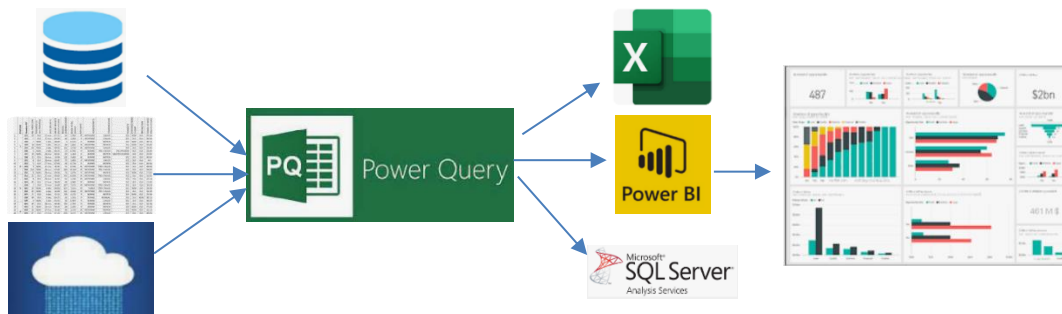


Power BI Desktop est un outil gratuit qui complète Microsoft Excel. Il permet **d'extraire** des données issues de différentes sources (Excel, Azure, SharePoint, cloud, Web...) après un retraitement éventuel sur Power Query, puis de les **adapter** avant de les **visualiser** dans des rapports et tableaux de bord synchronisés aux données sources.

Power BI propose également une version en ligne, appelée Power BI Service, qui permet d'accéder aux rapports et tableaux de bord à partir de n'importe quel navigateur web sans avoir à installer de logiciels supplémentaires.



1. INSTALLER POWER BI DESKTOP

■ Vous possédez un compte Microsoft

- Connectez-vous à votre compte Microsoft.
 - Activez le site Web <https://powerbi.microsoft.com/> et cliquez sur le bouton **Essayer gratuitement**.
- ⇒ Une fenêtre de démarrage est affichée.

■ Vous n'avez pas de compte Microsoft

- Activez le site Web <https://powerbi.microsoft.com/> et cliquez sur le bouton **Essayer gratuitement**.
 - Sélectionnez la version de Power BI qui correspond à votre système d'exploitation, puis cliquez sur le lien de téléchargement approprié.
- ⇒ Le fichier est téléchargé dans le dossier Download et Téléchargement.
- Double-cliquez sur le fichier téléchargé et suivez les instructions pour réaliser l'installation.
 - Acceptez les termes du contrat de licence et sélectionnez l'emplacement d'installation.
 - Choisissez les composants à installer (par défaut, tous les composants nécessaires sont sélectionnés).
 - Cliquez sur le bouton **Installer** pour démarrer l'installation.

2. OUVRIR/QUITTER POWER BI - ENREGISTRER/OUVRIR UN RAPPORT

■ Lancer l'application

- Lancez Power BI depuis le menu **Démarrer** de Windows ou à partir de l'icône sur le bureau. (lors du premier démarrage, vous devrez vous connecter avec votre compte Microsoft. Si vous n'en avez pas, vous pouvez en créer un gratuitement).



■ Quitter l'application

- Cliquez la case de fermeture  de Power BI.

■ Enregistrer un fichier

- Activez l'onglet **Fichiers** puis cliquez sur l'option **Enregistrer sous**.
- Saisissez le nom du fichier puis validez par entrée vous cliquez sur le bouton enregistrer.

■ Ouvrir un fichier

- Activez l'onglet **Fichiers** puis cliquez sur l'option **Ouvrir le rapport**.
- Sélectionnez un rapport récent affiché dans le volet droit.

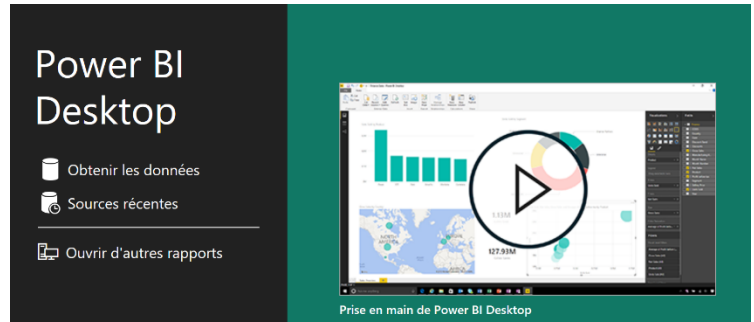
Ou

- Cliquez le bouton **Parcourir les rapports** puis ouvrez le dossier source et double-cliquez le rapport à charger.

