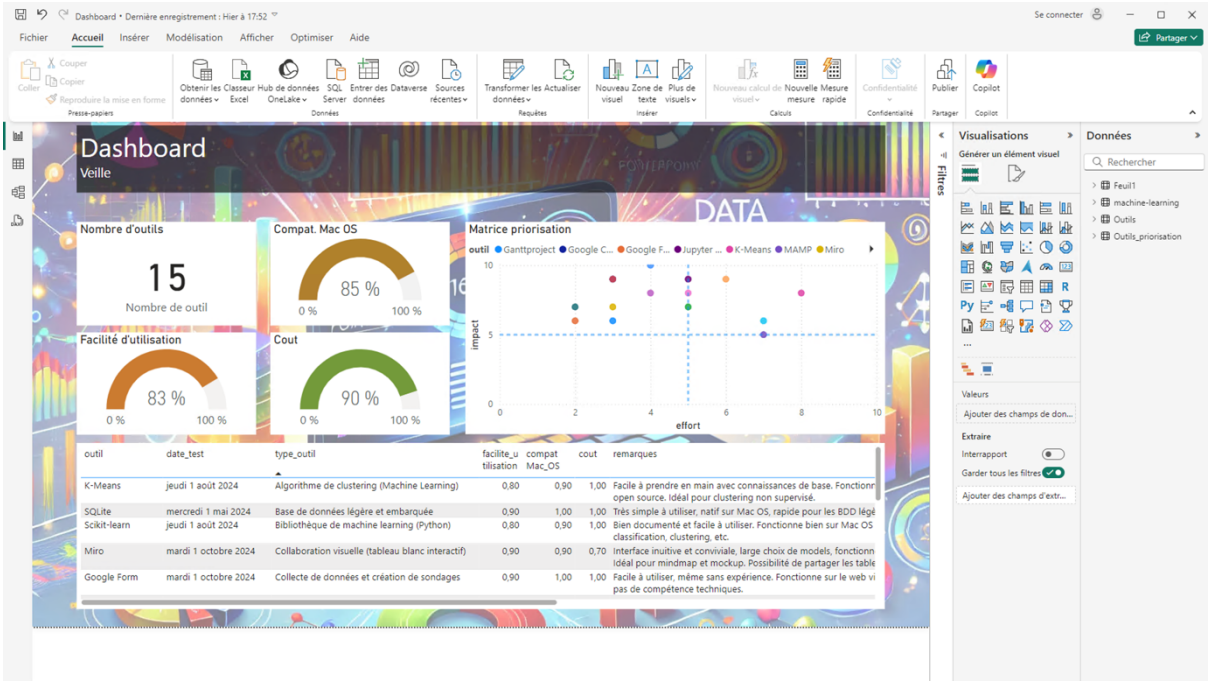
# Guide de création de graphiques

avec Power BI




| outil | date_test | type_outil | facilite_utilisation | compat Mac_OS | cout | remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|
| K-Means | jeudi 1 août 2024 | Algorithme de clustering (Machine Learning) | 0,80 | 0,90 | 1,00 | Facile à prendre en main avec connaissances de base. Fonctionn open source. Idéal pour clustering non supervisé. |
| SQLite | mercredi 1 mai 2024 | Base de données légère et embarquée | 0,90 | 1,00 | 1,00 | Très simple à utiliser, natif sur Mac OS, rapide pour les BDD légè |
| Scikit-learn | jeudi 1 août 2024 | Bibliothèque de machine learning (Python) | 0,80 | 0,90 | 1,00 | Bien documenté et facile à utiliser. Fonctionne bien sur Mac OS classification, clustering, etc. |
| Miro | mardi 1 octobre 2024 | Collaboration visuelle (tableau blanc interactif) | 0,90 | 0,90 | 0,70 | Interface inuitive et conviviale, large choix de models, fonctionn Idéal pour mindmap et mockup. Possibilité de partager les table |
| Google Form | mardi 1 octobre 2024 | Collecte de données et création de sondages | 0,90 | 1,00 | 1,00 | Facile à utiliser, même sans expérience. Fonctionne sur le web vi pas de compétence techniques. |

