Colonne personnalisée*. Dans le pop-up, **remplacer** la valeur *Personnalisé* par *Date réception* dans la zone *Nouveau nom de colonne* puis **saisir** la formule suivante :

= [Jour]&"/"&[Mois]&"/"&[Année]

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

TP3

Cliquer sur le bouton OK.

Modifier le type de la colonne Date réception

Typier la colonne *Date réception* en Date.

Si vous avez des erreurs, ce n'est pas normal : demandez de l'aide au formateur.

Choisir les colonnes

Vous allez choisir toutes les colonnes SAUF Jour, Mois, Année.

Pour ce faire, **cliquer** dans le ruban *Accueil* puis **cliquer** sur le menu *Choisir les colonnes* et à nouveau sur *Choisir les colonnes*. Dans le pop-up, **décocher** les cases en face de *Jour*, *Mois*, *Année*, **laisser** les autres cases cochées puis **cliquer** sur le bouton OK.

Ajouter une autre colonne personnalisée

Le rôle de cette nouvelle colonne est de calculer le produit de la colonne *Nombre* par la colonne *Valeur unitaire*. Elle s'appellera *Valeur stock*.

Ajouter une *colonne personnalisée*, nommée *Valeur stock*, qui multiplie la colonne *Nombre* par la colonne *Valeur unitaire*. Comme dans Excel, la multiplication se fait avec le caractère *.

La formule est :

= [Nombre]*[Valeur unitaire]

TP3

Modifier le type de la nouvelle colonne personnalisée

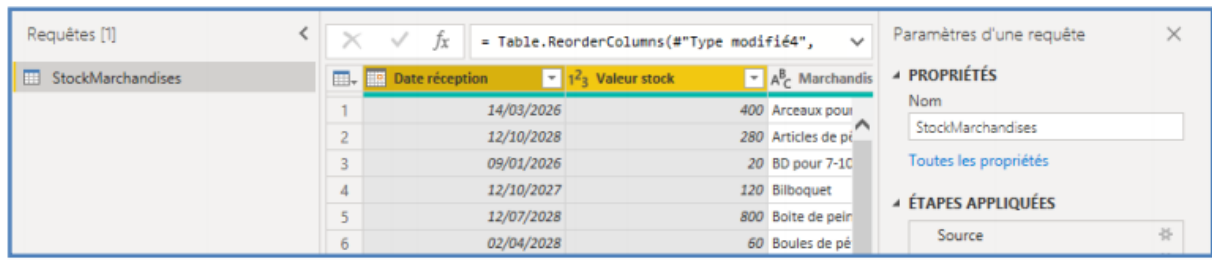
La colonne *Valeur stock* est un nombre : il faut l'indiquer explicitement à Power Query.

Typier la colonne *Valeur stock* en Nombre entier (123).

Déplacer les colonnes

Déplacer les colonnes *Date réception* et *Valeur Stock* au début.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



	Date réception	Valeur stock	Marchandises
1	14/03/2026	400	Arceaux pour
2	12/10/2028	280	Articles de pt
3	09/01/2026	20	BD pour 7-10
4	12/10/2027	120	Billboquet
5	12/07/2028	800	Boite de peir
6	02/04/2028	60	Boules de pé

Fermer & appliquer Power Query

Dans le ruban *Accueil* (en haut), **cliquer** sur *Fermer et appliquer*.

Cette opération permet à Power BI Desktop de charger les données dans le fichier *PBI_Lab32*, en leur appliquant les traitements des étapes de Power Query.

Enregistrer son travail

Enregistrer le fichier *PBI_Lab32* en cliquant sur la disquette en haut et à gauche.

Power BI Desktop

Pour terminer l'exercice, vous allez travailler uniquement dans Power BI Desktop.

Normalement, vous n'avez plus besoin de retourner dans Power Query, sauf si évidemment, les données ne sont pas bonnes.

L'objectif est de vous initier à la création d'un visuel. Pour ce faire, la suite de l'exercice, vous explique en détail comment insérer et paramétrer un premier visuel simple. Vous aurez l'occasion de découvrir d'autres visuels dans d'autres exercices. Toutefois, vous verrez que ces manipulations sont relativement simples, comparativement à Power Query. En effet, Power Query demande un effort d'imagination et de créativité souvent plus important que les visuels Power BI Desktop.

Insérer un visuel de type Table

Dans Power BI Desktop, **cliquer** sur une partie vierge quelconque de la page.

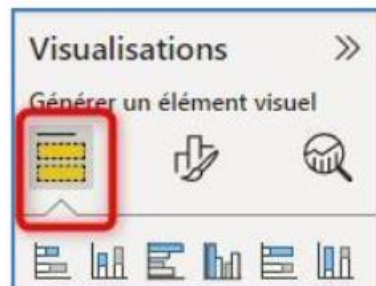
Ouvrir le volet *Visualisations*.

Ajouter un objet visuel de type *Table*. C'est celui qui ressemble à une feuille de calcul excel.

TP3

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

Le visuel de type *Table* est sélectionné mais il est vide, ce qui est normal. Vous allez maintenant indiquer à Power BI Desktop, les champs qui doivent être utilisés dans ce visuel. Dans le volet *Visualisations*, il y a une icône avec un curseur et deux rectangles superposés en pointillés. C'est la partie *Ajouter des données à votre visuel*. Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Dans l'onglet *Ajouter des données à votre visuel*, vous allez ajouter dans *Colonnes*, et dans l'ordre les deux champs suivants :

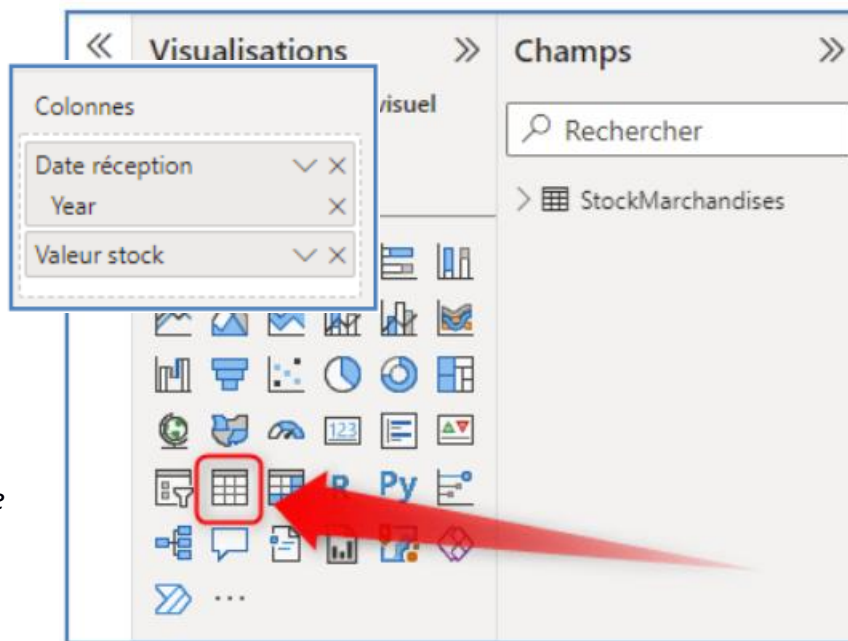
- *Date réception.Année (en Hiérarchie de dates)*
- *Valeur stock (Somme)*

Pour ce faire, **cliquer** sur la petite flèche à gauche du nom *StockMarchandises*, sous le volet Données (à droite). Cela permet d'afficher tous les champs.

Ensuite, **cocher** la case vide en face des champs concernés (*Date réception.Année*, *Valeur stock*). Vous pouvez aussi glisser un champ directement sur le visuel avec la souris.

TP3

Pour vous
regarder
d'écran

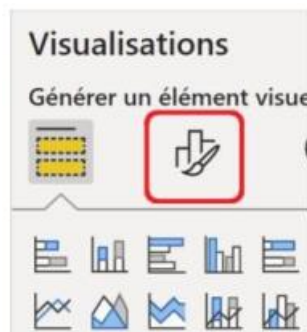


aider,
la copie
ci-dessous.

Ensuite,
l'onglet
forme votre
visuel. La
en forme
est

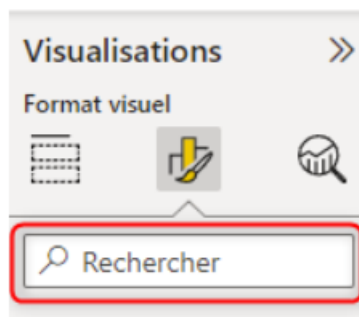
par une icône en forme de pinceau sur un graphique.
Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

cliquer Dans
Mettre en
visuel du
partie *Mettre*
votre visuel
symbolisée



Plutôt que de chercher à parcourir les arborescences de *Mettre en forme votre visuel*, nous vous conseillons vivement d'utiliser sa zone de recherche. Cette zone est juste sous la partie *Mettre en forme votre visuel*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



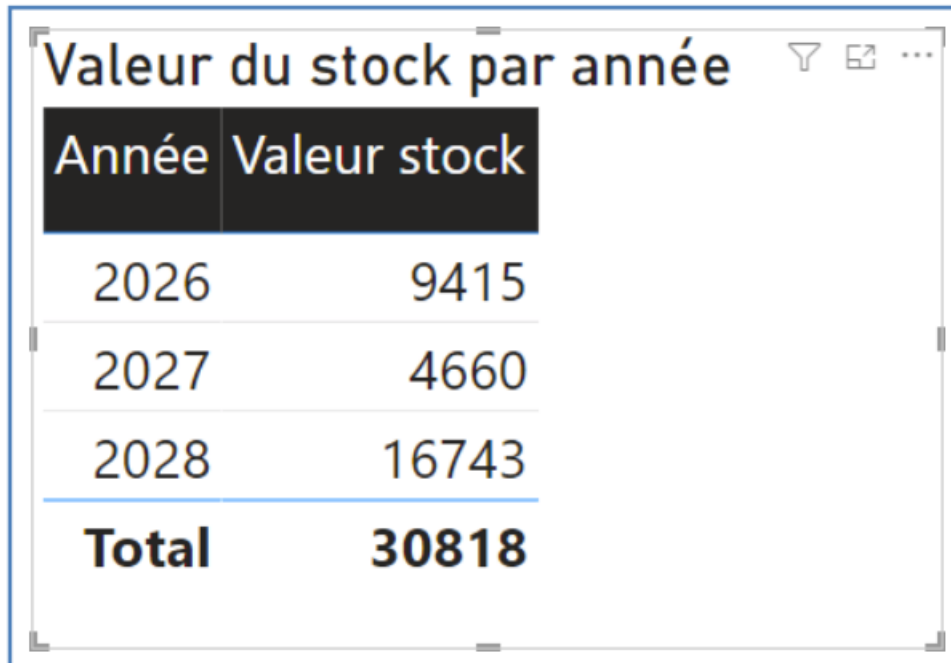
Dans l'onglet *Mettre en forme votre visuel*, **rechercher** et **modifier** :

- Taille : Hauteur : 340 Largeur : 440

TP3

- Position : Horizontale : 400 Verticale : 100
- Titre : Activé : Texte du titre : *Valeur du stock par année* Taille du texte : 24 pt
- Présélections de style : Style : *En-tête en gras*
- Grille : Taille du texte : 20 pt

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Année	Valeur stock
2026	9415
2027	4660
2028	16743
Total	30818

Formater un champ

Dans Power Query, vous aviez défini que le type de données de la colonne *Valeur stock* était un nombre entier.

Dans Power BI Desktop, vous pouvez préciser la nature de ce nombre. En particulier, vous allez indiquer que le format du champ *Valeur stock* est de type *Devise euro*. Il y a deux manipulations distinctes dans le volet Données : Cocher un champ ou Sélectionner un champ. Dans le cas présent, il faut sélectionner le champ.

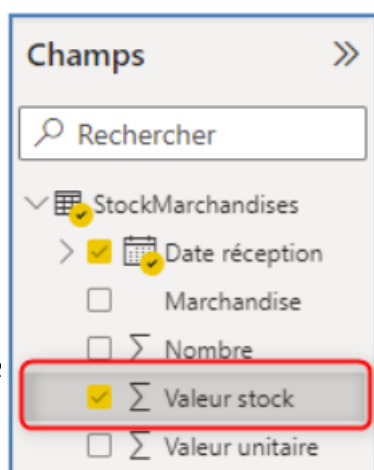
Pour sélectionner le champ *Valeur stock*, il faut cliquer sur le nom *Valeur stock* (et non pas cocher la case).

La sélection est faite, quand toute la ligne du champ est grisée.

Attention. Ne décocher pas la case en le sélectionnant.

Pour vous

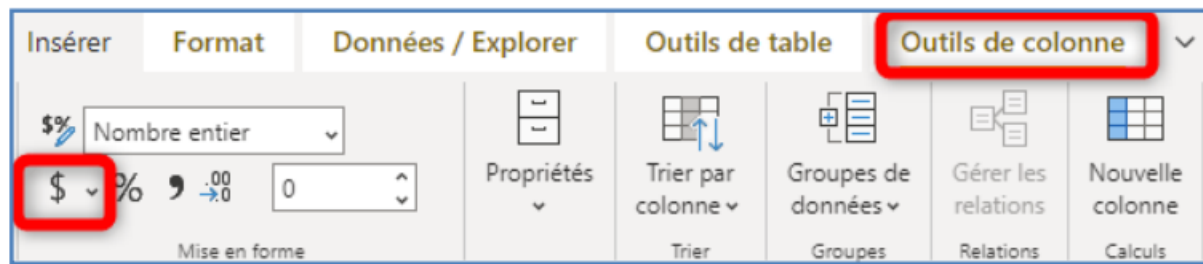
aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



TP3

Ensuite, dans le ruban *Outils de colonne* (en haut), **cliquer** sur € *Euro* (123 €) dans le menu déroulant de \$.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Se méfier, car il y a deux formatages proposés pour l'euro. Une fois le formatage € *Euro* (123 €) sélectionné, le format du champ est automatiquement *Devise*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

Valeur du stock par année	
Année	Valeur stock
2026	9 415 €
2027	4 660 €
2028	16 743 €
Total	30 818 €

Enregistrer son travail

Enregistrer le fichier *PBI_Lab32* en cliquant sur la disquette en haut et à gauche.

Fermer le fichier Power BI Desktop

Fermer le fichier *PBI_Lab32.pbix*.

TP3

Fin des manipulations

L'exercice est terminé.

Résumé

Vous avez appris à transformer une colonne pour la mettre au format souhaité.

Vous avez aussi découvert que vous pouviez ajouter de nouvelles colonnes. Ces colonnes peuvent faire des manipulations de chaînes de caractères ou des opérations telles que les multiplications.

Vous avez inséré et paramétré un visuel de type Table.

Vous avez formaté un champ en devise.

TP3

TP Fractionner une colonne

Objectif

Le scénario proposé dans cette manipulation est d'apprendre à fractionner une colonne afin d'en extraire l'information pertinente.

En particulier, il est nécessaire d'extraire une valeur numérique d'un texte.

Entrée

Toutes les données nécessaires pour faire l'exercice se trouvent dans le sous-dossier *Entrée* du dossier *TP Fractionner une colonne*.

Sortie

À l'issue des manipulations, vous aurez produit le rapport *PBI_Lab33.pbix*. La correction de l'exercice se trouve dans le sous-dossier nommé *Sortie_Correction* du dossier *TP Fractionner une colonne*.

Manipulations

Comprendre les données

Avec Microsoft Excel, **ouvrir** le fichier *XLS_Fruits_Legumes.xlsx* afin de **prendre connaissance** de sa structure et de ses données puis fermer le fichier.

Créer un nouveau fichier Power BI Desktop

Créer un nouveau fichier Power BI Desktop vierge nommé *PBI_Lab33.pbix*.

Se connecter aux données

Ouvrir Power Query.

Dans Power Query, **se connecter** au fichier Excel : *XLS_Fruits_Legumes.xlsx*

Cocher l'onglet *Fruits et Légumes* puis **cliquer** sur *OK*.

Fractionner une colonne

Vous allez fractionner la colonne *Limite réappro* afin de ne stocker que la valeur numérique.

Pour voir la colonne *Limite réappro*, déplacez vers la droite l'ascenseur horizontal du volet central.

Pour ce faire, **cliquer** sur l'entête de la colonne *Limite réappro* pour la sélectionner.

TP3

Ensuite, **cliquer** dans le ruban *Accueil* (en haut) puis **cliquer** sur le menu *Fractionner la colonne* puis sur l'option *Par délimiteur*.
Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

Comme toutes les options par défaut conviennent, **cliquer** sur le bouton *OK* : la colonne *Limite réappro* est renommée *Limite réappro.1* et une nouvelle colonne est créée (*Limite réappro.2*).