-

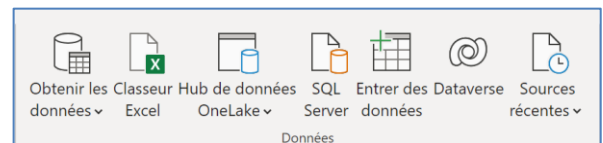
3. IMPORTER LES DONNEES DANS POWER BI DESKTOP

- Lancez Power BI depuis le menu **Démarrer** de Windows ou à partir de l'icône sur le bureau. (lors du premier démarrage, vous devrez vous connecter avec votre compte Microsoft. Si vous n'en avez pas, vous pouvez en créer un gratuitement).
- Cliquez sur le lien **Obtenir les données** de la fenêtre d'ouverture.
- Sélectionnez le format des données puis le dossier source.
- Double-cliquez sur le fichier à importer.



OU

- Sélectionnez le format des données sources dans la zone **Données**.
 - Sélectionnez le fichier qui contient les données à importer puis cliquez sur **Ouvrir** ou **Importer**.
- ⇒ Selon le format et le type de données à importer la procédure d'importation change légèrement.

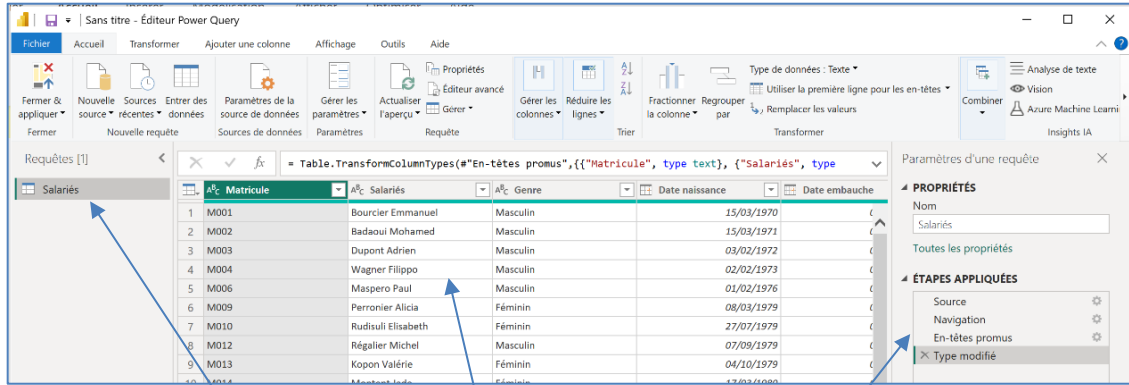


- Sélectionnez éventuellement la ou les feuilles d'un classeur Excel à importer.

Salariés	Noms	Genre	Date naissance
Bourcier Emmanuel	Bourcier Emmanuel	Masculin	15/1
Badaoui Mohamed	Badaoui Mohamed	Masculin	15/1
Wagner Filippo	Wagner Filippo	Masculin	02/1
Perronier Alicia	Perronier Alicia	Féminin	08/1
Rudisuli Elisabeth	Rudisuli Elisabeth	Féminin	27/1
Régulier Michel	Régulier Michel	Masculin	07/1
Kopon Valérie	Kopon Valérie	Féminin	04/1
Montent Jade	Montent Jade	Féminin	17/1
Derieux Anna	Derieux Anna	Féminin	08/1
Bencherie Brigitte	Bencherie Brigitte	Féminin	16/1
Strap Eliane	Strap Eliane	Féminin	17/1
Gavot Mélanie	Gavot Mélanie	Masculin	25/1
Goudard Hal	Goudard Hal	Masculin	01/1
Couturin Vincent	Couturin Vincent	Masculin	04/1
Hanibel Louise	Hanibel Louise	Féminin	05/1
Fuchs Georges	Fuchs Georges	Masculin	18/1
Darangeon Norbert	Darangeon Norbert	Masculin	06/1
Guillencourt Stephane	Guillencourt Stephane	Masculin	08/1
Barossi Marlène	Barossi Marlène	Féminin	21/1
Koulon José	Koulon José	Masculin	07/1
Loreti Sébastien	Loreti Sébastien	Masculin	30/1
Berthod Benoit	Berthod Benoit	Masculin	10/1
Jaquemou Lorie	Jaquemou Lorie	Féminin	05/1

- Cliquez sur le bouton **Charger** si vous n'avez pas de transformation à réaliser ou sur **Transformer les données** pour retraiter les données dans Power Query avant utilisation dans Power BI.
- ⇒ Si vous optez pour l'option **Transformer les données** les données sont ouvertes dans Power Query. Power Query affiche un aperçu des données importées.

■ Transformer les données dans Power Query



Source du tableau

Tableau

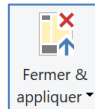
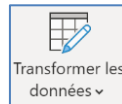
Historique des modifications


- Réalisez les modifications souhaitées (voir fiches 92 et 93).
- Cliquez sur le bouton **Fermer et appliquer** puis **Fermer et appliquer**.
- ⇒ Le fichier est ouvert dans Power BI (l'opération peut prendre un certain temps).