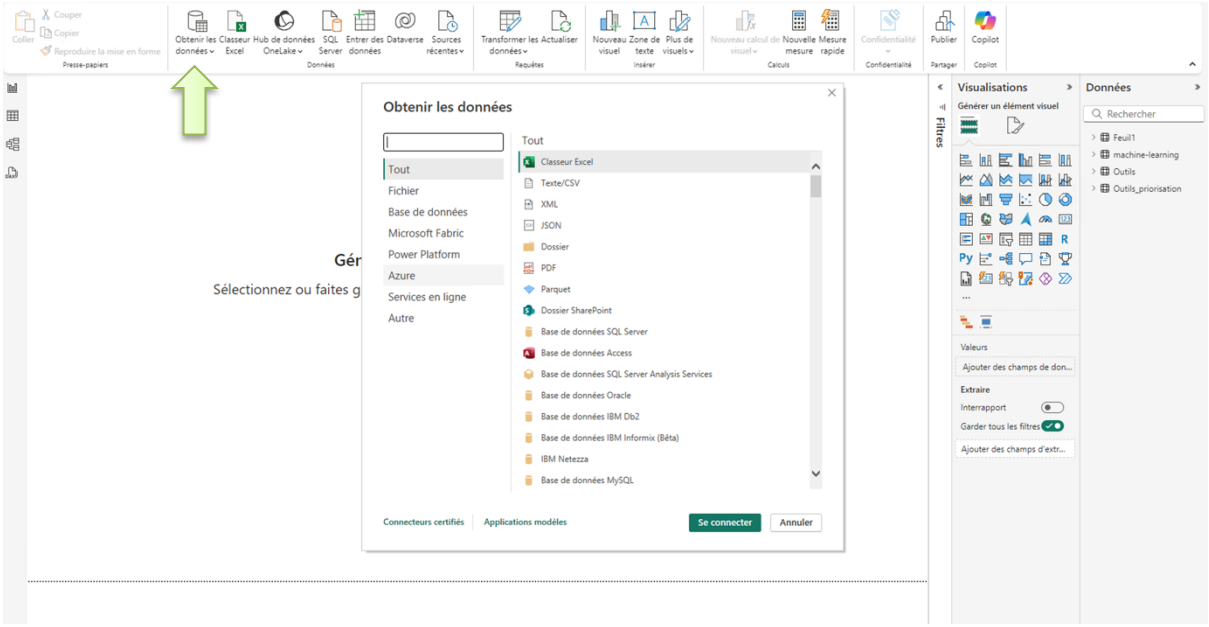
## Introduction

Power BI est une suite d'outils d'analyse de données développée par Microsoft. Elle permet de **collecter, traiter, visualiser et partager des données** de manière intuitive. Destinée aux entreprises et aux particuliers, cette plateforme est conçue pour transformer des données brutes en informations exploitables grâce à des tableaux de bord interactifs, des rapports visuels et des analyses approfondies.

Ce guide pas à pas vous apprendra à créer des graphiques clairs, pertinents et professionnels en suivant une méthodologie simple et efficace.

# Étape 1 : Préparation des données

## 1.1 Importation des données

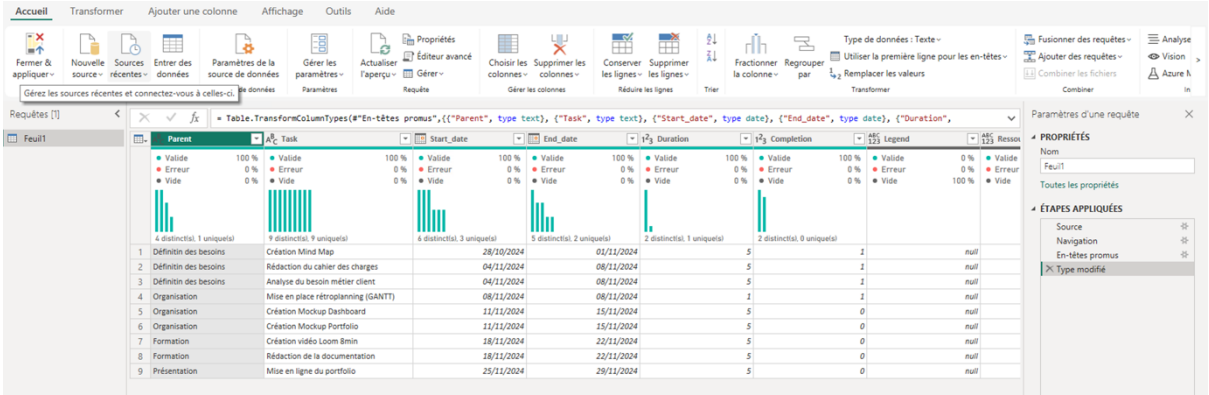



Power BI permet d'intégrer diverses **sources** de données comme Excel, SQL Server, fichiers CSV, etc.