La colonne *Limite réappro.2* contient uniquement les mots *unités* ou *unité*.

Supprimer une colonne

Vous allez supprimer la colonne *Limite réappro.2*.

Pour cela, **faire un clic-droit** sur la colonne *Limite réappro.2* puis **cliquer** sur l'option *Supprimer*.

Renommer une colonne

Vous allez renommer *Limite réappro.1* en *Limite réappro*.

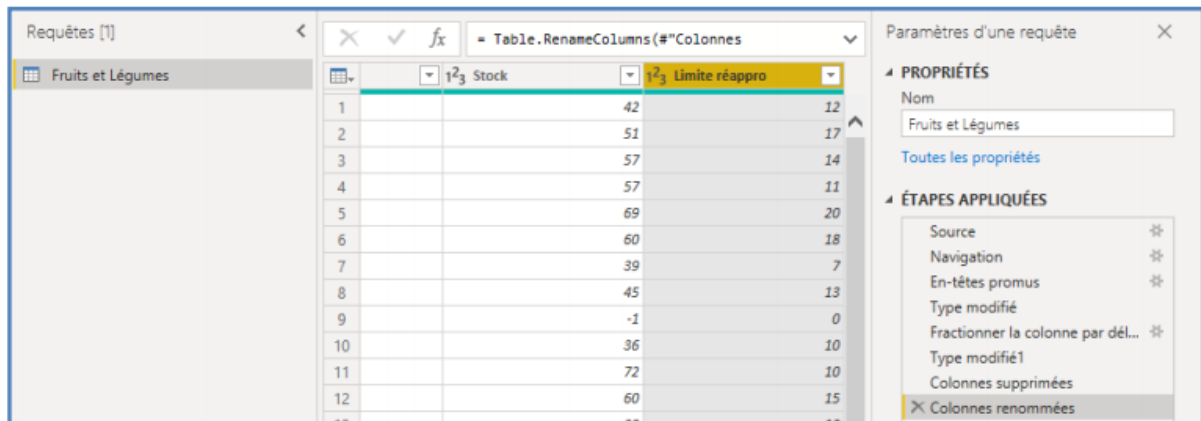
Pour ce faire, **double-cliquer** dans l'entête de la colonne *Limite réappro.1* et **saisir** *Limite réappro*.

Vérifier le résultat

TP3

Vos données sont prêtes.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



The screenshot shows the Power Query interface. On the left, a list of queries includes 'Fruits et Légumes'. The main area displays a table with columns 'Stock' and 'Limite réappro'. The table contains 12 rows of data. On the right, the 'Paramètres d'une requête' pane is open, showing the 'PROPRIÉTÉS' section with the name 'Fruits et Légumes' and the 'ÉTAPES APPLIQUÉES' section with steps like 'Source', 'Navigation', 'En-têtes promus', 'Type modifié', 'Fractionner la colonne par dél...', 'Type modifié1', 'Colonnes supprimées', and 'Colonnes renommées'.

	1 ² Stock	1 ² Limite réappro
1		42
2		51
3		57
4		57
5		69
6		60
7		39
8		45
9		-1
10		36
11		72
12		60

Fermer & appliquer Power Query

Dans le ruban *Accueil* (en haut), **cliquer** sur *Fermer et appliquer*.

Enregistrer son travail

Enregistrer le fichier *PBI_Lab33* en cliquant sur la disquette en haut et à gauche.

Fermer le fichier Power BI Desktop

Fermer le fichier *PBI_Lab33.pbix*.

Fin des manipulations

L'exercice est terminé.

Résumé

Vous avez appris à fractionner le contenu d'une colonne afin d'en extraire l'information pertinente.

TP3

TP Grouper les requêtes

Objectif

Le scénario proposé dans cette manipulation est d'apprendre à organiser les requêtes en créant des groupes dans Power Query.
Ces différents groupes serviront dans les prochains exercices.

Entrée

Toutes les données nécessaires pour faire l'exercice se trouvent dans le sous-dossier *Entrée* du dossier *TP Grouper les requêtes*.

Sortie

À l'issue des manipulations, vous aurez produit le rapport *PBI_Lab34.pbix*. La correction de l'exercice se trouve dans le sous-dossier nommé *Sortie_Correction* du dossier *TP Grouper les requêtes*.

Manipulations

Comprendre les données

Avec Microsoft Excel, **ouvrir** le fichier *XLS_Plantes.xlsx* afin de **prendre connaissance** de sa structure et de ses données puis fermer le fichier.

Créer un fichier Power BI à partir d'un fichier existant

Ouvrir le fichier *PBI_Lab33.pbix*, qui se trouve dans le sous-dossier *Entrée*, et **l'enregistrer** sous le nom *PBI_Lab34.pbix*.

Se connecter aux données

Ouvrir Power Query.

Dans Power Query, **se connecter** au fichier Excel : *XLS_Plantes.xlsx*

Cocher l'onglet *Plantes* puis **cliquer** sur *OK*.

Promouvoir l'entête

Vous allez sélectionner la requête *Plantes*.

Pour ce faire, **cliquer** sur la requête *Plantes* dans le volet *Requêtes [2]* (à gauche).

Vous allez promouvoir la première ligne comme entête.

Pour ce faire, **cliquer** sur la *petite icône en forme de tableau*, qui se trouve juste à gauche de l'entête de la colonne *Colonne1* (ou *Column1*). Dans le menu qui s'ouvre, **cliquer** sur l'option *Utiliser la première ligne pour les en-têtes*.

Créer un groupe pour les requêtes

TP3

Vous allez créer un groupe pour regrouper vos requêtes.

Cela permet de mieux organiser le contenu de Power Query.

Pour ce faire, **faire un clic-droit** dans une zone vierge (grise) du volet *Requêtes* [2] (à gauche) puis **cliquer** sur *Nouveau groupe*.

Nommer le groupe *Originaux*. Si vous le souhaitez, vous pouvez indiquer une description. C'est totalement facultatif.

Cliquer sur le bouton OK.

Le groupe *Autres requêtes* se crée automatiquement.

Les 2 requêtes sont automatiquement déplacées dans le groupe *Autres requêtes*.

Le chiffre [2] entre crochets indique le nombre de requêtes présentes dans le groupe.

Avec la souris, **déplacer** les 2 requêtes dans le groupe *Originaux*. **Faire en sorte** que la requête *Plantes* soit au-dessus de la requête *Fruits et Légumes*.

Pour information, sachez que vous pouvez renommer ou supprimer les groupes que vous avez créés.

En revanche, vous ne pouvez pas modifier ou supprimer directement le groupe *Autres requêtes*.

Créer un autre groupe

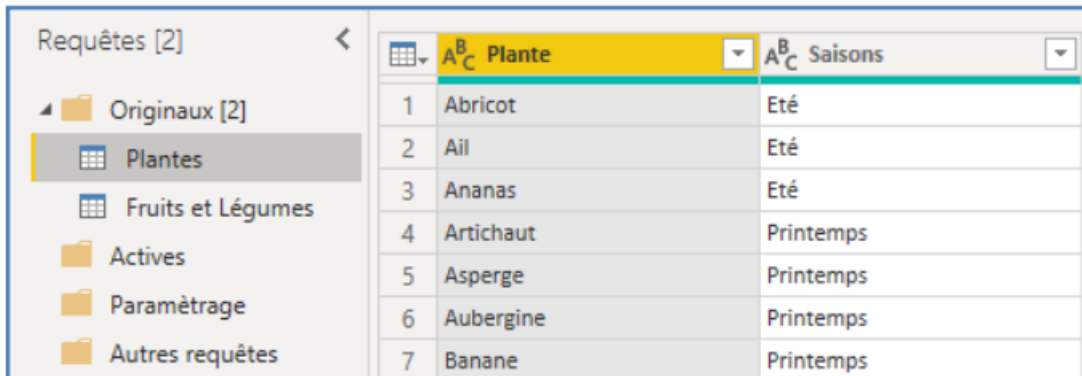
Faire un clic-droit dans une zone vierge (grise) du volet *Requêtes* [2] puis **créer** un nouveau groupe nommé *Actives*.

Pour l'instant ce groupe va rester vide mais il servira dans un prochain exercice.

Recommencer cette manipulation pour créer un dernier groupe nommé *Paramétrage*.

Ces groupes vides serviront bientôt.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



	A ^B _C Plante	A ^B _C Saisons
1	Abricot	Été
2	Ail	Été
3	Ananas	Été
4	Artichaut	Printemps
5	Asperge	Printemps
6	Aubergine	Printemps
7	Banane	Printemps

Fermer & appliquer Power Query

Dans le ruban *Accueil* (en haut), **cliquer** sur *Fermer et appliquer*.

Enregistrer son travail

Enregistrer le fichier *PBI_Lab34* en cliquant sur la disquette en haut et à gauche.

Fermer le fichier Power BI Desktop

Fermer le fichier *PBI_Lab34.pbix*.

TP3

Fin des manipulations

L'exercice est terminé.

TP Manipuler les requêtes empilées

Objectif

Le scénario proposé dans cette manipulation est d'apprendre à empiler les requêtes. L'empilement des requêtes consiste à ajouter des lignes à une requête existante. Éventuellement, l'empilement des requêtes permet aussi de créer une nouvelle requête avec toutes les données.

Entrée

Toutes les données nécessaires pour faire l'exercice se trouvent dans le sous-dossier *Entrée* du dossier *TP Manipuler les requêtes empilées*.

Sortie

À l'issue des manipulations, vous aurez produit le rapport *PBI_Lab36.pbix*. La correction de l'exercice se trouve dans le sous-dossier nommé *Sortie_Correction* du dossier *TP Manipuler les requêtes empilées*.

Manipulations

Comprendre les données

Avec Microsoft Excel, **ouvrir** les fichiers *XLS_Devis2025.xlsx*, *XLS_Devis2026.xlsx* afin de prendre connaissance de leur structure et de leurs données puis fermer les fichiers.

Calculer aussi le nombre de lignes de chaque fichier (hors entêtes).

Créer un nouveau fichier Power BI Desktop

Créer un nouveau fichier Power BI Desktop vierge nommé *PBI_Lab36.pbix*.

Se connecter aux données

Ouvrir Power Query.

Dans Power Query, **se connecter** au fichier Excel : *XLS_Devis2025.xlsx*

Cocher l'onglet *Devis2025* puis **cliquer** sur *OK*.

Pour information, cette requête contient 15 colonnes et 295 *lignes*.

Vous allez vous connecter maintenant au second fichier Excel.

Dans Power Query, **se connecter** au fichier Excel : *XLS_Devis2026.xlsx*

TP3

Cocher l'onglet *Devis2026* puis **cliquer** sur *OK*.

Pour information, cette requête contient 15 colonnes et 281 *lignes*.

Désactiver le chargement des requêtes

Le but de cette manipulation est d'alléger le rapport. En effet, les requêtes vont servir uniquement à construire une troisième requête qui est juste un empilement des 2 requêtes. Toutefois, elles seront bien exécutées et les données correspondantes seront bien récupérées pour alimenter la troisième requête.

Faire un clic-droit sur la requête *Devis2025* puis **décocher** Activer le chargement (*enable load*).

Faire un clic-droit sur la requête *Devis2026* puis **décocher** Activer le chargement (*enable load*).

Empiler les requêtes

Vous allez ajouter les requêtes pour créer une nouvelle requête.

Pour ce faire, **aller** dans le ruban *Accueil* (en haut) puis dans le groupe *Combiner* **cliquer** sur le menu *Ajouter des requêtes* puis sur l'option *Ajouter des requêtes comme étant nouvelles*.

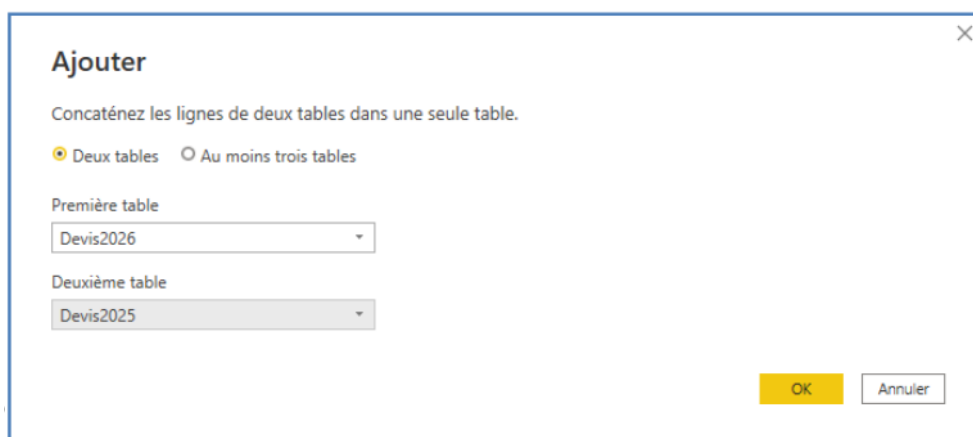
*Attention à la taille et à la résolution de votre écran. Si vous avez un écran de portable de 15 pouces ou moins, avec une résolution importante, il est possible que **vous ne voyiez pas** le libellé des menus en toutes lettres (Fusionner des requêtes, etc.). Dans ce cas, vous ne verrez que le nom des groupes (Combiner, etc.). Vous devrez donc cliquer sur le groupe pour retrouver le libellé des menus.*

Dans la première liste déroulante, **s'assurer** que la table sélectionnée est *Devis2026*.

Si ce n'est pas le cas, **sélectionner** la table *Devis2026* dans la liste déroulante.

Dans la seconde liste déroulante dessous, **sélectionner** la table *Devis2025*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



TP3

Garder les options par défaut puis **cliquer** sur le bouton *OK* : une nouvelle requête est créée. Elle se nomme *Ajouter1*.

Renommer la nouvelle requête *Ajouter1* en *Devis*.

La nouvelle requête contient 15 colonnes et 576 lignes.

Les 576 lignes sont bien la somme de 295 et 281 lignes.

Fermer & appliquer Power Query

Dans le ruban *Accueil* (en haut), **cliquer** sur *Fermer et appliquer*.

Enregistrer son travail

Enregistrer le fichier *PBI_Lab36.pbix* mais **ne pas le fermer**.

Power BI Desktop

Pour terminer l'exercice, vous allez ajouter un visuel pour vérifier que la requête est correcte.

Vous pourrez aussi vérifier que les requêtes *Devis2025* et *Devis2026* s'exécutent bien, malgré le fait qu'elles ne soient pas chargées directement dans le rapport.

Insérer un visuel de type Table

Dans Power BI Desktop, **cliquer** sur une partie vierge quelconque de la page.

Ouvrir le volet *Visualisations* (à droite).

Ajouter un objet visuel de type *Table*. C'est celui qui ressemble à une feuille de calcul Excel.

Le visuel de type *Table* est sélectionné mais il est vide, ce qui est normal. Vous allez maintenant indiquer à Power BI Desktop, les champs qui doivent être utilisés dans ce visuel. Dans le volet *Visualisations*, il y a une icône avec un curseur et deux rectangles superposés en pointillés. C'est la partie *Ajouter des données à votre visuel*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



TP3

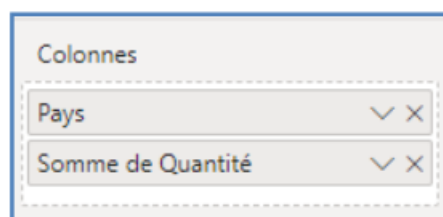
Dans l'onglet *Ajouter des données à votre visuel*, vous allez ajouter dans *Colonnes*, et dans l'ordre les deux champs suivants :

- *Pays*
- *Quantité*

Pour ce faire, **cliquer** sur la petite flèche à gauche du nom *Devis*, sous le volet Données (à droite). Cela permet d'afficher tous les champs.