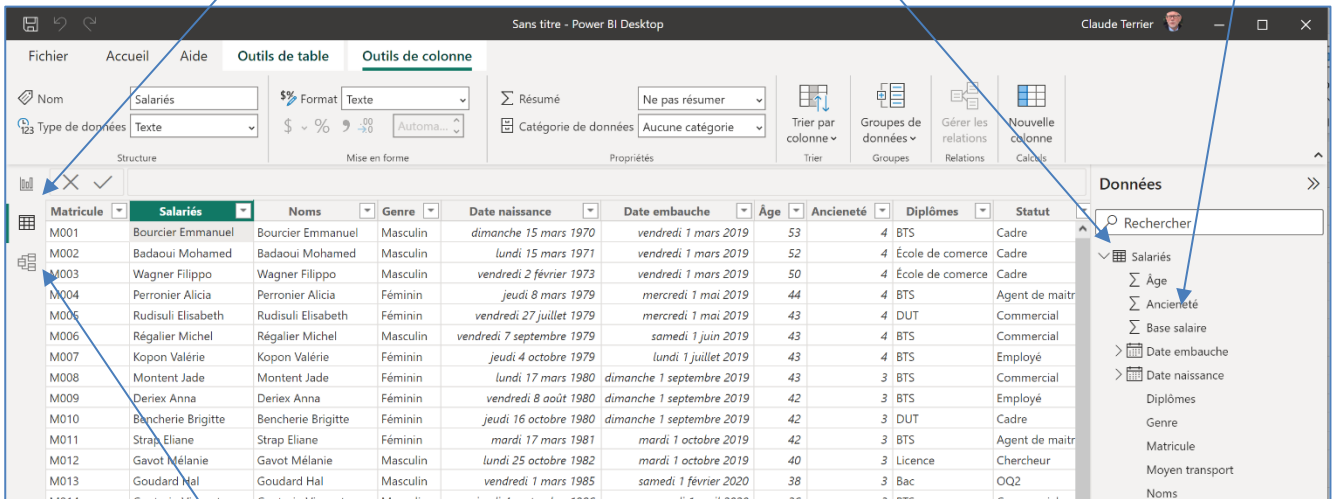


■ Activer/désactiver Power Query/Power BI




- Activez l'onglet **Accueil** dans Power BI.
- Double-cliquez sur l'outil **Transformer les données**.
- Activez l'onglet **Accueil** dans Power Query
- Double-cliquez sur l'outil **Fermer et Appliquer**.



- Cliquez sur l'outil  dans le volet gauche pour afficher le tableau et sur le **nom de la feuille** pour afficher les champs.

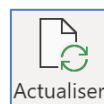


Power Bi propose 3 modes d'affichage dans le volet gauche

Rapport		Ce mode qui permet de créer un tableau de bord avec graphique par exemple.
Tableau		Ce mode qui permet de préparer les données à utiliser dans le mode Rapport.
Vue de modèle		Ce mode affiche les tableaux chargés et les relations entre ceux-ci.

4. METTRE A JOURS LES DONNEES EXCEL ET LES SYNCHRONISER AVEC POWER BI

- Activez Excel et le tableau source des données importées dans Power BI.
- Mettez à jour les données Excel puis les sauvegarder.
- Activez Power BI.
- Activez l'onglet Accueil puis cliquez sur l'outil **Actualiser**.



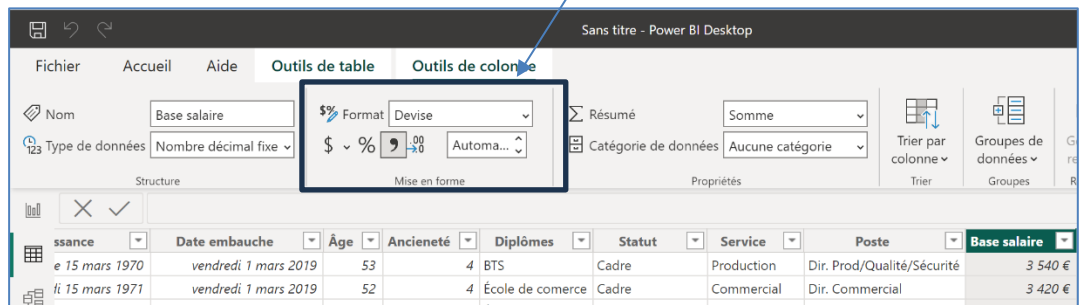
5. PREPARER LES DONNEES A VISUALISER DANS POWER BI

■ Modifier le nom d'une colonne

- Double-cliquez sur le nom de la colonne et modifiez son nom.

■ Modifier le type ou le format d'une colonne


- Cliquez sur le titre de la colonne à traiter puis paramétrez le **format** dans la barre d'outils.