**Étapes** :

1. Ouvrez Power BI et cliquez sur **"Obtenir des données"**.
2. Sélectionnez la source et configurez l'importation.

## 1.2 Nettoyage et transformation des données



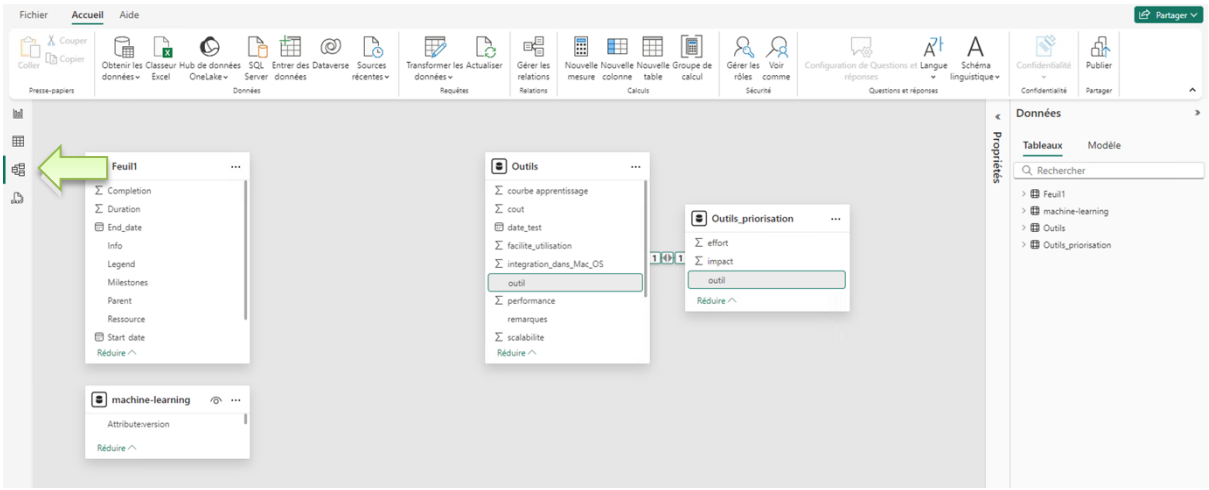

Cette étape a pour **objectif** de s'assurer que vos données sont prêtes pour la visualisation.

Utilisez l'utilitaire intégré **Power Query** pour :

- Supprimer les doublons.
- Combler les valeurs manquantes.

- Créer des colonnes calculées ou transformer les formats.

## 1.3 Modélisation des données




Si vos données proviennent de différentes sources :

- Définissez les relations entre les tables pour garantir des visualisations cohérentes.
- Vérifiez que les colonnes clés (primary keys) sont bien établies.

# Étape 2 : Sélection du type de graphique

## 2.1 Comprendre le besoin

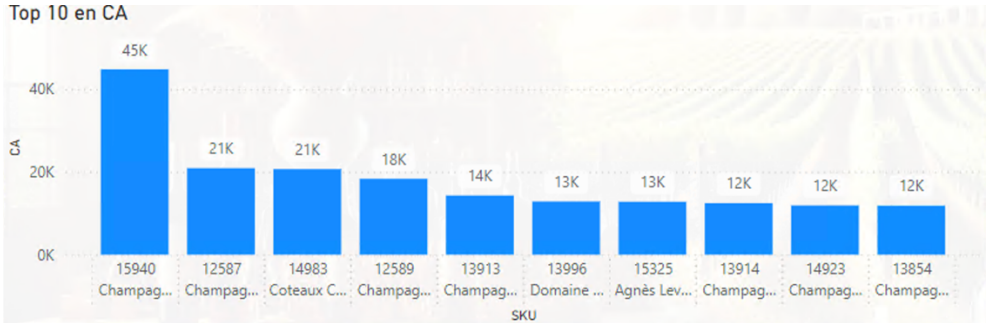
Power BI propose une large gamme de types de graphiques pour répondre à différents besoins analytiques. Avant de créer un graphique, vous devez déterminer quel type de visualisation convient le mieux à vos données et aux informations que vous souhaitez communiquer.

- Quel message voulez-vous transmettre ?
- Identifiez le type de données (quantitative, qualitative, temporelle).