Ensuite, **cocher** la case vide en face des champs concernés. Vous pouvez aussi glisser un champ directement sur le visuel avec la souris.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



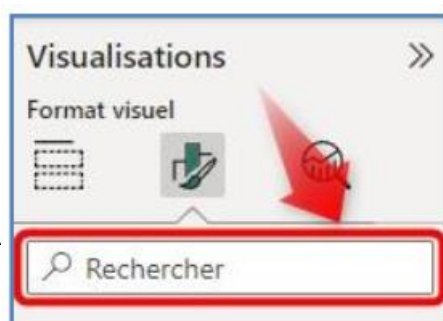
Ensuite, **cliquer** Dans l'onglet *Mettre en forme votre visuel*. La partie *Mettre en forme votre visuel* est symbolisée par une icône en forme de pinceau sur un graphique.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Plutôt que de chercher à parcourir les arborescences de *Mettre en forme votre visuel*, nous vous conseillons vivement d'utiliser sa zone de recherche. Cette zone est juste sous la partie *Mettre en forme votre visuel*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

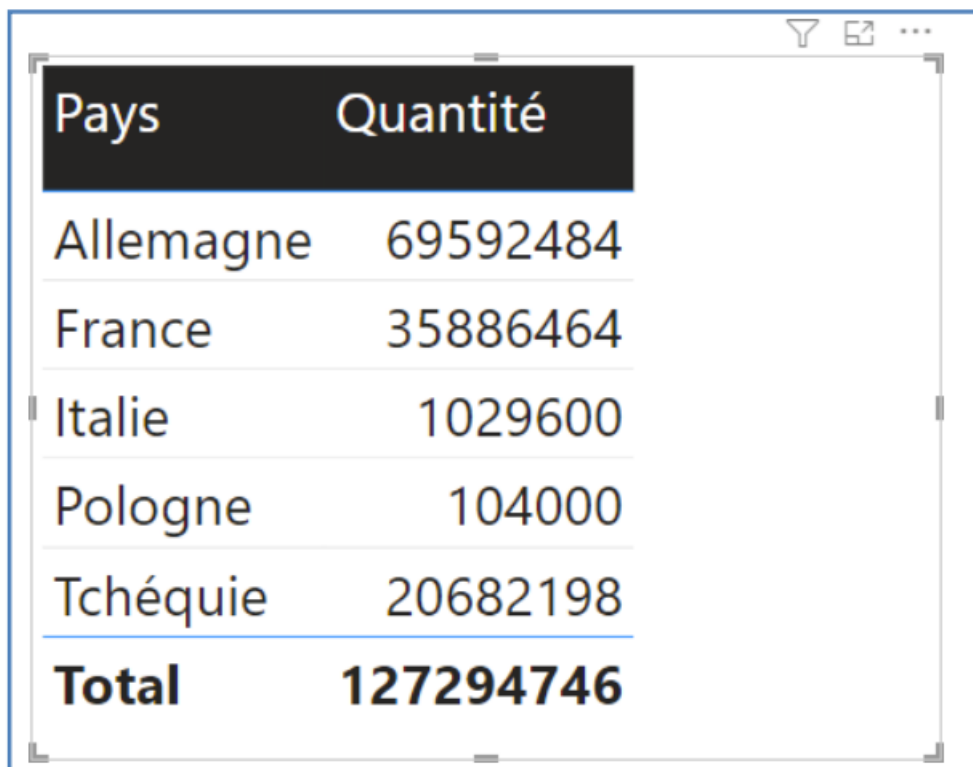


TP3

Dans l'onglet *Mettre en forme votre visuel*, **rechercher** et **modifier** :

- Taille
 - Hauteur : 340
 - Largeur : 440
- Position
 - Horizontale : 400
 - Verticale : 100
- Présélections de style
 - Style : *En-tête en gras*
- Grille
 - Taille de police globale : 20 pt

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Pays	Quantité
Allemagne	69592484
France	35886464
Italie	1029600
Pologne	104000
Tchéquie	20682198
Total	127294746

Formater un champ

Pour formater le champ *Quantité*, **cliquer** sur la petite flèche à gauche du nom *Devis*, sous le volet Données (à droite). Cela permet d'afficher tous les champs.

Il y a deux manipulations distinctes dans le volet Données : Cocher un champ ou Sélectionner un champ. Dans le cas présent, il faut sélectionner le champ.
Pour sélectionner le champ *Quantité*, il faut cliquer sur le nom *Quantité* (et non pas

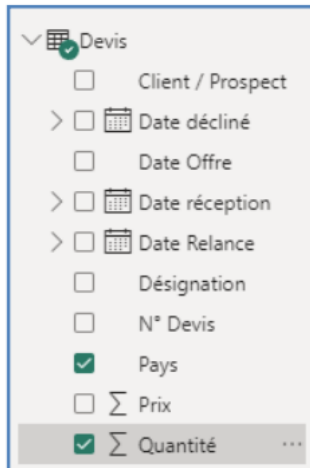
TP3

cocher la case).

La sélection est faite, quand toute la ligne du champ est grisée.

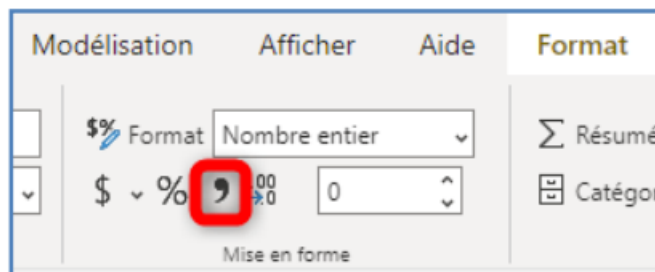
Attention. Ne décocher pas la case en le sélectionnant.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Dans le ruban *Outils de colonne* (en haut), **cliquer** sur la *virgule*, sous Format. La virgule sert de séparateur de milliers.

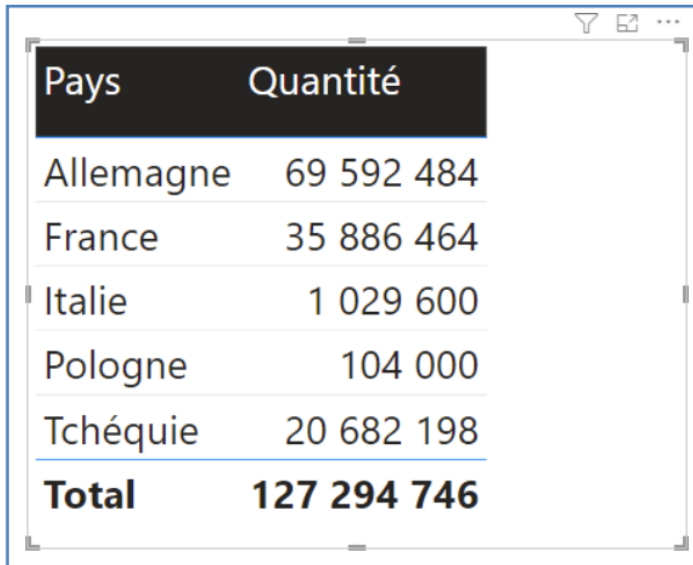
Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Le visuel se met à jour.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

TP3



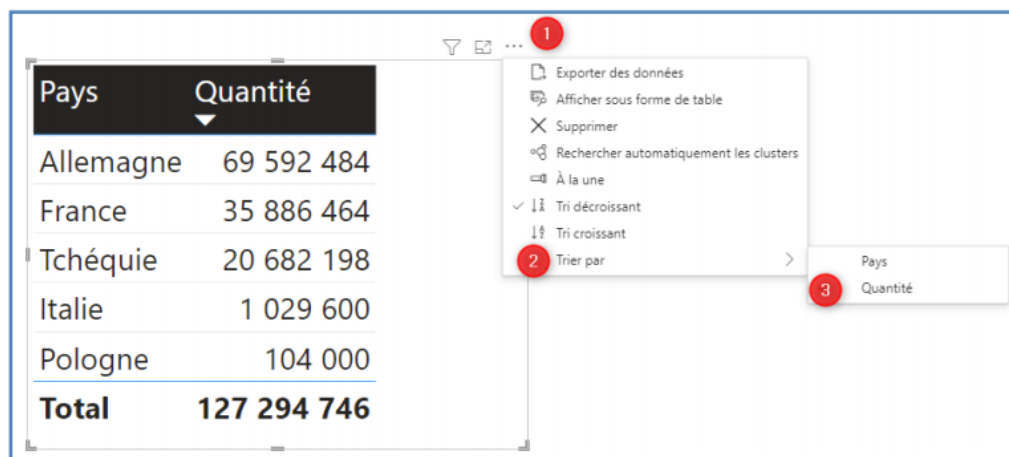
Pays	Quantité
Allemagne	69 592 484
France	35 886 464
Italie	1 029 600
Pologne	104 000
Tchéquie	20 682 198
Total	127 294 746

Trier le visuel

Vous allez trier le visuel sur le champ Quantité en ordre décroissant.

Pour ce faire, **cliquer** sur les 3 petits points ("...") en haut du visuel puis **cliquer** sur *Trier par* puis sur l'option *Quantité*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Noter que la Pologne est tout en bas du classement.

Vérifier l'actualisation des données

Avec Excel, **ouvrir** le fichier *XLS_Devis2026.xlsx*.

Il se trouve précisément dans le dossier ... \Chapitre 3

Transformer les données\TP Manipuler les requêtes empilées\Entrée.

Dans ce fichier, **chercher** la première occurrence du pays *Pologne*. Cette première occurrence est à la ligne 103.

TP3

Sur la ligne 103, **remplacer** la quantité 35000 par la valeur 100000000 (soit 100 millions).

Enregistrer le fichier *XLS_Devis2026.xlsx* mais **ne pas le fermer**.

Revenir dans le fichier Power BI Desktop *PBI_Lab36.pbix*.
Vous allez actualiser le rapport.

Pour ce faire, **cliquer** sur le ruban *Accueil* (en haut) puis dans le menu *Actualiser*.

Constater que la Pologne est maintenant toute en haut du classement.
Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

Pays	Quantité
Pologne	100 069 000
Allemagne	69 592 484
France	35 886 464
Tchéquie	20 682 198
Italie	1 029 600
Total	227 259 746

Cela met en évidence que toutes les requêtes se sont bien exécutées.

Revenir dans le fichier *XLS_Devis2026.xlsx*.

Annuler la modification de la ligne 103 pour avoir de nouveau la quantité 35000.

Enregistrer le fichier *XLS_Devis2026.xlsx*.

Fermer le fichier *XLS_Devis2026.xlsx*.

Revenir dans le fichier Power BI Desktop *PBI_Lab36.pbix*.

Actualiser à nouveau le fichier Power BI Desktop *PBI_Lab36.pbix*.

Enregistrer son travail

Enregistrer le fichier *PBI_Lab36* en cliquant sur la disquette en haut et à gauche.

Fermer le fichier Power BI Desktop

Fermer le fichier *PBI_Lab36.pbix*.

TP3

Fin des manipulations

L'exercice est terminé.

Résumé

Vous avez appris à empiler deux requêtes afin d'en créer une troisième, que vous avez renommée.

Vous avez pu vérifier que toutes les requêtes se sont bien mises à jour, y compris celles qui étaient déchargées.

Vous avez inséré et paramétré un visuel de type Table.

Vous avez appris à trier un visuel.

Vous avez formaté un champ.

TP Rassembler 2 tables avec une jointure

Objectif

Le scénario proposé dans cette manipulation est d'obtenir le stock saisonnier des fruits et légumes de l'entrepôt, à partir de données qui sont réparties dans 2 fichiers distincts.

Un premier fichier contient le nom des fruits et la saison, mais pas le stock.

Le deuxième fichier contient le nom des fruits et le stock, mais pas la saison.

Vous allez rapprocher le premier fichier du second en vous basant sur la colonne commune qui contient le nom des fruits.

Autrement dit, vous allez fusionner les 2 fichiers Microsoft Excel pour en créer un nouveau qui contiendra toutes les données.

Cela s'appelle une jointure.

Entrée

Toutes les données nécessaires pour faire l'exercice se trouvent dans le sous-dossier *Entrée* du dossier *TP Rassembler 2 tables avec une jointure*.

Sortie

À l'issue des manipulations, vous aurez produit le rapport *PBI_Lab37.pbix*. La correction de l'exercice se trouve dans le sous-dossier nommé *Sortie_Correction* du dossier *TP Rassembler 2 tables avec une jointure*.

Manipulations

Créer un fichier Power BI à partir d'un fichier existant

Ouvrir le fichier *PBI_Lab35.pbix*, qui se trouve dans le sous-dossier *Entrée*, et **l'enregistrer** sous le nom *PBI_Lab37.pbix*.

TP3

Créer une jointure externe gauche pour créer une nouvelle requête

Ouvrir Power Query.

Dans Power Query, **sélectionner** la requête *Plantes* (à gauche).

Cliquer dans le ruban *Accueil* (en haut) puis dans le groupe *Combiner*, **cliquer** sur le menu *Fusionner des requêtes* puis **cliquer** sur *Fusionner des requêtes comme nouvelles*.

Attention à la taille et à la résolution de votre écran. Si vous avez un écran de portable de 15 pouces ou moins, avec une résolution importante, il est possible que **vous ne voyiez pas** le libellé des menus en toutes lettres (*Fusionner des requêtes, etc.*). Dans ce cas, vous ne verrez que le nom des groupes (*Combiner, etc.*). Vous devrez donc cliquer sur le groupe pour retrouver le libellé des menus.

TP3

Dans la première liste déroulante, **s'assurer** que la table sélectionnée est *Plantes*. Si ce n'est pas le cas, **sélectionner** cette table dans la liste déroulante.

Sélectionner la colonne *Plante* en cliquant dessus.

Cliquer dans la liste déroulante vierge dessous, puis **sélectionner** la table *Fruits et Légumes*.

Fusionner

Sélectionnez des tables et les colonnes correspondantes pour créer une table fusionnée.

Plantes

Saisonnalité	Plante	Saisons
Récolte	Abricot	Été
Récolte	Ail	Été
Récolte	Ananas	Été
Récolte	Artichaut	Printemps
Récolte	Asperge	Printemps

Fruits et Légumes

Nom	Nature	Stock	Limite réappro
Abricot	Fruit	42	12
Ail	Légume	51	17
Ananas	Fruit	57	14
Artichaut	Légume	57	11
Asperge	Légume	69	20

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 69 des 69 lignes de la première table.

OK Annuler

Sélectionner la colonne *Nom* en cliquant dessus : la sélection renvoie 69 lignes sur les 69 lignes de la table.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

Garder les options par défaut puis **cliquer** sur le bouton *OK* : une nouvelle requête est créée. Elle se nomme *Fusionner1*.

Renommer la nouvelle requête *Fusionner1* en *Stock saisonnier*.

Dans la nouvelle requête, **cliquer** sur l'icône en forme d'écouteurs de la colonne *Fruits et Légumes*.

Pour voir la colonne *Fruits et Légumes*, déplacez complètement vers la droite l'ascenseur horizontal du volet central.

TP3

Décocher le champ *Nom*, puis **décocher** *Utiliser le nom de la colonne d'origine comme préfixe* puis **cliquer** sur le bouton *OK* : la saison est associée à la plante.

Désactiver le chargement des requêtes

Faire un clic-droit sur la requête *Plantes* puis **décocher** *Activer le chargement (enable load)*. Dans le pop-up qui s'affiche, **cliquer** sur le bouton *Continuer*.

Faire un clic-droit sur la requête *Fruits et Légumes* puis **décocher** *Activer le chargement (enable load)*. Dans le pop-up qui s'affiche, **cliquer** sur le bouton *Continuer*.

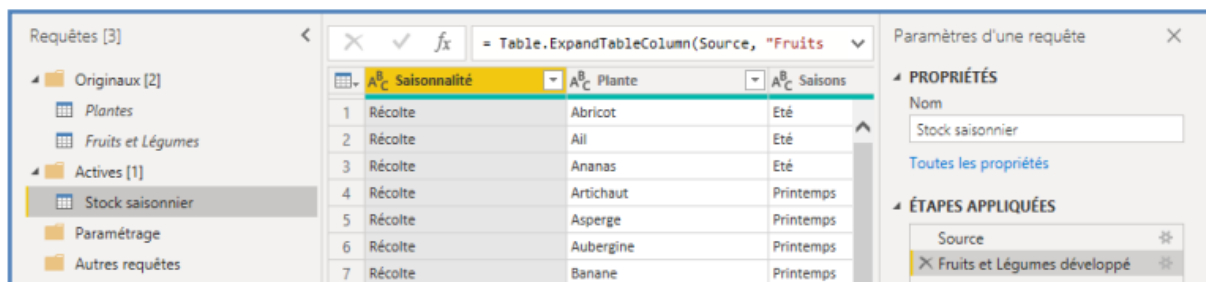
La désactivation du chargement d'une requête n'empêche pas l'exécution de la requête. Seul le résultat de la requête ne sera pas chargé dans le rapport Power BI.

Autrement dit, la table et les champs de la requête n'apparaîtront pas dans le rapport. En revanche, la requête sera bien exécutée.

Déplacer la requête dans un groupe

Déplacer la requête *Stock saisonnier* dans le groupe *Actives*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Fermer & appliquer Power Query

Dans le ruban *Accueil* (en haut), **cliquer** sur *Fermer et appliquer*.

Enregistrer son travail

Enregistrer le fichier *PBI_Lab37* en cliquant sur la disquette en haut et à gauche.

Power BI Desktop

Pour terminer l'exercice, vous allez ajouter un visuel pour vérifier que la jointure fonctionne bien.