■ Supprimer une colonne

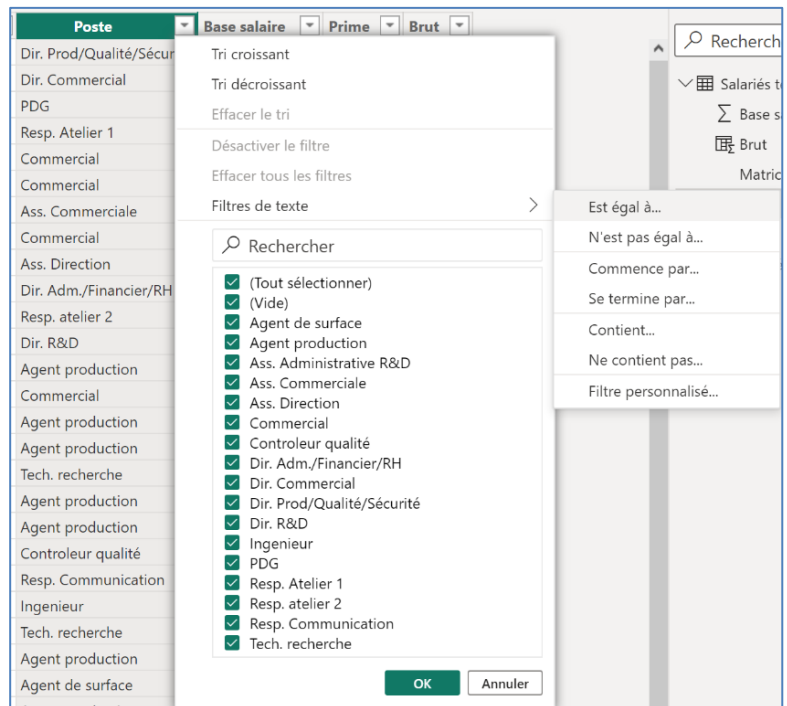
- Cliquez-droit sur le nom de la colonne et sélectionnez l'option **Supprimer**.
- Confirmez la suppression en cliquant le bouton **Oui**.

■ Masquer/Afficher une colonne dans le rapport

- Activez le mode **Tableau** .
- Cliquez-droit sur le nom de la colonne et sélectionnez l'option **Masquer dans la vue rapport**.
Ou
- Cliquez-droit sur le nom de la colonne et désélectionnez l'option **Masquer dans la vue rapport**.

■ Filtrer ou trier les données

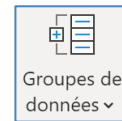
- Cliquez sur le bouton de filtre du champ à filtrer ou trier, puis paramétrez le traitement à réaliser.



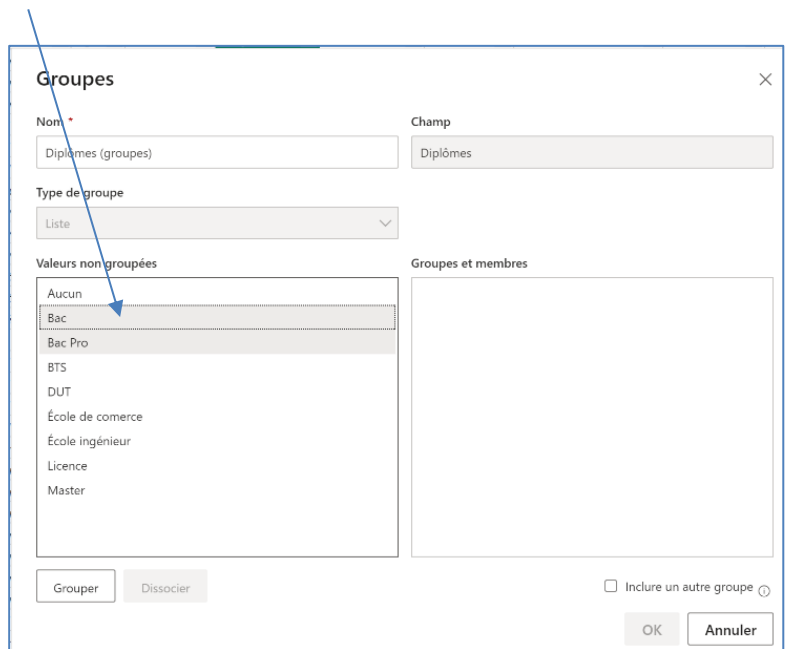
▪ **Grouper des données dans une nouvelle colonne**

Les données regroupées sont intégrées dans une nouvelle colonne.