Ajouter un visuel de type Matrice

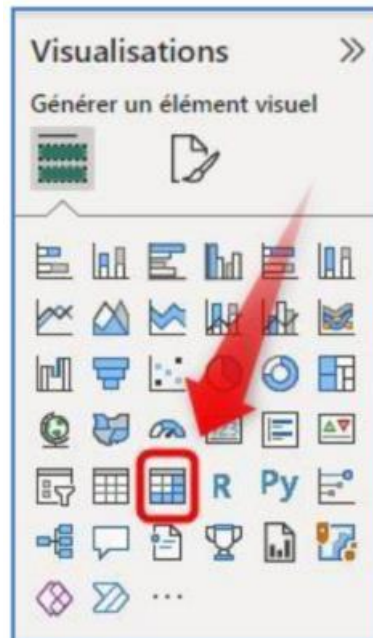
TP3

Dans Power BI Desktop, **cliquer** sur une partie vierge quelconque de la page.

Ouvrir le volet *Visualisations* (à droite).

Ajouter un objet visuel de type *Matrice*. C'est celui qui ressemble à une feuille de calcul Excel avec des *cellules colorées en bleu*. Il est à droite du visuel Table.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



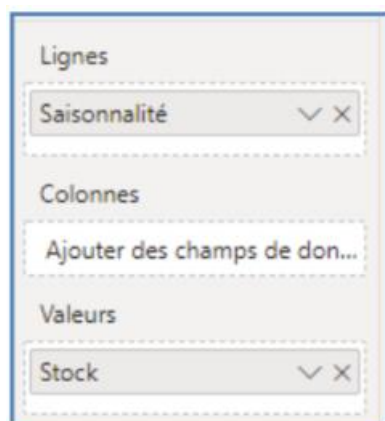
Dans l'onglet *Ajouter des données à votre visuel*, **ajouter** dans *Lignes* :

- *Saisonnalité*

Puis, **ajouter** dans *Valeurs* :

- *Stock*

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Dans l'onglet *Mettre en forme votre visuel*, **rechercher** et **modifier** :

- Taille
 - Hauteur : 340
 - Largeur : 440

TP3

Position

- Horizontale : 400
- Verticale : 100
- Présélections de style
 - Style : *Lignes voyantes*
- Grille
 - Taille de police globale : 20 pt
- Titre : *Activé*
 - Texte du titre : *Valeur du stock par année*
 - Taille du texte : 24 pt

Vous allez formater le champ *Stock* avec le séparateur de virgule pour les milliers.

Pour ce faire, **sélectionner** le champ *Stock* dans le volet Données (à droite).

Dans le ruban *Outils de colonne* (en haut), **cliquer** sur la *virgule*, sous Format. La virgule sert de séparateur de milliers.

Vous allez trier le visuel sur le champ *Stock* en ordre décroissant.

Pour ce faire, **cliquer** sur les 3 petits points ("...") en haut du visuel puis **cliquer** sur *Trier par* puis sur l'option *Stock*.

Constater que le stock de la saisonnalité *Hivernage* est beaucoup plus bas que celui de la *Récolte*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

Valeur du stock par année	
Saisonnalité	Stock
Récolte	3 195
Hivernage	455
Total	3 650

Modifier la source de données

Scénario : Un nouveau fichier *XLS_Plantes.xlsx* a été créé. Ce fichier contient une liste de fruits qui proviennent de l'hémisphère Sud. Les saisons sont donc inversées par rapport à nous.

TP3

Vous allez voir la conséquence des nouvelles données sur le rapport.

Ouvrir Power Query.

Dans Power Query, **cliquer** sur la requête *Plantes* dans le volet *Requêtes [3]* (à gauche).

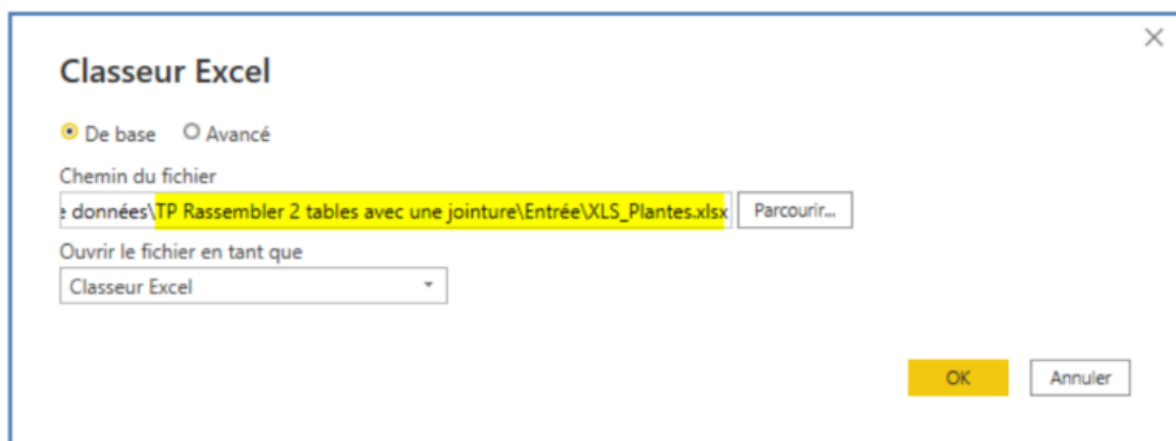
Maintenant, **cliquer** sur l'étape *Source* dans le volet *Paramètres d'une requête* (à droite).

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

Cliquer sur le bouton *Parcourir* pour aller chercher le fichier *XLS_Plantes.xlsx* qui se trouve dans le sous-dossier *Entrée* du dossier *TP Rassembler 2 tables avec une jointure*.

Le chemin précis est `..\Chapitre 3 Transformer les données\TP Rassembler 2 tables avec une jointure\Entrée\XLS_Plantes.xlsx`.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Cliquer sur le bouton *OK*.

Vérifier l'actualisation des données

Vous allez actualiser le rapport.

Pour ce faire, **fermer et appliquer** dans Power Query.

Patienter quelques secondes.

Constater que le stock de la saisonnalité Hivernage est très fortement remonté.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

Saisonnalité Stock	
Récolte	3 659
Hivernage	3 079
Total	6 738

TP3

Enregistrer son travail

Enregistrer le fichier *PBI_Lab37* en cliquant sur la disquette en haut et à gauche.

Fermer le fichier Power BI Desktop

Fermer le fichier *PBI_Lab37.pbix*.

Fin des manipulations

L'exercice est terminé.

Résumé

Vous avez appris à créer une jointure à partir de deux fichiers Excel et vous avez pu vérifier son bon fonctionnement.

Par ailleurs, vous avez inséré et paramétré un visuel de type Matrice et vous avez vu comment modifier la source d'une requête.

TP3

TP Requêtes paramétrées et modèle (optionnel)

Objectif

Précédemment, vous avez vu comment il était possible de modifier la source de la requête Plante.

La solution proposée fonctionne, toutefois elle nécessite d'ouvrir l'éditeur Power Query et de faire des manipulations relativement complexes.

Afin de rendre plus simple cette manipulation, ce nouvel exercice propose une autre solution.

Notamment, vous allez voir comment les paramètres et les modèles permettent de faciliter le changement de source de données pour un utilisateur qui n'est pas familier avec Power BI Desktop.

Ensuite, libre à vous de voir quelle est la solution la plus adaptée à votre environnement professionnel.

Entrée

Toutes les données nécessaires pour faire l'exercice se trouvent dans le sous-dossier *Entrée* du dossier *TP Requêtes paramétrées et modèle*.

Sortie

À l'issue des manipulations, vous aurez produit le rapport *PBI_Lab38.pbix* et le modèle de rapport *PBI_Lab38.pbix*. La correction de l'exercice se trouve dans le sous-dossier nommé *Sortie_Correction* du dossier *TP Requêtes paramétrées et modèle*.

Manipulations

Créer un fichier Power BI à partir d'un fichier existant

Ouvrir le fichier *PBI_Lab37.pbix*, qui se trouve dans le sous-dossier *Entrée*, et **l'enregistrer** sous le nom *PBI_Lab38.pbix*.

Créer un paramètre

Ouvrir Power Query.

Dans Power Query, **cliquer** sur le ruban *Affichage* (en haut) puis **cocher** sur *Barre de formule* pour afficher la barre de formule. Si Barre de formule est déjà cochée, ne rien faire : la laisser cochée.

Faire un clic-droit dans une zone vierge (grise) du volet *Requêtes* [3] puis **cliquer** sur *Nouveau paramètre* : un pop-up apparaît.

Dans la zone *Nom*, à la place de *Paramètre1*, **saisir** *Chemin_Plantes*

TP3

Dans la zone *Description*, **saisir** la description *Indique l'emplacement du fichier des Plantes sur votre disque, réseau, OneDrive, SharePoint.*

Saisissez réellement la description proposée même si elle est un peu longue. Cela permet de mieux comprendre ce qu'il faut faire plus bas.

Vous pouvez aussi copier-coller cette phrase à partir du fichier PDF.

Laisser la case Obligatoire cochée

Cliquer sur la liste déroulante sous *Type* et **sélectionner** l'option *Texte*. En effet, le chemin d'accès au fichier des Plantes est du texte.

Laisser la zone *Valeurs suggérées* à Tout.

Saisir dans Valeur actuelle : `..\Chapitre 3`

`Transformer les données\TP Requêtes paramétrées et modèle\Entrée\XLS_Plantes.xlsx`

C'est l'emplacement actuel du fichier `XLS_Plantes.xlsx`

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

The screenshot shows a dialog box titled "Gérer les paramètres" (Manage parameters). On the left, there is a list of parameters with "Chemin_Plantes" selected. On the right, the configuration for "Chemin_Plantes" is displayed:

- Nom**: Chemin_Plantes
- Description**: Indique l'emplacement du fichier des Plantes sur votre disque, réseau, OneDrive, SharePoint.
- Obligatoire**: ☒
- Type**: Texte (selected from a dropdown menu)
- Valeurs suggérées**: Tout (selected from a dropdown menu)
- Valeur actuelle**: P Requêtes paramétrées et modèle\Entrée\XLS_Plantes.xlsx

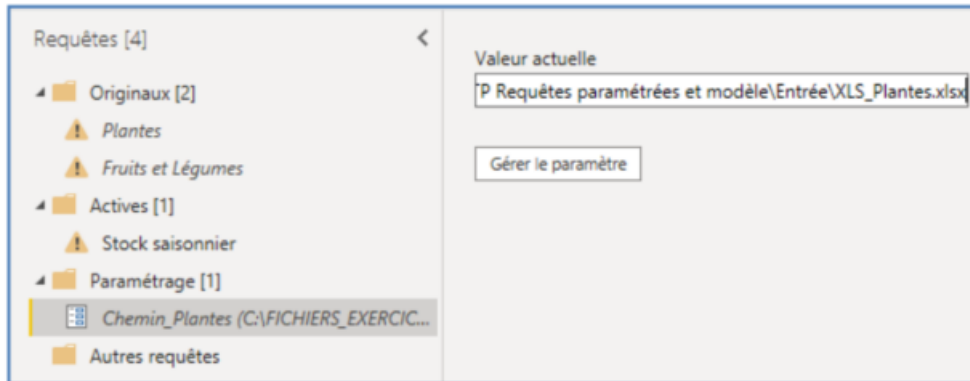
At the bottom right, there are two buttons: "OK" and "Annuler".

TP3

Cliquer sur le bouton *OK* pour valider la création du paramètre.

Avec la souris, **déplacer** le paramètre *Chemin_Plantes* dans le groupe *Paramétrage* (à gauche).

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



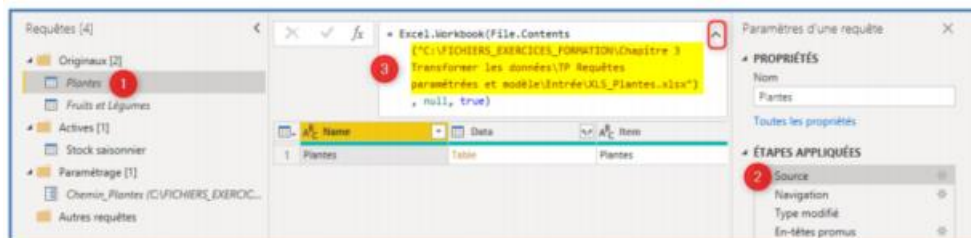
Utiliser le paramètre

Dans Power Query, **cliquer** sur la requête *Plantes* dans le volet *Requêtes [4]* (à gauche).

Maintenant, cliquer sur l'étape *Source* dans le volet *Paramètres d'une requête* (à droite).

Agrandir la *barre de formule* en cliquant sur sa *flèche* à droite.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Dans la formule le texte surligné en jaune contient le chemin "en dur" qui indique l'emplacement physique du fichier *XLS_Plantes.xlsx* :

```
"..\Chapitre 3 Transformer les  
données\TP Rassembler 2 tables avec une  
jointure\Entrée\XLS_Plantes.xlsx"
```

Vous allez remplacer toute la formule pour utiliser le paramètre et sa nouvelle valeur.

Pour ce faire, dans la barre de formule, **remplacer** tout le texte surligné en jaune cidessus, y compris les guillemets, par *Chemin_Plantes*.

Concrètement, cette nouvelle formule remplace simplement le chemin "en dur" par le paramètre *Chemin_Plantes*.

TP3

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

```
= Excel.Workbook(File.Contents(Chemin_Plantes), null, true)
```

Fermer & appliquer Power Query

Dans le ruban *Accueil* (en haut), **cliquer** sur *Fermer et appliquer*.

Enregistrer son travail

Enregistrer le fichier *PBI_Lab38.pbix* mais **ne pas le fermer**.

Noter que le visuel s'est bien actualisé avec le nouveau fichier des Plantes.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

Valeur du stock par année	
Saisonnalité	Stock
Récolte	3 093
Hivernage	459
Total	3 552

Enregistrer son travail

Enregistrer le nouveau fichier avec le nom *PBI_Lab38_Sean.pbix*.

Fermer le fichier *PBI_Lab38_Sean.pbix*.

Fin des manipulations

L'exercice est terminé.

Résumé

Vous avez appris à créer et à utiliser un modèle Power BI Desktop.

TP3

TP Tableau croisé dynamique Excel (optionnel)

Objectif

Le scénario proposé dans cette manipulation est d'apprendre à importer un tableau croisé dynamique Excel. Plus précisément, l'objectif est de retrouver la structure "à plat" sous-jacente du tableau croisé dynamique. En effet, un tableau croisé dynamique Excel n'est généralement pas adapté pour une exploitation dans Power BI Desktop.

Cet exercice est un peu plus "corsé" que les précédents car il sera nécessaire d'appliquer de nombreuses transformations pour retrouver la structure à plat sous-jacente. C'est la raison pour laquelle chaque étape est décomposée et expliquée.

De plus, outre la découverte de nouvelles manipulations dans Power BI, l'intérêt de cet exercice est aussi de vous fournir une méthode générale de résolution pour l'import des tableaux croisés dynamiques Excel. En effet, cette méthode est applicable et généralisable à vos propres tableaux croisés dynamiques métiers, y compris ceux qui sont complexes.

Entrée

Toutes les données nécessaires pour faire l'exercice se trouvent dans le sous-dossier *Entrée* du dossier *TP Importer un tableau croisé dynamique Excel*.

Sortie

À l'issue des manipulations, vous aurez créé le fichier *PBI_Lab39.pbix*. La correction de l'exercice se trouve dans le sous-dossier nommé *Sortie_Correction* du dossier *TP Importer un tableau croisé dynamique Excel*.

Manipulations

Les manipulations se font essentiellement dans l'éditeur Power Query

Comprendre les données

Avec Microsoft Excel, **ouvrir** le fichier *XLS_Tableau_Croisé_Dynamique.xlsx* afin de prendre connaissance de sa structure et de ses données.

Pour information, ce tableau croisé dynamique présente le coût par canal de ventes de chaque fabricant pour des gammes de produits.

Il y a 5 gammes de produits : Automobile, Electricité, Électroménager, Habitation, Mécanique ; 4 canaux de ventes : Catalogue, Magasin, Revendeur, Site web et 25 fabricants.

Créer un nouveau fichier Power BI Desktop

Créer un nouveau fichier Power BI Desktop vierge nommé *PBI_Lab39.pbix*.

TP3

Se connecter aux données

Ouvrir Power Query.

Dans Power Query, **se connecter** au fichier Excel :

XLS_Tableau_Croisé_Dynamique.xlsx

Cocher l'onglet *Coûts* puis **cliquer** sur **OK**.

Rétrograder les en-têtes

Lors de la connexion, les en-têtes ont été automatiquement promus. Ce qui ne nous arrange pas car il faut d'abord supprimer les lignes inutiles. Vous allez donc annuler cette promotion.

Vous pourriez évidemment supprimer les étapes appliquées à partir de En-têtes promus. Toutefois, vous allez découvrir une nouvelle fonctionnalité. Notamment, vous allez rétrograder les en-têtes.

Pour ce faire, dans le ruban *Accueil* (en haut), **cliquer** sur *Utiliser la première ligne pour les en-têtes*, puis dans le sous-menu qui s'affiche, **cliquer** sur *Utiliser les en-têtes comme première ligne* (**ne cliquer pas** sur *Utiliser la première ligne pour les en-têtes*) : les en-têtes disparaissent.

Cet exemple, purement pédagogique, sert à introduire une nouvelle manipulation qui se révèle utile lorsque vous vous rendez compte, après plusieurs étapes, qu'il aurait été préférable de ne pas promouvoir les en-têtes. En effet, cette manipulation permet de conserver la logique des étapes précédentes sans "tout casser".

Dans le cas présent, il est évidemment plus simple et plus efficace de supprimer les deux étapes à partir de En-têtes promus. Aussi, appliquez la solution de votre choix. Peu importe.

Supprimer les lignes inutiles

La première ligne (Somme de CUHT, Étiquettes de colonnes, Column3, etc.) est inutile. Vous allez la supprimer.

Pour ce faire, dans le ruban *Accueil* (en haut), **cliquer** sur *Supprimer les lignes*, puis dans le sous-menu qui s'affiche, cliquer sur *Supprimer les lignes du haut*. Dans le pop-up qui s'affiche, **indiquer** le nombre **1** dans *Nombre de lignes* puis **cliquer** sur le bouton **OK**. De même, la dernière ligne (Total général, etc.) est inutile. Vous allez la supprimer aussi.

Pour ce faire, **cliquer** à nouveau sur *Supprimer les lignes*, puis dans le sous-menu qui s'affiche, **cliquer** sur *Supprimer les lignes du bas*. Dans le pop-up qui s'affiche, **indiquer** le nombre **1** dans *Nombre de lignes* puis cliquer sur le bouton **OK**.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

TP3

Requêtes [1] < X ✓ fx = Table.RemoveLastN("#Premières lignes" >

	ABC Column1	ABC 123 Column2	ABC 123 Column3
1		null	Catalogue
2	Étiquettes de lignes	ALM Indus	Assembly UK
3	Automobile		null
4	Electricité		null
5	Electroménager		692,27
6	Habitation		null
7	Mécanique		673,09

Paramètres d'une requête X

PROPRIÉTÉS

Nom

Couts

Toutes les propriétés

ÉTAPES APPLIQUÉES

- Source
- Navigation
- En-têtes promus
- Type modifié
- En-têtes rétrogradés
- Type modifié1
- Premières lignes supprimées
- X Dernières lignes supprimées

Transposer

L'objectif de ces manipulations est de retrouver la structure "à plat" sous-jacente.

Actuellement, les Canaux de ventes et les Fabricants sont sur 2 lignes différentes. Par exemple, si vous regardez Column2, Column3, etc. il y a une ligne pour les valeurs des Canaux et en-dessous une autre ligne pour les Fabricants, comme ALM Indus.

Concrètement, il faut donc pouvoir afficher un tableau où les Canaux et les Fabricants sont sur la même ligne et dans deux colonnes différentes, ce qui revient à intervertir les lignes et les colonnes. Cette opération s'appelle une transposition.

Pour ce faire, dans le ruban *Transformer* (en haut), **cliquer** dans le groupe *Tableau* sur *Transposer*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

Requêtes [1] < X ✓ fx = Table.Transpose("#Dernières lignes" >

	ABC 123 Column1	ABC 123 Column2	ABC 123 Column3
1		null	Étiquettes de lignes
2	Catalogue	ALM Indus	Automobile
3		Assembly UK	
4		BOSS Ltd	
5		Cal Hambourg	
6		Carlsruh	
7		China Corp.	
8		Courbet SA	
9		Design Automotive	
10		Durites Cie	
11		Electrical S	
12		Eleonor and Co	
13		Japan Emb.	
14		Konami Japan	

Paramètres d'une requête X

PROPRIÉTÉS

Nom

Couts

Toutes les propriétés

ÉTAPES APPLIQUÉES

- Source
- Navigation
- En-têtes promus
- Type modifié
- En-têtes rétrogradés
- Type modifié1
- Premières lignes supprimées
- X Table transposée

Remplir vers le bas

TP3

Évidemment, le résultat n'est pas encore parfait mais, au moins les Canaux et les Fabricants sont maintenant sur deux colonnes différentes.

Certains Fabricants ont bien leur Canal dans Column1 mais c'est plutôt l'exception, car les autres ont la valeur *null*. Vous allez généraliser l'association entre Fabricants et Canaux.

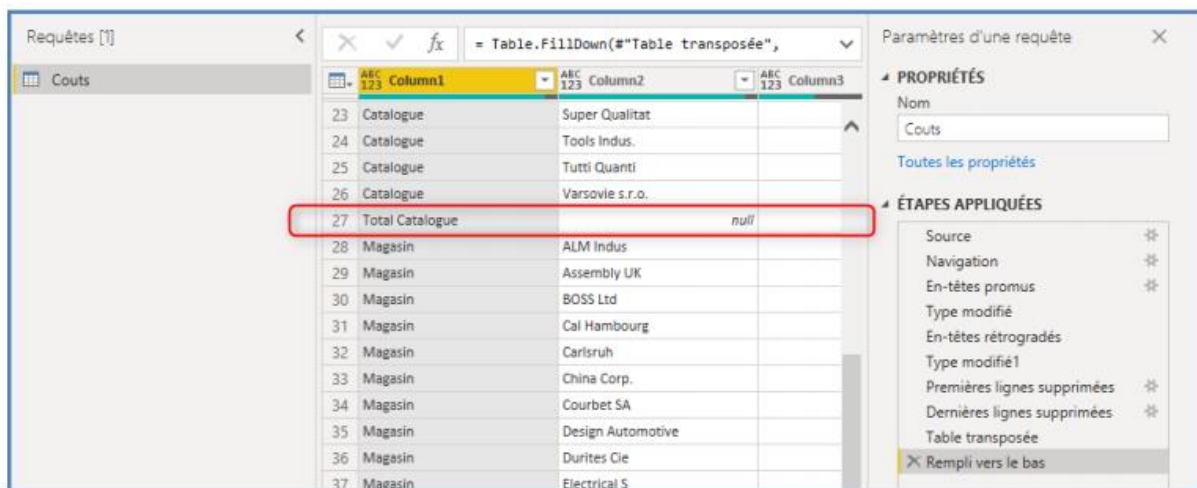
Pour ce faire, **vérifier** que la colonne Column1 est bien sélectionnée, puis dans le ruban *Transformer* (en haut), **cliquer** dans le groupe *N'importe quelle colonne* sur *Remplir*,

puis dans le sous-menu qui s'affiche, **cliquer** sur *Vers le bas*.

Cela fait apparaître sur chaque ligne les pays, une fois que les totaux intermédiaires auront disparu.

Si vous ne voyez pas les totaux intermédiaires, **descendre** un peu l'ascenseur vertical.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



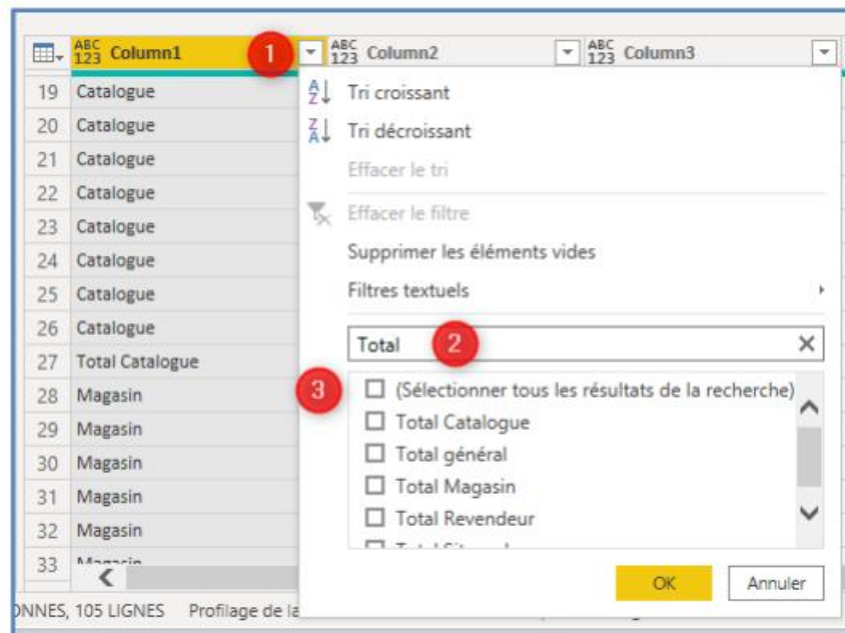
Filtrer les lignes

Il faut éliminer ces totaux intermédiaires.

Pour ce faire, **cliquer** sur la flèche de la *Column1*, puis dans le pop-up qui s'affiche, **indiquer** *Total* dans la zone *Rechercher*, et **cocher** la case (Sélectionner tous les résultats de la recherche) pour désélectionner les totaux.

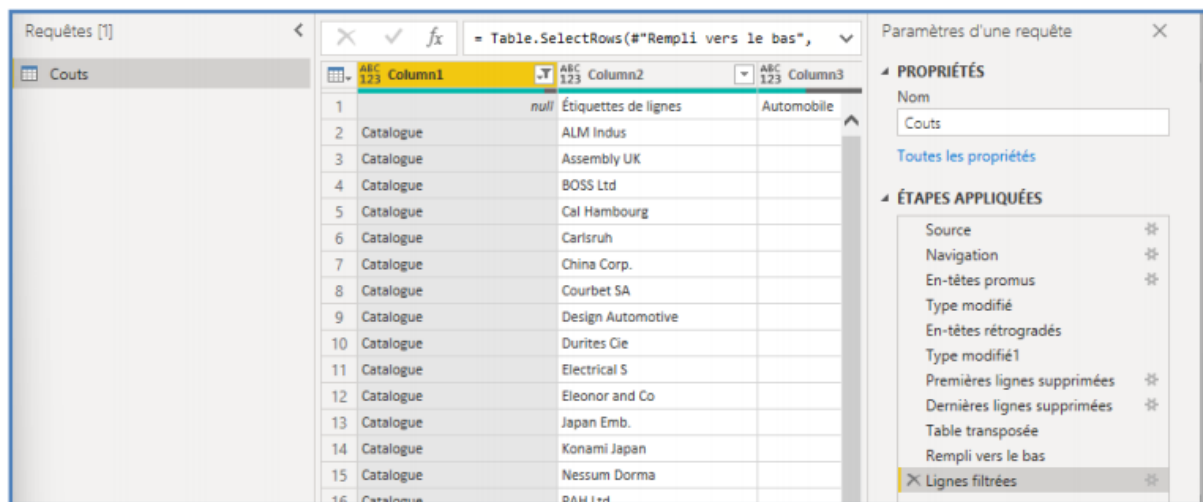
Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

TP3



Puis **cliquer** sur le bouton *OK* pour **appliquer** votre filtre.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous



Nommer les colonnes

Pour l'instant, vous avez fait le plus simple 😊

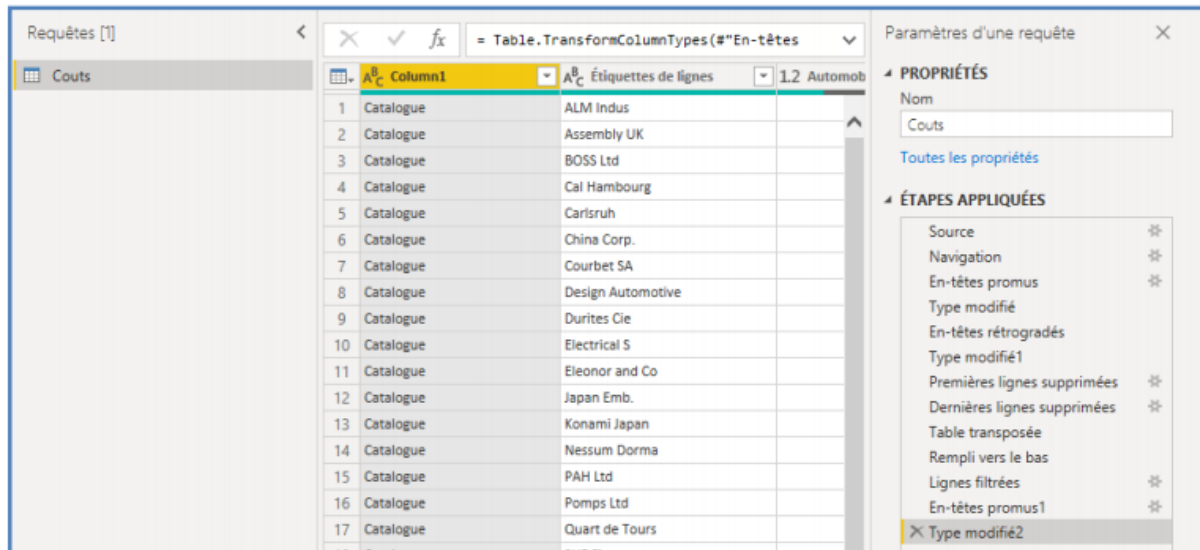
En effet, les gammes de produits sont sur la première ligne. L'objectif est de les récupérer sur la même ligne que les couples Canaux et Fabricants.

Pour ce faire, dans le ruban *Accueil* (en haut), **cliquer** sur *Utiliser la première ligne pour les en-têtes*, puis dans le sous-menu qui s'affiche, **cliquer** sur *Utiliser la première ligne pour les en-têtes*.

TP3

Cette manipulation permet de nommer proprement chaque colonne des gammes. Autrement dit, le tableau est à nouveau croisé mais dans l'autre sens par rapport au tableau d'origine.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Dépivoter

L'opération Dépivoter va permettre de convertir toutes les colonnes, sauf celles qui sont sélectionnées, en paires *Attribut-Valeur*. Plutôt que d'expliquer avec des mots son fonctionnement, il est préférable que vous puissiez voir le résultat pour comprendre.

Pour ce faire, **sélectionner simultanément les deux premières colonnes (Column1, Étiquettes de lignes)** puis dans le ruban *Transformer*, **cliquer** sur *Dépivoter les colonnes*, puis dans le sous-menu qui s'affiche, **cliquer** sur *Dépivoter les autres colonnes*.

Cela permet de convertir toutes les colonnes, sauf celles qui sont sélectionnées, en paires *Attribut-Valeur*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

TP3

Requêtes [1]

Table.UnpivotOtherColumns(#"Type

Étiquettes de lignes

Attribut

Valeur

1 ALM Indus Electroménager

2 ALM Indus Mécanique

3 Assembly UK Habitation

4 BOSS Ltd Mécanique

5 Cal Hambourg Automobile

6 Cal Hambourg Electroménager

7 Cal Hambourg Mécanique

8 Carlsruh Automobile

9 China Corp. Automobile

10 China Corp. Electroménager

11 China Corp. Mécanique

12 Courbet SA Electricité

13 Courbet SA Electroménager

14 Courbet SA Habitation

15 Courbet SA Mécanique

16 Design Automotive Habitation

17 Durites Cie Habitation

18 Electrical S Electricité

Paramètres d'une requête

PROPRIÉTÉS

Nom

Couts

Toutes les propriétés

ÉTAPES APPLIQUÉES

Source

Navigation

En-têtes promus

Type modifié

En-têtes rétrogradés

Type modifié1

Premières lignes supprimées

Dernières lignes supprimées

Table transposée

Rempli vers le bas

Lignes filtrées

En-têtes promus1

Type modifié2

Supprimer le tableau croisé d...

Renommer les colonnes

Le résultat est presque parfait. Il reste à renommer correctement chaque colonne.

Double-cliquer dans *Column1* puis **nommer** la colonne *Canal*.

Double-cliquer dans *Étiquettes de lignes* puis **nommer** la colonne *Fabricants*.

Double-cliquer dans *Attribut* puis **nommer** la colonne *Gamme*.