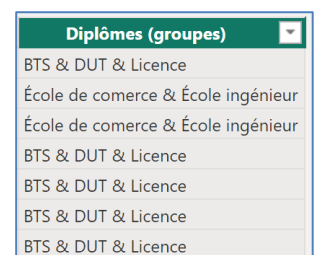
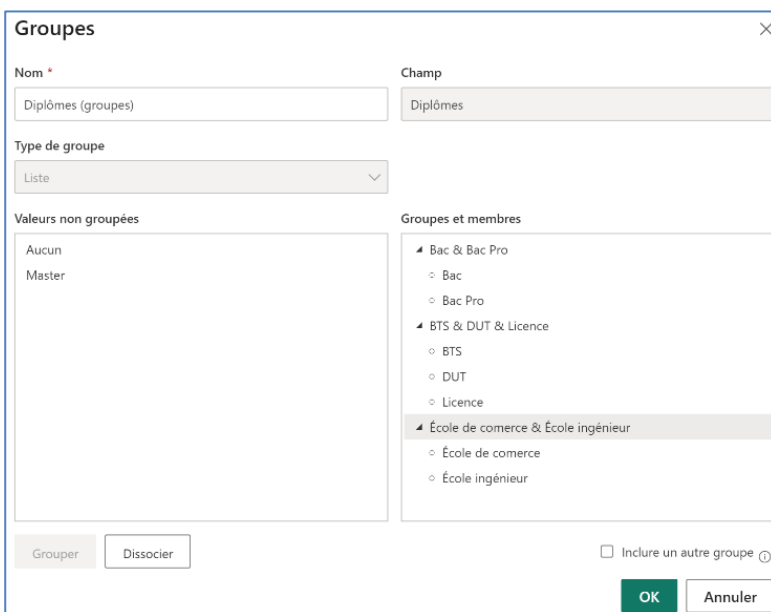
- Sélectionnez la colonne clé de regroupement.
- Activez l'onglet **Outils de colonne**
- Cliquez sur l'outil **Groupe de données** puis **Nouveaux groupes de données**.



- Saisissez le nom de la colonne créée par le regroupement,
- Sélectionnez dans le volet gauche les éléments à regrouper (sélection multiple à l'aide de la touche [Ctrl]).
- Cliquez sur le bouton **Grouper**.



- Recommencez pour les autres regroupements éventuels.



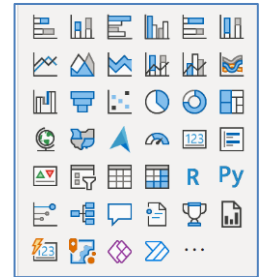
- Cliquez sur **OK**.
⇒ Une nouvelle colonne affiche les regroupements. Il est possible à présent de réaliser des filtres ou des tris à partir de ces données groupées et d'utiliser ces données dans des graphiques par exemple.

6. CREER DES VISUELS

Power Bi offre de nombreuses présentations de visuel. Il est possible de les classer en grande catégories :

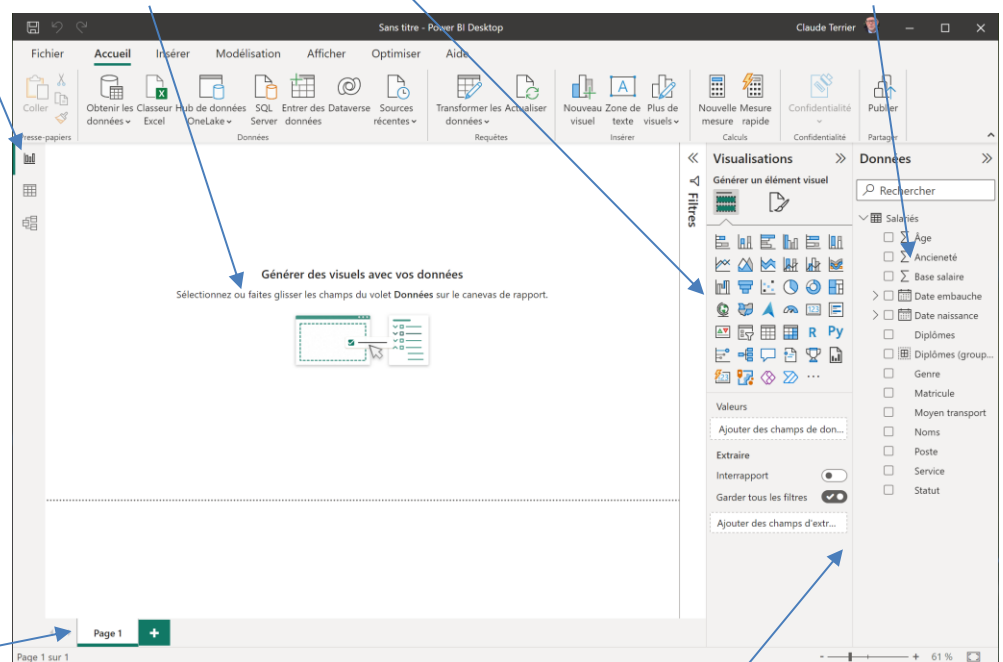
- Les graphiques
- Les cartes géographiques
- Les blocs de texte
- Les tableaux

Dans le cadre de cette présentation nous allons étudier les plus couramment utilisés dans des rapports.