Double-cliquer dans *Valeur* puis **nommer** la colonne *Coût*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

Requêtes [1]

Table.RenameColumns(#"Supprimer 1e

Gamme

Coût

Valeur

1 Electroménager 692,27

2 Mécanique 673,09

3 Habitation 690,04

4 Mécanique 193,61

5 Automobile 649,88

6 Electroménager 1260,16

7 Mécanique 238,18

8 Automobile 650,8

9 Automobile 419,4

10 Electroménager 1494,62

11 Mécanique 714,7

12 Electricité 398,05

13 Electroménager 541,43

14 Habitation 15,2

15 Mécanique 1446,6

16 Habitation 350,96

17 Habitation 918,91

18 Electricité 1133,5

19 Electroménager 676,45

Paramètres d'une requête

PROPRIÉTÉS

Nom

Couts

Toutes les propriétés

ÉTAPES APPLIQUÉES

Source

Navigation

En-têtes promus

Type modifié

En-têtes rétrogradés

Type modifié1

Premières lignes supprimées

Dernières lignes supprimées

Table transposée

Rempli vers le bas

Lignes filtrées

En-têtes promus1

Type modifié2

Supprimer le tableau croisé d...

Colonnes renommées

TP3

C'est terminé. Vous avez réussi à remettre "à plat" le tableau croisé dynamique d'origine.

Bien qu'ils puissent y avoir quelques variantes, notez que ces transformations sont valables quel que soit le tableau croisé dynamique.

Pour prendre une analogie, c'est comme pour le jeu Rubik's Cube®. En effet, il existe des méthodes qui expliquent comment le résoudre, quel que soit la position de départ. Ces méthodes s'appuient sur des transformations précises pour le faire.



Fermer & appliquer Power Query

Dans le ruban Accueil (en haut), **cliquer** sur *Fermer et appliquer*.

Enregistrer son travail

Enregistrer le fichier *PBI_Lab39* en cliquant sur la disquette en haut et à gauche.

Fermer le fichier Power BI Desktop

Fermer le fichier *PBI_Lab39.pbix*.

Fin des manipulations

L'exercice est terminé.

TP3

Résumé

Vous avez appris à importer un tableau croisé dynamique Excel en suivant un ensemble de transformations.

Ces transformations sont toujours les mêmes, à quelques variantes près.

Cependant, même si votre tableau croisé dynamique est plus complexe que cet exemple, il est toujours possible de le ramener à une structure simple.

Par exemple, si votre tableau croisé dynamique possède plusieurs en-têtes, il faut les fusionner pour n'avoir qu'une ligne d'en-tête et appliquer ces transformations. Une fois que les transformations sont appliquées, il est facile de décomposer la ligne d'en-tête.

TP3

Chapitre 4 Collecter les données

Cette série d'exercices est d'un niveau légèrement supérieur aux autres exercices proposés. Si vous ne vous sentez pas très sûre, ne vous mettez pas en difficulté. Ce n'est vraiment pas l'objectif.

C'est la raison pour laquelle, il y a 3 méthodes différentes pour aborder ces exercices.

Ceux ou celles qui ont déjà une expérience peuvent chercher à reproduire le résultat attendu, sans suivre le détail des consignes du chapitre Solution. Au pire, ils ou elles peuvent vérifier leur solution avec celle qui est proposée.

Ceux ou celles qui préfèrent faire la solution pas-à-pas, peuvent aussi vérifier leur solution avec celle qui est proposée.

Vous pouvez aussi regarder directement la solution proposée et chercher à la comprendre.

Les 3 approches sont parfaites. Il n'y a pas une approche meilleure qu'une autre. Le principal est de prendre l'approche qui vous correspond le mieux.

TP Créer une nouvelle colonne

Objectif

Le rapport *PBI_Lab41.pbix* qui se trouve dans le dossier Entrée, contient le "socle" des données que vous allez exploiter dans ce nouveau chapitre. Toutefois, il y a des carences importantes qu'il faut combler.

Notamment, dans la table *Articles* du fichier, la colonne *Article* regroupe plusieurs informations : le nom de l'article, sa matière, sa plus grande longueur et son poids. Par exemple : 'Lamelles Zinc 12cm 6g Premium', 'Lamelles ACIER 8cm 10g Recyclé', etc. L'objectif est d'avoir des colonnes distinctes pour chacune de ses informations : nom de la pièce, matière, taille, poids et marché.

Cela permettra ensuite de faire des analyses par marché, matière, etc. Cependant, il n'est pas question de le faire en une seule opération. Aussi votre manager vous demande de procéder étape par étape.

TP3

Dans cette première étape, il vous demande de créer une nouvelle colonne nommée *ArticleSubstituer* qui sépare Article, MatièreBrut, Taille et Poids avec le caractère "α". Attention.

Il vous demande aussi de tenir compte des valeurs qui possèdent un espace et qui ne doivent pas être dissociées. C'est le cas de la matière "Fer Cobalt" et des articles "Boitier clignotant", "Boitier démarreur", " Boitier embrayage".

Les étapes suivantes seront faites dans les prochains exercices.

Il est évident qu'il existe des méthodes plus "rapides" pour arriver au résultat final.

L'objectif ici est purement pédagogique : vous faire manipuler des fonctions qui pourront se révéler utiles dans d'autres situations moins "évidentes".

Par ailleurs, il faut tenir compte de l'expérience de chacun 😊

Entrée

Toutes les données nécessaires pour faire l'exercice se trouvent dans le sous-dossier *Entrée* du dossier *TP Créer une nouvelle colonne*.

Comme la connexion au fichier *Classeur_financier_aplat.xlsx* est déjà faite dans le rapport *PBI_Lab41.pbix*, il est inutile de chercher à la refaire.

Sortie

À l'issue des manipulations, vous aurez produit le rapport *PBI_Lab42.pbix*. La correction de l'exercice se trouve dans le sous-dossier nommé *Sortie_Correction* du dossier *TP Créer une nouvelle colonne*.

Manipulations

Comprendre les données

Avec Microsoft Excel, **ouvrir** le fichier *Classeur_financier_aplat.xlsx* afin de prendre connaissance de sa structure et de ses données, puis **fermer** le fichier ouvert.

Ce fichier se trouve précisément dans :

..\02 Modéliser les données\TP Créer le rapport Power BI Desktop\Entrée

Créer un fichier Power BI à partir d'un fichier existant

Ouvrir le fichier *PBI_Lab41.pbix*, qui se trouve dans le dossier *Entrée*, et **l'enregistrer** sous le nom *PBI_Lab42.pbix*.

TP3

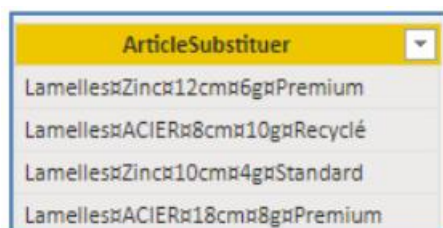
Création de la colonne ArticleSubstituer

Dans la table *Articles*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *ArticleSubstituer*.

Le résultat attendu est de séparer Article, MatiereBrut, Taille et Poids avec le caractère "¤". Il faut tenir compte des valeurs qui possèdent un espace et qui ne doivent pas être dissociées. C'est le cas de la matière "Fer Cobalt" et des articles "Boitier clignotant", "Boitier démarreur", " Boitier embrayage".

Utiliser la fonction SUBSTITUTE.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Dans la vue *Données* (à gauche), **faire un clic-droit** sur la table *Articles* (à droite) puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Copier-coller entièrement la formule ci-dessous à partir de ce PDF.

Faire en sorte que la formule copiée tienne sur une seule ligne (et non pas sur 6 lignes).

Remplacer *Colonne* = par la formule suivante :

```
ArticleSubstituer =  
SUBSTITUTE (SUBSTITUTE (SUBSTITUTE (SUBSTITUTE (SUBSTITUTE (Article  
s[Article], " ", "¤"), "Fer¤Cobalt", "Fer  
Cobalt"), "Boitier¤clignotant", "Boitier  
clignotant"), "Boitier¤démarreur", "Boitier  
démarreur"), "Boitier¤embrayage", " Boitier embrayage")
```

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

TP3

Si un message d'erreur s'affiche, vérifiez que vous êtes bien dans la table *Articles* (et non pas *Ventes*).

Explication de la formule

La fonction SUBSTITUTE la plus interne remplace systématiquement les espaces par le caractère " " qui sert à délimiter les champs.

Les 4 autres fonctions SUBSTITUTE gèrent les cas particuliers comme "Fer"Cobalt" qui est en réalité "Fer Cobalt" (sans le caractère " " au milieu).

Idem pour "Boitier"clignotant", "Boitier"démarreur" et "Boitier"embrayage": le caractère " " doit être remplacé par un espace dans ces cas particuliers.

Fin de la solution.

Enregistrer son travail

Enregistrer le fichier *PBI_Lab42* en cliquant sur la disquette en haut et à gauche.

Fermer le fichier Power BI Desktop

Fermer le fichier *PBI_Lab42*.

Fin des manipulations

L'exercice est terminé.

Résumé

Vous avez appris à créer une colonne dans une table.

Vous avez aussi utilisé la fonction DAX SUBSTITUTE() pour remplacer une chaîne de caractères par une autre.

Vous avez aussi appris que vous pouviez imbriquer une fonction DAX dans une autre fonction DAX.

Enfin, vous avez appris une technique très répandue. C'est la méthode du cavalier (ou pivot). Elle consiste à introduire un caractère séparateur facilement identifiable pour délimiter les champs dans une chaîne de caractères. Dans le cas présent, il s'agissait du caractère " ".

TP3

TP Déterminer les données intermédiaires

Objectif

Pour extraire les données d'une chaîne de texte, il faut connaître la position du délimiteur. Dans ces données, il s'agit du caractère "▣" qui dans la colonne *ArticleSubstituer*.

Aussi, dans cette seconde étape, il faut créer une nouvelle colonne, nommée *ArticlePosFin*, qui cherche le premier caractère "▣" dans la chaîne. Sa position correspond à la position de fin du nom de l'article dans *ArticleSubstituer*.

Cette nouvelle colonne sera utilisée dans l'exercice suivant pour *extraire définitivement le nom de l'article*.

En utilisant la même technique, adaptée à chaque situation, les colonnes *MatierePosFin*, *TaillePosFin* et *PoidsPosFin* seront créées. Il n'est pas nécessaire de créer une colonne de même type pour le marché car cette information est facile à trouver, car c'est la dernière.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

ArticlePosFin ▾	MatierePosFin ▾	TaillePosFin ▾	PoidsPosFin ▾
9	14	19	22
9	15	19	23
9	14	19	22
9	15	20	23
8	19	24	27

Entrée

Toutes les données nécessaires pour faire l'exercice se trouvent dans le sous-dossier *Entrée* du dossier *TP Déterminer les données intermédiaires*.

Sortie

À l'issue des manipulations, vous aurez produit le rapport *PBI_Lab43.pbix*. La correction de l'exercice se trouve dans le sous-dossier nommé *Sortie_Correction* du dossier *TP Déterminer les données intermédiaires*.

Manipulations

Créer un fichier Power BI à partir d'un fichier existant

Ouvrir le fichier *PBI_Lab42.pbix*, qui se trouve dans le sous-dossier *Entrée*, et **l'enregistrer** sous le nom *PBI_Lab43.pbix*.

Si vous obtenez un message d'erreur, c'est probablement parce que les fichiers ne sont pas dans les fichiers de formation.

TP3

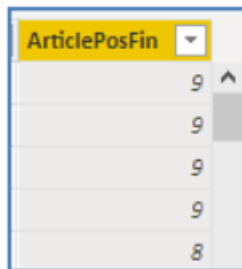
Création de la colonne ArticlePosFin

Dans la table *Articles*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *ArticlePosFin*.
Le résultat attendu est de calculer la position de fin du nom de l'article dans *ArticlePosFin*.

Ne pas résumer la colonne.

Utiliser la fonction SEARCH.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Articles* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer Colonne = par la formule suivante :

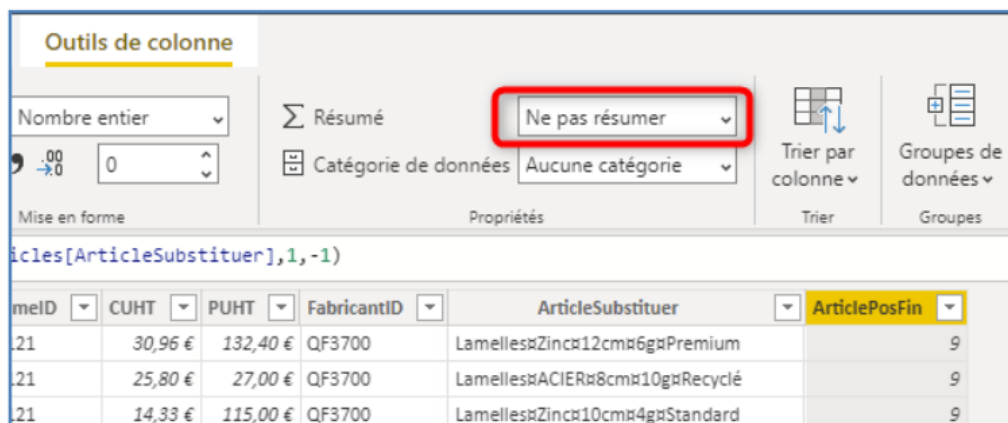
ArticlePosFin = SEARCH("¤",Articles[ArticleSubstituer],1,-1)

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Dans le ruban *Outils de colonne*, **cliquer** sur la liste déroulante de Σ puis **cliquer** sur *Ne pas résumer*.

En effet, cela n'a pas de sens de faire la somme des positions.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



TP3

Explication de la formule

Supposons que *ArticleSubstituer* soit 'Lamelles␣Zinc␣12cm␣6g␣Premium'.

La fonction SEARCH recherche le caractère "␣" dans la colonne *ArticleSubstituer*, à partir du caractère 1. Dans ce cas, *ArticlePosFin* vaut 9.

Si le caractère "␣" n'est pas trouvé, la fonction renvoie -1.

Fin de la solution.

Création de la colonne *MatierePosFin*

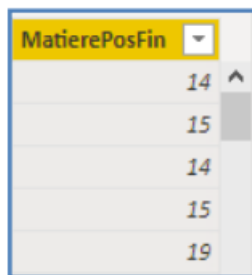
Dans la table *Articles*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *MatierePosFin*.

Le résultat attendu est de calculer la position de fin du nom de la matière dans *MatierePosFin*.

Ne pas résumer la colonne.

Utiliser la fonction SEARCH et le résultat du calcul précédent.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



MatierePosFin
14
15
14
15
19

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Articles* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer *Colonne =* par la formule suivante :

MatierePosFin = SEARCH("␣", Articles[*ArticleSubstituer*],
Articles[*ArticlePosFin*] + 1, -1)

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Dans le ruban *Outils de colonne*, **cliquer** sur la liste déroulante de Σ puis **cliquer** sur *Ne pas résumer*.

TP3

Explication de la formule

Supposons que *ArticleSubstituer* soit 'Lamelles␣Zinc␣12cm␣6g␣Premium'.

La fonction SEARCH recherche le caractère "␣" dans la colonne *ArticleSubstituer*, à partir de la valeur de *ArticlePosFin* + 1. Comme *ArticlePosFin* vaut 9 (cf. résultat précédent), la recherche est faite à partir du caractère 10. Dans ce cas, *MatierePosFin* vaut 14.

Si le caractère "␣" n'est pas trouvé, la fonction renvoie -1.

Fin de la solution.

Création de la colonne TaillePosFin

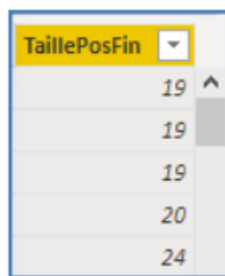
Dans la table *Articles*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *TaillePosFin*.

Le résultat attendu est de calculer la position de fin de la valeur de la taille dans *TaillePosFin*.

Ne pas résumer la colonne.

Utiliser la fonction SEARCH et le résultat du calcul précédent.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



TaillePosFin
19
19
19
20
24

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Articles* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer *Colonne =* par la formule suivante :

TaillePosFin = SEARCH("␣", Articles[ArticleSubstituer],
Articles[MatierePosFin] + 1, -1)

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Dans le ruban *Outils de colonne*, **cliquer** sur la liste déroulante de Σ puis **cliquer** sur *Ne pas résumer*.

TP3

Explication de la formule

Supposons que *ArticleSubstituer* soit 'Lamelles▯Zinc▯12cm▯6g▯Premium'.

La fonction SEARCH recherche le caractère "▯" dans la colonne *ArticleSubstituer*, à partir de la valeur de *MatierePosFin* + 1. Comme *MatierePosFin* vaut 14 (cf. résultat précédent), la recherche est faite à partir du caractère 15. Dans ce cas, *TaillePosFin* vaut 19. Si le caractère "▯" n'est pas trouvé, la fonction renvoie -1.

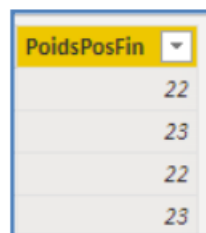
Fin de la solution.

Création de la colonne *PoidsPosFin*

Dans la table *Articles*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *PoidsPosFin*.
Le résultat attendu est de calculer la position de fin de la valeur du poids dans *PoidsPosFin*.

Ne pas résumer la colonne.

Utiliser la fonction SEARCH et le résultat du calcul précédent.
Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



The screenshot shows a table with a dropdown menu at the top labeled 'PoidsPosFin'. Below the dropdown, there are four rows of data. The first row has the value '22', the second '23', the third '22', and the fourth '23'.

PoidsPosFin
22
23
22
23

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

[Solution](#)

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Articles* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer *Colonne* = par la formule suivante :

PoidsPosFin = SEARCH("▯", *Articles*[*ArticleSubstituer*],
Articles[*TaillePosFin*] + 1, -1)

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Dans le ruban *Outils de colonne*, **cliquer** sur la liste déroulante de Σ puis **cliquer** sur *Ne pas résumer*.

TP3

Explication de la formule

Supposons que `ArticleSubstituer` soit 'LamellesZinc12cm6gPremium'.

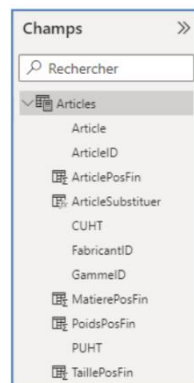
La fonction `SEARCH` recherche le caractère "Z" dans la colonne `ArticleSubstituer`, à partir de la valeur de `TaillePosFin` + 1. Comme `TaillePosFin` vaut 19 (cf. résultat précédent), la recherche est faite à partir du caractère 20. Dans ce cas, `PoidsPosFin` vaut 22.

Si le caractère "Z" n'est pas trouvé, la fonction renvoie -1.

Fin de la solution.

Vérification

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Enregistrer son travail

Enregistrer le fichier `PBI_Lab43` en cliquant sur la disquette en haut et à gauche.

Fermer le fichier Power BI Desktop

Fermer le fichier `PBI_Lab43`.

Fin des manipulations

L'exercice est terminé.

Résumé

Vous avez appris à créer une colonne dans une table.

Pour ce faire, vous avez utilisé la fonction `DAX SEARCH()` pour chercher dans une chaîne de texte spécifique, le cavalier (ou pivot) qui était le caractère "Z".

Cette fonction renvoie le numéro de la position du caractère.

Grâce aux différentes utilisations de cette fonction, vous avez pu séquencer la position de chaque élément de la colonne : Article, Matière, Taille, Poids et Marché.

TP3

TP Extraire les chaînes de caractères pertinentes

Objectif

L'objectif final est d'avoir des colonnes distinctes pour Article (ou Pièce), Matière, Taille, Poids et Marché.

Dans cette dernière étape, il faut créer une nouvelle colonne, nommée *Pièce*, qui va contenir le nom de la pièce de l'article, extrait de la colonne *ArticleSubstituer* grâce à la colonne *ArticlePosFin*.

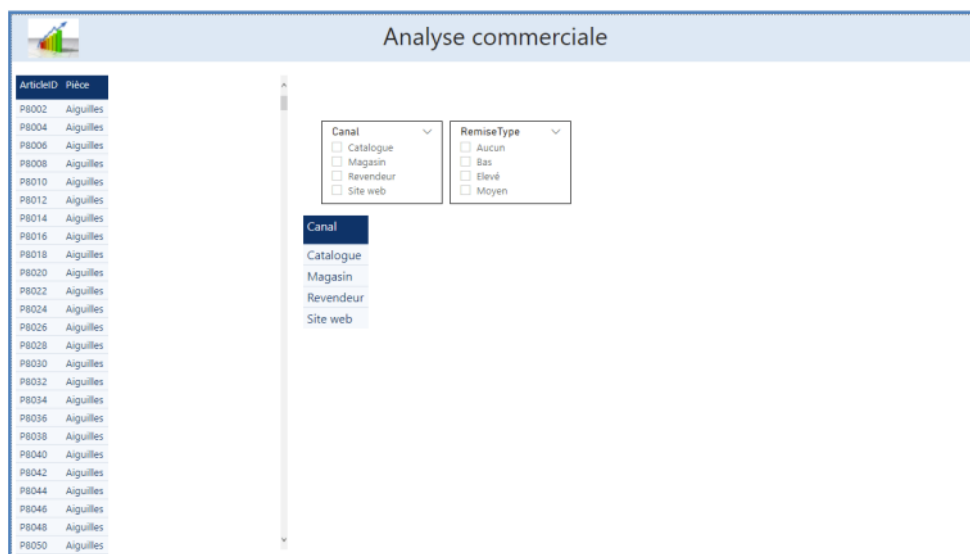
En utilisant la même technique, adaptée à chaque situation, les colonnes *MatiereBrut*, *Taille*, *Poids* et *Marché* seront créées.

La colonne de la matière se nomme *MatiereBrut* car elle sera retravaillée. Notamment, la casse de la matière sera harmonisée.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

ArticlePièce ▾	MatiereValeur ▾	TailleValeur ▾	PoidsValeur ▾	MarcheValeur ▾
Lamelles	Zinc	12cm	6g	Premium
Lamelles	ACIER	8cm	10g	Recyclé
Lamelles	Zinc	10cm	4g	Standard
Lamelles	ACIER	18cm	8g	Premium

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous du résultat attendu pour la partie visuelle du rapport.



Entrée

Toutes les données nécessaires pour faire l'exercice se trouvent dans le sous-dossier *Entrée* du dossier *TP Extraire les chaînes de caractères pertinentes*.

TP3

Manipulations

Créer un fichier Power BI à partir d'un fichier existant

Ouvrir le fichier *PBI_Lab43.pbix*, qui se trouve dans le sous-dossier *Entrée*, et **l'enregistrer** sous le nom *PBI_Lab44.pbix*.

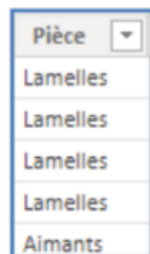
Création de la colonne Pièce

Dans la table *Articles*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *Pièce*.
Le résultat attendu est d'extraire la valeur de l'article dans *Pièce*.

S'aider du résultat des colonnes de position de l'exercice précédent.
Dans le calcul du nombre de caractères à extraire, **tenir compte** que le caractère «» occupe 1 position.

Utiliser la fonction LEFT.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Articles* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer *Colonne* = par la formule suivante :

```
Pièce = LEFT(Articles[ArticleSubstituer],  
Articles[ArticlePosFin] - 1)
```

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Explication de la formule

TP3

Supposons que *ArticleSubstituer* soit 'LamellesZinc12cm6gPremium'. Dans ce cas, *ArticlePosFin* vaut 9.

La fonction LEFT extrait, à partir de la gauche de la colonne *ArticleSubstituer*, 8 caractères (9 - 1). Ce qui donne 'Lamelles'.

Fin de la solution.

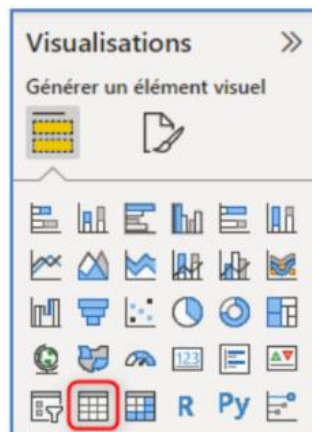
Ajouter un visuel de type Table

Dans la vue *Rapport*, **cliquer** sur une partie vierge quelconque de la page *Commerciale*.

Ouvrir le volet *Visualisations* (à droite).

Ajouter un objet visuel de type *Table*. C'est celui qui ressemble à une feuille de calcul Excel.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Dans l'onglet *Ajouter des données à votre visuel*, **ajouter** dans *Colonnes*, et dans l'ordre les deux champs suivants :

ArticleID

- *Pièce*

Dans l'onglet *Mettre en forme votre visuel*, **rechercher** et **modifier** :

- Position

- Horizontale : 0
- Verticale : 75

- Taille

- Hauteur : 645
- Largeur : 370

- Présélections de style

- Style : *En-tête en gras*

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

TP3

ArticleID	Pièce
P8002	Aiguilles
P8004	Aiguilles
P8006	Aiguilles
P8008	Aiguilles
P8010	Aiguilles

Création de la colonne *MatiereBrut*

Dans la table *Articles*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *MatiereBrut*.
Le résultat attendu est d'extraire la valeur de la matière dans *MatiereBrut*.

S'aider du résultat des colonnes de position.
Par ailleurs, le nombre de caractères à extraire doit être calculé.

Utiliser la fonction MID.
Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

MatiereBrut
Zinc
ACIER
Zinc
ACIER
Fer Cobalt

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Articles* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer Colonne = par la formule suivante :

MatiereBrut = MID(Articles[ArticleSubstituer],
Articles[ArticlePosFin] + 1, (Articles[MatierePosFin] -
Articles[ArticlePosFin] - 1))

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Explication de la formule

Supposons que *ArticleSubstituer* soit 'LamellesZinc12cm6gPremium'. Dans ce cas,
ArticlePosFin vaut 9 et *MatierePosFin* vaut 14.

La fonction MID extrait à partir de la position, *ArticlePosFin* + 1 caractères, soit 10. À partir de cette position, elle extrait 4 caractères (14 - 9 - 1). Ce qui donne 'Zinc'.

TP3

Fin de la solution.

Création de la colonne Taille

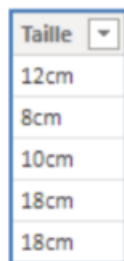
Dans la table *Articles*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *Taille*.
Le résultat attendu est d'extraire la taille dans *Taille*.

S'aider du résultat des colonnes de position.

Par ailleurs, le nombre de caractères à extraire doit être calculé.

Utiliser la fonction MID.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Articles* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer *Colonne* = par la formule suivante :

```
Taille = MID(Articles[ArticleSubstituer],  
Articles[MatierePosFin] + 1, (Articles[TaillePosFin] -  
Articles[MatierePosFin] - 1))
```

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Explication de la formule

Supposons que *ArticleSubstituer* soit 'LamellesZinc12cm6gPremium'. Dans ce cas, *MatierePosFin* vaut 14 et *TaillePosFin* vaut 19.

La fonction MID extrait à partir de la position, *MatierePosFin* + 1 caractères, soit 15. À partir de cette position, elle extrait 4 caractères (19 - 14 - 1). Ce qui donne '12cm'.

Fin de la solution.

Création de la colonne Poids

Dans la table *Articles*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *Poids*.
Le résultat attendu est d'extraire le poids dans *Poids*.

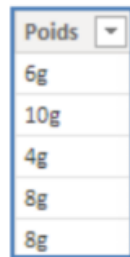
TP3

S'aider du résultat des colonnes de position.

Par ailleurs, le nombre de caractères à extraire doit être calculé.

Utiliser la fonction MID.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Articles* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer *Colonne* = par la formule suivante :

```
Poids = MID(Articles[ArticleSubstituer],  
Articles[TaillePosFin] + 1, (Articles[PoidsPosFin] -  
Articles[TaillePosFin] - 1))
```

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Explication de la formule

Supposons que *ArticleSubstituer* soit 'LamellesZinc12cm6gPremium'. Dans ce cas, *TaillePosFin* vaut 19 et *PoidsPosFin* vaut 22.

La fonction MID extrait à partir de la position, *TaillePosFin* + 1 caractères, soit 20. À partir de cette position, elle extrait 2 caractères (22 - 19 - 1). Ce qui donne '6g'.

Fin de la solution.

Création de la colonne *Marché*

Dans la table *Articles*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *Marché*.

Le résultat attendu est d'extraire le marché dans *Marché*.

S'aider du résultat des colonnes de position.

Dans le nombre de caractères à extraire, il faut utiliser la fonction LEN pour connaître le nombre de caractères de *ArticleSubstituer*.

TP3

Utiliser les fonctions RIGHT et LEN.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Articles* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer Colonne = par la formule suivante :

```
Marché = RIGHT(Articles[ArticleSubstituer],  
LEN(Articles[ArticleSubstituer]) - Articles[PoidsPosFin])
```

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Explication de la formule

Supposons que *ArticleSubstituer* soit 'LamellesZinc12cmx6gxPremium'. Dans ce cas, *PoidsPosFin* vaut 22.

La fonction LEN renvoie la longueur de *ArticleSubstituer*, soit 29.

La fonction RIGHT extrait, de la colonne *ArticleSubstituer* et à partir de la droite, 7 caractères (29 - 22). Ce qui donne 'Premium'.

Fin de la solution.

Création de la colonne Matière

Votre manager souhaite que l'initiale de la matière soit en majuscules, le reste en minuscules. Il vous demande de créer la colonne *Matière* qui contiendra cette donnée. Pour ce faire, dans la table *Articles*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *Matière*.

Le résultat attendu est de mettre l'initiale de *MatiereBrut* en majuscules, le reste en minuscules.

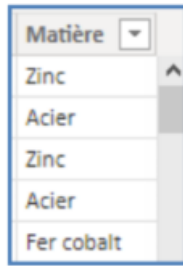
Utiliser les fonctions REPLACE, LOWER, UPPER et LEFT.

Masquer les champs *MatiereBrut*, *ArticleSubstituer*, *ArticlePosFin*, *MatierePosFin*, *TaillePosFin*, *PoidsPosFin*. En effet, c'est une bonne pratique de cacher les champs qui ne

TP3

doivent plus être utilisés.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Articles* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer Colonne = par la formule suivante :

```
Matière = REPLACE(LOWER(Articles[MatiereBrut]), 1, 1,
UPPER(LEFT(Articles[MatiereBrut],1)))
```

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Vous allez masquer les champs qui ne doivent plus être utilisés.

Pour ce faire, **survoler** le champ *MatiereBrut* avec la souris puis **cliquer** sur l'icône en forme d'œil qui pour masquer le champ. Cette icône se trouve à droite du champ.

Une fois cliquée, elle a la forme d'un œil barré.

Recommencer cette manipulation pour les champs *ArticlePosFin*, *ArticleSubstituer*, *MatierePosFin*, *PoidsPosFin*, *TaillePosFin*.

Explication de la formule

Supposons que *MatiereBrut* soit 'ACIER'.

La fonction LEFT extrait le 1er caractère, soit 'A'.

Cette valeur est envoyée comme paramètre à la fonction UPPER.

La fonction UPPER renvoie la valeur majuscule du paramètre, soit 'A'.

La fonction LOWER renvoie la valeur minuscule de *MatiereBrut*, soit 'acier'.

Cette valeur est envoyée comme premier paramètre à la fonction REPLACE.

Celle-ci remplace uniquement le 1er caractère par le résultat calculé ('a') par la fonction UPPER ('A'), les autres caractères sont inchangés ('cier'). Ce qui donne 'Acier'.

Fin de la solution.

Enregistrer son travail

Enregistrer le fichier *PBI_Lab44* en cliquant sur la disquette en haut et à gauche.

TP3

Fermer le fichier Power BI Desktop

Fermer le fichier *PBI_Lab44*.

Fin des manipulations

L'exercice est terminé.