- Activez le module rapport dans le volet gauche
- ⇒ L'écran de création et de mise en forme d'un rapport est affiché.

Mode d'affichage Page 1 du rapport Outils de représentation Listes des données utilisables



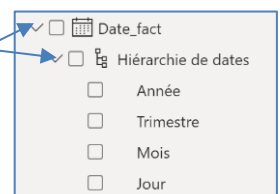
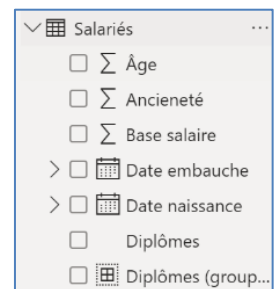
Pages du rapport

Le volet droit affiche les champs utilisables.

- Les données numériques sont précédées du symbole Σ
- Les données date sont précédées du symbole *
- Les données texte ne sont précédées d'aucun symbole Diplômes
- Les données groupées sont précédées du symbole

Pour créer un tableau ou un graphique vous devez utiliser les données d'un champ texte ET les données d'un champ numérique.

* **Champs Date** : Il est possible de filtrer les données sur les années, les trimestres, les mois, les jours. Pour cela, développez l'affichage du champ puis sélectionnez le niveau de date à utiliser



■ Gérer les pages du rapport

□ Ajouter une page au rapport

- Cliquez sur le bouton

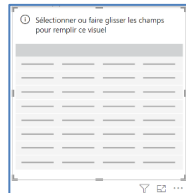
□ Renommer une page

- Cliquez droit l'onglet à renommer et sélectionnez l'option Renommer.
- Saisissez le nom de la page et validez par [Entrée].

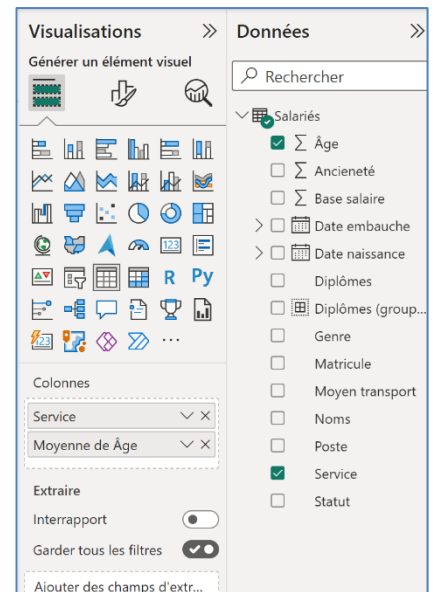
Créer et paramétrer un tableau de données

Nous allons créer un tableau qui affiche l'âge moyen des salariés de chaque service de l'entreprise.

- Cliquez l'outil **Table**  du volet **Visualisations**.
- ⇒ Un tableau vierge est affiché sur la page du rapport.



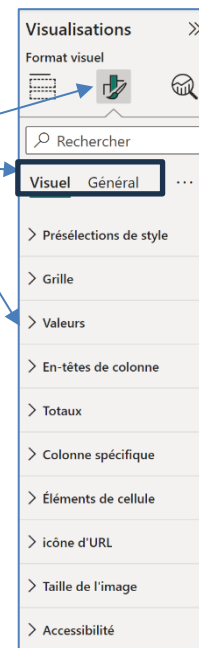
- Activez ou cliquez-glissez le champ **Services** sur le tableau.
- Activez ou cliquez-glissez le champ **Age** sur le tableau.
- Recommencez avec les autres données à insérer. Pour modifier l'ordre des colonnes, modifiez l'ordre dans lequel vous les sélectionnez.
- ⇒ Le tableau vierge affiche le total des âges par service.



- Cliquez sur le bouton déroulant de la colonne **Somme âge** du volet visualisations et sélectionnez l'option **Moyenne**.
- ⇒ Le tableau vierge affiche l'âge moyen par service.

Mettre en forme le tableau

- Cliquez sur l'outil **Mettre en forme votre visuel** du volet visualisations.
- ⇒ Les onglets **Visuel** et **Général** sont affichés.
- Sélectionnez un onglet puis paramétrez la mise en forme à l'aide des menus affichés au-dessous.