Résumé

*Vous avez appris à extraire les caractères d'une chaîne de texte spécifique.
Pour ce faire, vous avez utilisé des fonctions DAX qui sont souvent combinées
entre elles dans les formules : RIGHT(), LEFT(), MID(), LEN()*

*Vous avez aussi vu comment mettre en majuscules et en minuscules une chaîne
de texte, avec les fonctions REPLACE(), LOWER(), UPPER().
Celles-ci sont généralement utilisées conjointement dans les formules DAX.*

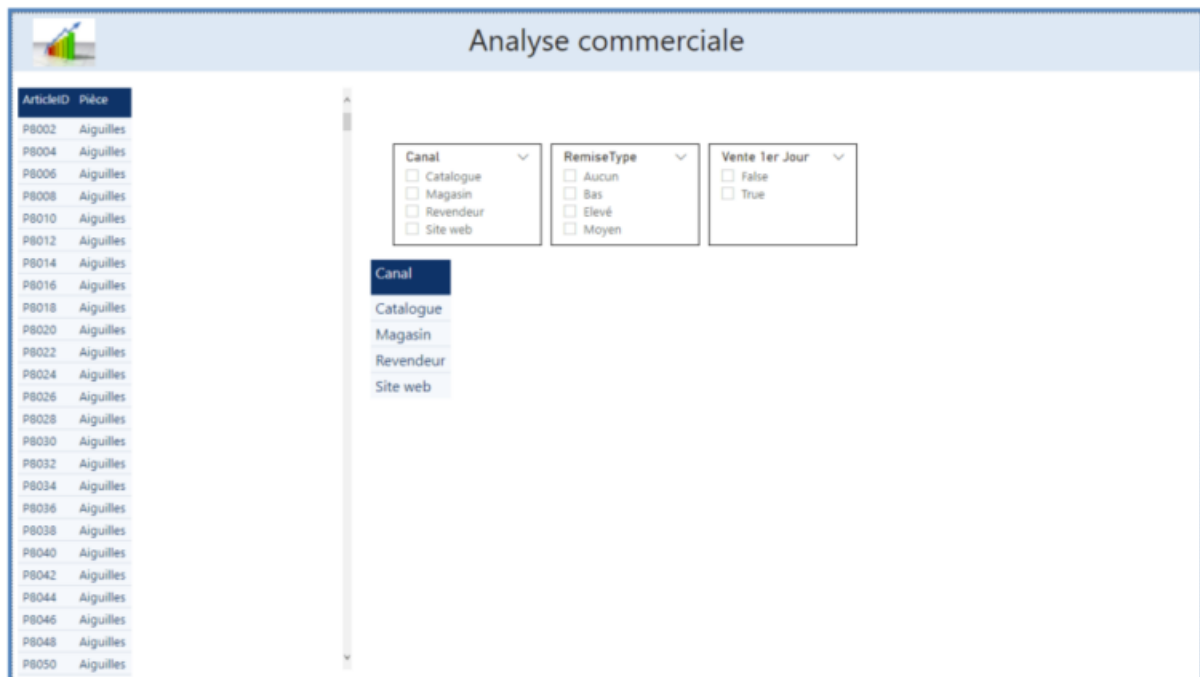
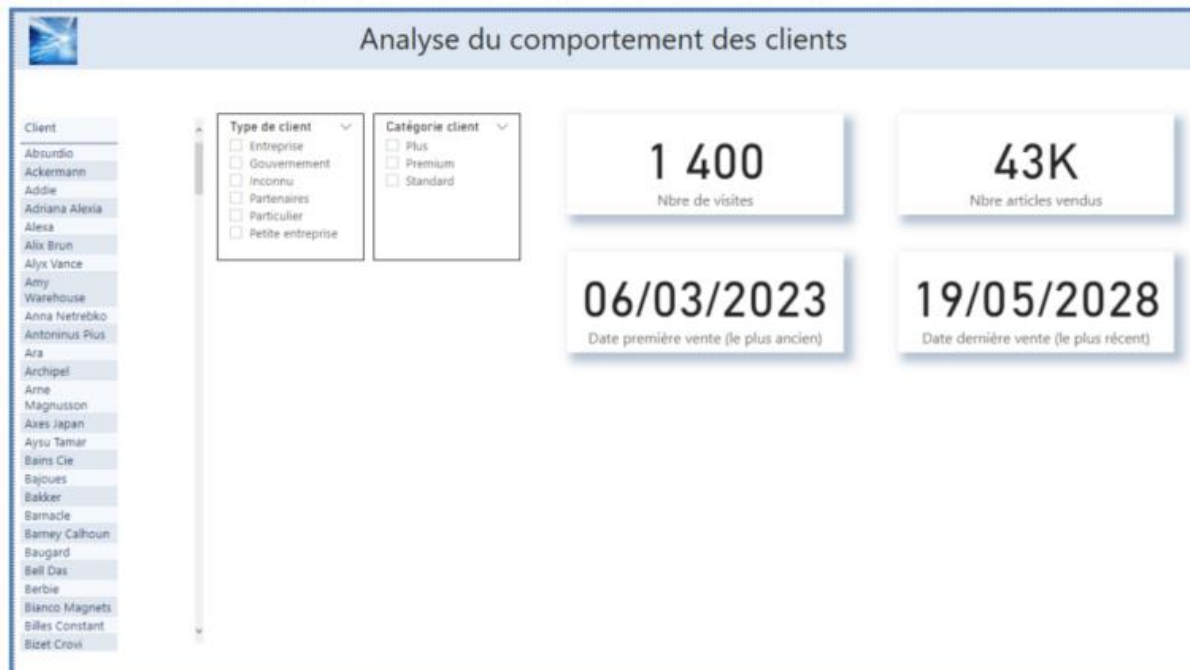
TP3

TP Faire des jointures de tables de données

Objectif

Votre manager souhaite avoir de nouvelles colonnes pour mieux analyser les opérations d'achat des clients.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous du résultat attendu pour la partie visuelle du rapport.



TP3

Entrée

Toutes les données nécessaires pour faire l'exercice se trouvent dans le sous-dossier *Entrée* du dossier *TP Faire des jointures de tables de données*.

Sortie

À l'issue des manipulations, vous aurez produit le rapport *PBI_Lab45.pbix*. La correction de l'exercice se trouve dans le sous-dossier nommé *Sortie_Correction* du dossier *TP Faire des jointures de tables de données*.

Manipulations

Créer un fichier Power BI à partir d'un fichier existant

Ouvrir le fichier *PBI_Lab44.pbix*, qui se trouve dans le sous-dossier *Entrée*, et **l'enregistrer** sous le nom *PBI_Lab45.pbix*.

Création de la colonne Vente 1er Jour

Dans la table *Transactions*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *Vente 1er Jour*.

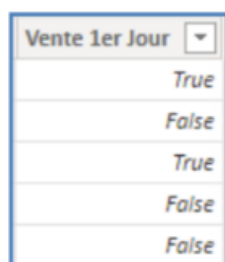
Le résultat attendu est de rechercher la liste des ventes réalisées le premier jour d'inscription. Si le client a acheté le jour même de son inscription, cette colonne contiendra la valeur logique Vraie (**TRUE()**), sinon elle contiendra Faux (**FALSE()**).

La formule doit faire intervenir la colonne *ClientDate* de la table *Clients*. En effet, cette colonne contient la date à laquelle le client est devenu client la première fois. Une personne peut devenir cliente de deux manières différentes : soit en faisant un premier achat, soit en s'inscrivant tout simplement comme client sans faire d'achat. Dans ce cas, l'achat est fait ultérieurement.

Pour information, il y a seulement 272 lignes avec la valeur "Vente 1er Jour", dans la table *Transactions*.

Utiliser les fonctions IF et RELATED.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Vente 1er Jour
True
False
True
False
False

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

TP3

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Transactions* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer Colonne = par la formule suivante :

```
Vente 1er Jour = IF(RELATED(Clients[ClientDate]) =  
Transactions[VenteDate], TRUE(), FALSE())
```

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Si un message d'erreur s'affiche, vérifiez que vous êtes bien dans la table *Transactions* (et non pas *Articles*).

Fin de la solution

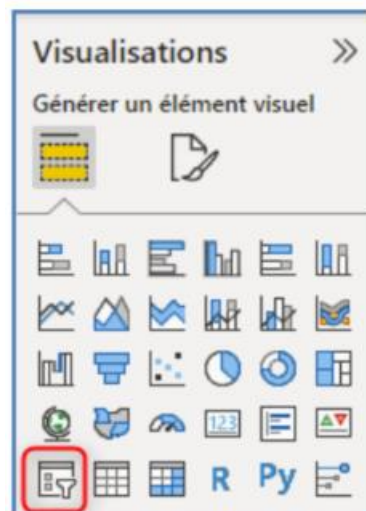
Ajouter un visuel de type Segment

Dans la vue *Rapport*, **cliquer** sur une partie vierge quelconque de la page *Commerciale*.

Ouvrir le volet *Visualisations* (à droite).

Ajouter un objet visuel de type *Segment*. C'est celui qui contient un petit entonnoir. Il est juste à gauche du visuel *Table*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Dans l'onglet *Ajouter des données à votre visuel*, **ajouter** dans *Champ* :

- *Vente 1er Jour*

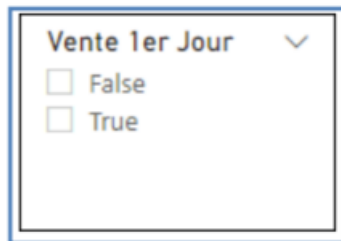
Dans l'onglet *Mettre en forme votre visuel*, **rechercher** et **modifier** :

- *Taille*
 - Hauteur : 110
 - Largeur : 160

TP3

- Position
 - Horizontale : 750
 - Verticale : 140
- Bordure visuelle : *Activé*

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Création de la colonne *Nbre articles vendus*

Dans la table *Clients*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *Nbre articles vendus*.

Le résultat attendu est de calculer le nombre d'articles vendus à chaque client.

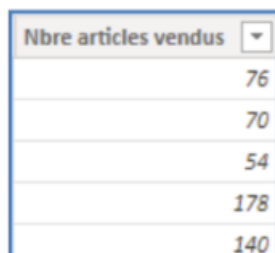
La formule ne fait intervenir que la colonne *VentesNombres* de la table *Transactions*. En effet, cette colonne contient directement le nombre de ventes. Bien que la colonne soit stockée dans la table *Clients*, celle-ci n'intervient pas dans la formule de calcul.

Pour information, il y a au total 240 lignes dans la table *Clients*, dont 133 valeurs distinctes pour la colonne *Nbre articles vendus*.

Utiliser les fonctions SUMX et RELATEDTABLE.

Formater en *Nombre entier avec séparateur de milliers*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Nbre articles vendus
76
70
54
178
140

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

TP3

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Clients* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Attention. Il s'agit de la table *Clients* (et non pas *Transactions*).

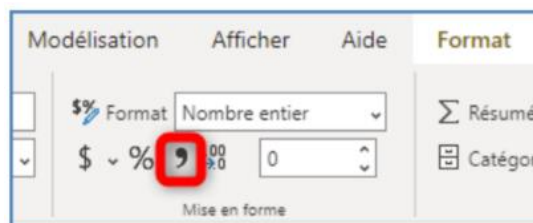
Remplacer *Colonne* = par la formule suivante :

```
Nbre articles vendus = SUMX (RELATEDTABLE (Transactions) ,  
Transactions [VentesNombres] )
```

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Dans le ruban *Outils de colonne* (en haut), **cliquer** sur la *virgule*, sous *Format*. La virgule sert de séparateur de milliers.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Fin de la solution.

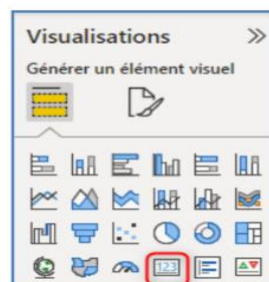
Ajouter un visuel de type Carte

Dans la vue *Rapport*, **cliquer** sur une partie vierge quelconque de la page *Clients*.

Ouvrir le volet *Visualisations* (à droite).

Ajouter un objet visuel de type *Carte*. C'est celui qui contient les chiffres 123. Il est juste au-dessus des visuels *Table* et *Matrice*. **Ne pas confondre** avec le visuel *Carte* dont l'icône est une mappemonde.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



TP3

Dans l'onglet *Ajouter des données à votre visuel*, **ajouter** dans *Champs* :

- *Nbre articles vendus*

Dans l'onglet *Mettre en forme votre visuel*, **rechercher** et **modifier** :

- Taille
 - Hauteur : 110
 - Largeur : 300
- Position
 - Horizontale : 960
 - Verticale : 110
- Ombre : *Activé*

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Si vous avez un nombre inférieur, c'est probablement à cause d'une sélection.

Création de la colonne *Catégorie client*

Dans la table *Clients*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *Catégorie client*.

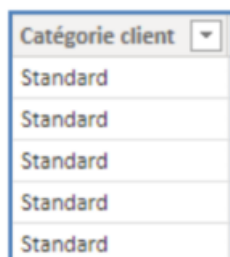
Le résultat attendu est le suivant : si le nombre d'articles vendus au client ≥ 400 , la colonne contiendra "Client Premium", si le nombre d'articles vendus ≥ 200 , la colonne contiendra "Plus", sinon "Standard".

Pensez à réutiliser la colonne *Nbre articles vendus*, calculée précédemment.

Pour information, la répartition des clients est la suivante : 23 "Premium", 58 "Plus", 159 "Standard".

Utiliser la fonction IF.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

TP3

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Clients* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer *Colonne* = par la formule suivante :

```
Catégorie client = IF(Clients[Nbre articles vendus] >= 400, "Premium", IF(Clients[Nbre articles vendus] >= 200, "Plus", "Standard"))
```

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Fin de la solution.

Ajouter un visuel de type Segment

Dans la vue *Rapport*, **cliquer** sur une partie vierge quelconque de la page *Clients*.

Ouvrir le volet *Visualisations* (à droite).

Ajouter un objet visuel de type *Segment*. C'est celui qui contient un petit entonnoir. Il est juste à gauche du visuel *Table*.

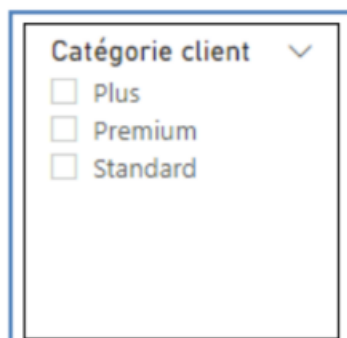
Dans l'onglet *Ajouter des données à votre visuel*, **ajouter** dans *Champs* :

- *Catégorie client*

Dans l'onglet *Mettre en forme votre visuel*, **rechercher** et **modifier** :

- Taille
 - Hauteur : 160
 - Largeur : 160
- Position
 - Horizontale : 390
 - Verticale : 110
- Bordure visuelle : *Activé*

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



TP3

Création de la colonne Nbre de visites

Dans la table *Clients*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *Nbre de visites*.

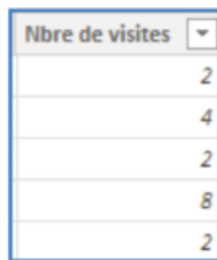
Le résultat attendu est de compter le nombre de ventes par client. C'est le nombre de "passages en caisse", et non pas le nombre d'articles vendus au client.

La formule, très simple, ne fait intervenir que la table *Transactions*. Il suffit de compter les lignes de cette table.

Utiliser les fonctions COUNTROWS et RELATEDTABLE.

Formater en *Nombre entier avec séparateur de milliers*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Nbre de visites
2
4
2
8
2

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Clients* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer *Colonne* = par la formule suivante :

Nbre de visites = COUNTROWS(RELATEDTABLE(Transactions))

Autre possibilité :

Nbre de visites = COUNTX(RELATEDTABLE(Transactions),
Clients[ClientID])

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Dans le ruban *Outils de colonne* (en haut), **cliquer** sur la *virgule*, sous *Format*. La virgule sert de séparateur de milliers.

Fin de la solution.

TP3

Ajouter un visuel de type Carte

Dans la vue *Rapport*, **cliquer** sur une partie vierge quelconque de la page *Clients*.

Ouvrir le volet *Visualisations* (à droite).

Ajouter un objet visuel de type *Carte*. C'est celui qui contient les chiffres 123. Il est juste au-dessus des visuels *Table* et *Matrice*. **Ne pas confondre** avec le visuel *Carte* dont l'icône est une mappemonde.

Dans l'onglet *Ajouter des données à votre visuel*, **ajouter** dans *Champs* :

- *Nbre de visites*

Dans l'onglet *Mettre en forme votre visuel*, **rechercher** et **modifier** :

- Taille
 - Hauteur : 110
 - Largeur : 300
- Position
 - Horizontale : 600
 - Verticale : 110
- Ombre : *Activé*

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Si vous avez un nombre inférieur, c'est probablement à cause d'une sélection.

Création de la colonne *Date première vente*

Dans la table *Clients*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *Date première vente*.

Le résultat attendu est d'avoir la date de la première vente faite au client.

La formule ne fait intervenir que la colonne *VenteDate* de la table *Transactions*. En effet, cette colonne contient la date de la vente. Bien que la colonne soit stockée dans la table *Clients*, celle-ci n'intervient pas dans la formule de calcul.

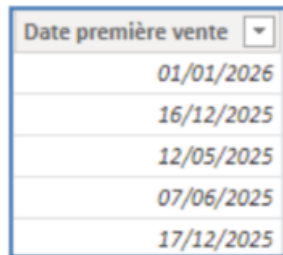
Pour information, il y a au total 240 lignes dans la table *Clients*, dont 201 valeurs distinctes pour la colonne *Date première vente*.

TP3

Formater en date courte.

Utiliser les fonctions MINX et RELATEDTABLE.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



A screenshot of a table in a data visualization tool. The table has a header row with the text 'Date première vente' and a dropdown arrow. Below the header, there are five rows of dates: '01/01/2026', '16/12/2025', '12/05/2025', '07/06/2025', and '17/12/2025'. The dates are displayed in a short date format (dd/mm/yyyy).

Date première vente
01/01/2026
16/12/2025
12/05/2025
07/06/2025
17/12/2025

TP3