Trier les données

- Cliquez le titre de la colonne du tableau qui doit servir de clé de tri

Les différents états du tableau

Service	Somme de Âge
Administration	134
Commercial	341
Entretien	54
Production	575
R&D	162
Total	1266

⇒

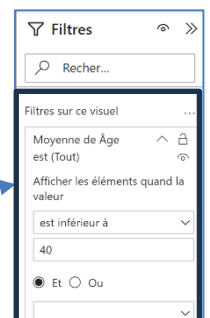
Service	Moyenne de Âge
Administration	44,67
Commercial	37,89
Entretien	27,00
Production	31,94
R&D	32,40
Total	34,22

⇒

Services	Âge moyen
Administration	44,67
Commercial	37,89
R&D	32,40
Production	31,94
Entretien	27,00
Âge moyen	34,22

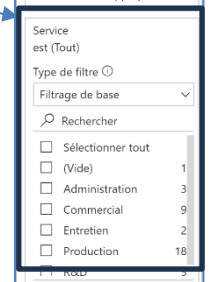
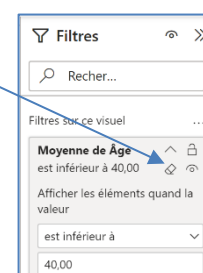
Filter les données du tableau à afficher

- Activez le volet **Filtres** à droite de l'écran.
- Paramétrez le filtre à appliquer aux données du tableau.
- Cliquez sur le bouton **Appliquer le filtre**.
- Ou
- Activez/désactivez les lignes à afficher dans le tableau.
- Désactivez le filtre en cliquant l'outil **Gomme** du volet Filtres

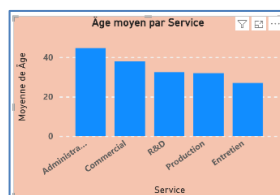


Transformer un tableau en graphique

- Cliquez le graphique à utiliser dans le volet Visualisations.




Services	Âge moyen
Administration	44,67
Commercial	37,89
R&D	32,40
Production	31,94
Entretien	27,00
Âge moyen	34,22

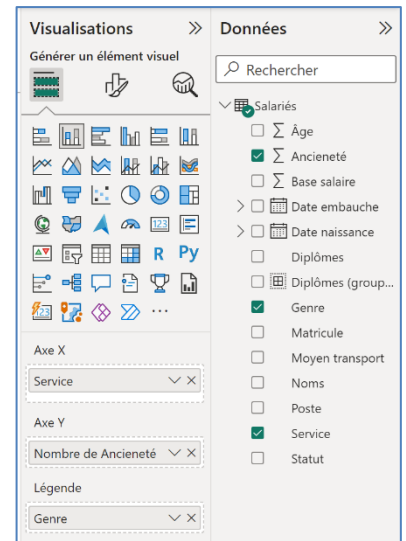
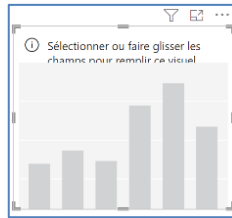


■ **Créer et paramétrer un graphique**

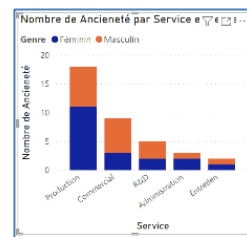
Nous allons créer un graphique qui affiche la répartition par genre et par service dans l'entreprise.

- Sélectionnez une représentation graphique adaptée  du volet **Visualisations**.
⇒ Un graphique vierge est affiché sur la page du rapport.

- Activez le champ **Services**.
- Activez le champ **Genre**.
- Activez le champ **Ancienneté** (il servira pour dénombrer les personnes par sexe).
- ⇒ Le graphique affiche le total des anciennetés par service.



- Cliquez sur le bouton déroulant de la colonne **Somme de ancienneté** du volet visualisations et sélectionnez l'option **Nombre**.
- ⇒ Le graphique affiche le nombre de salariés par service et par genre.



□ **Modifier le type du graphique**

- Sélectionnez une autre présentation dans le volet **Visualisations**.

□ **Mettre en forme les axes du graphique**

- Activez l'outil **Mettre en forme votre visuel** du volet visualisations.
- Activez l'onglet **Visuel**.
- Paramétrez les axes à l'aide des menus affichés au-dessous.

□ **Mettre en forme l'aspect général du graphique**

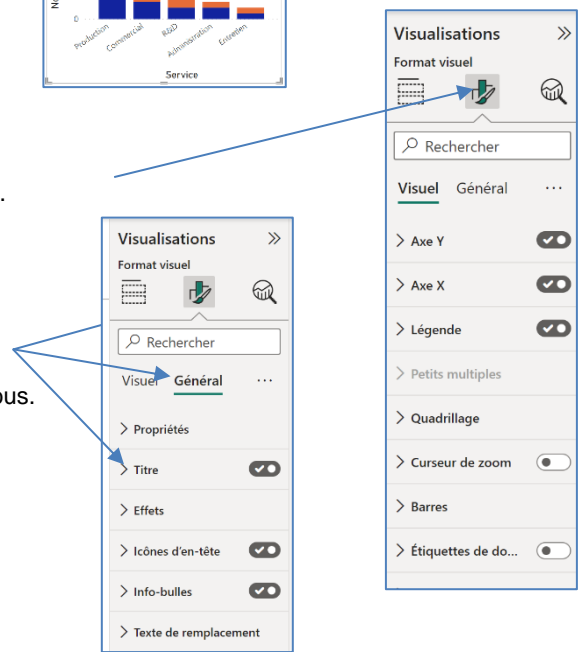
- Activez l'outil **Mettre en forme votre visuel**.
- Activez l'onglet **Général**.
- Paramétrez la mise en forme à l'aide des menus affichés au-dessous.

□ **Filtrer les données du tableau à afficher**

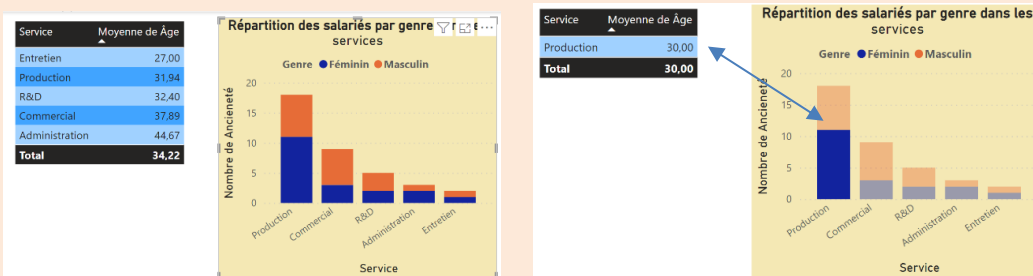
- Activez le volet **Filtres** à droite de l'écran.
- Paramétrez le filtre à appliquer aux données du tableau.
- Cliquez sur le bouton **Appliquer le filtre**.

Ou

- Activez/désactivez les lignes à afficher dans le tableau.
- Désactivez le filtre en cliquant l'outil **Gomme** du volet Filtres



Si un tableau et un graphique affichent des séries identiques, la sélection d'une série dans le graphique filtre l'affichage du tableau.




□ **Transformer un graphique en tableau**

- Cliquez le tableau à utiliser dans le volet **Visualisations**.

■ Créer un bloc texte d'une ou plusieurs lignes

Ces présentations mettent en évidence une donnée ou une liste de données.

- Sélectionnez un outil **Carte**  **Carte à plusieurs lignes** 
- ⇒ Un bloc vierge est affiché sur la page du rapport.

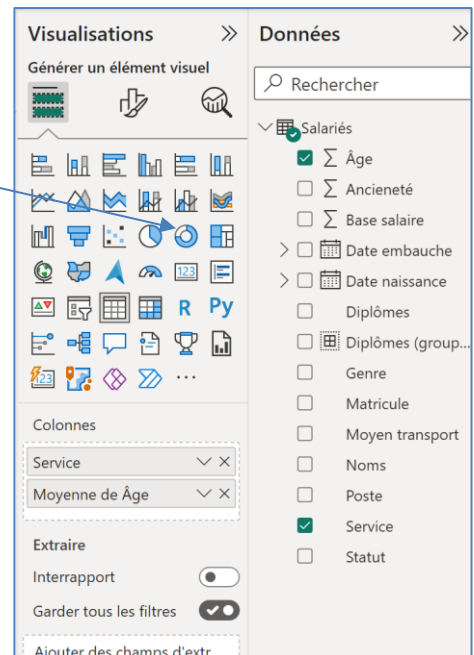


- Activez le ou les champs à afficher dans le bloc.



1266
Somme de Âge
85
Somme de Ancienneté
83 460 €
Somme de Base salaire

- Cliquez sur le bouton déroulant de la colonne **Somme âge** du volet **Visualisations** et sélectionnez l'option **Moyenne**.
- Recommencez pour chaque donnée.




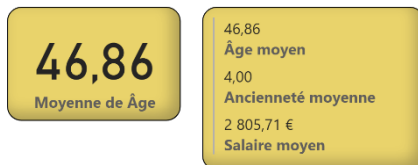
34,22
Moyenne de Âge
2,30
Moyenne de Ancienneté
2 255,68 €
Moyenne de Base salaire

□ Mettre en forme le bloc

- Cliquez sur l'outil **Mettre en forme votre visuel** du volet visualisations.
- Paramétrez la mise en forme à l'aide des menus affichés au-dessous.

□ Dupliquer une mise en forme

- Cliquez sur l'élément visuel dont la mise en forme doit être reproduite
- Activez l'onglet **Accueil** et cliquez sur l'outil 
- Cliquez sur l'élément visuel cible.



□ Filtrer les données du tableau à afficher

- Activez le volet **Filtres** à droite de l'écran.
- Paramétrez le filtre à appliquer aux données du tableau.
- Cliquez sur le bouton **Appliquer le filtre**.
- Ou
- Activez/désactivez les lignes à afficher dans le tableau.
- Désactivez le filtre en cliquant l'outil **Gomme** du volet Filtres.