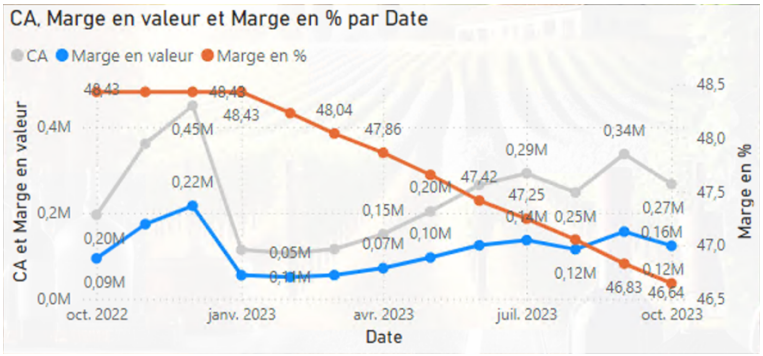
## 2.2 Choix des graphiques courants

Voici quelques-uns des types de graphiques couramment utilisés :

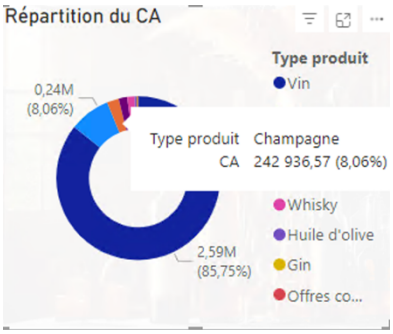
- **Graphique à barres/colonnes** : Comparer des catégories.



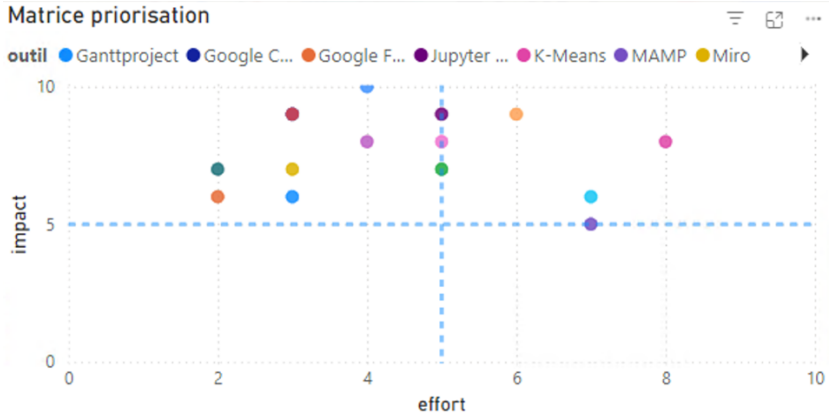

- **Graphique en ligne (courbe)** : Représenter une tendance temporelle.



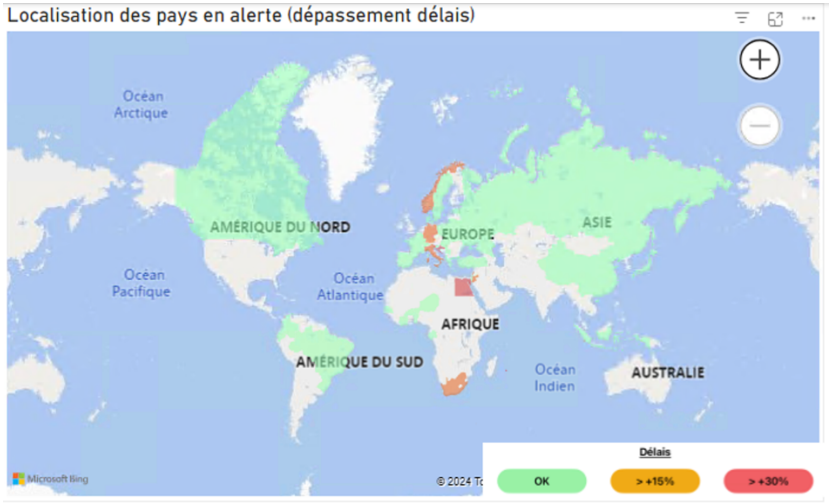

- **Graphique circulaire** : Montrer des proportions.



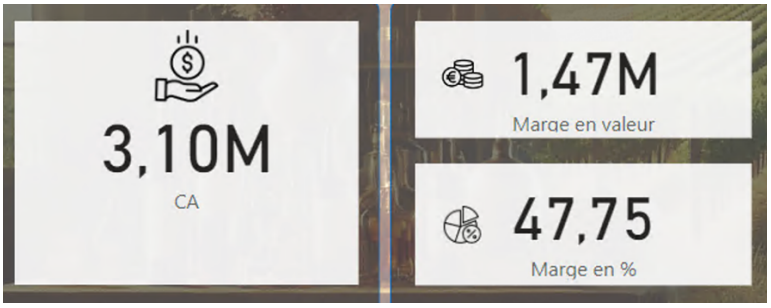

- **Graphique en nuage de points** : Analyser la corrélation entre deux variables.



- **Carte géographique** : Visualiser des données géographiques.




- **KPI cards** : Afficher des indicateurs clés de performance.



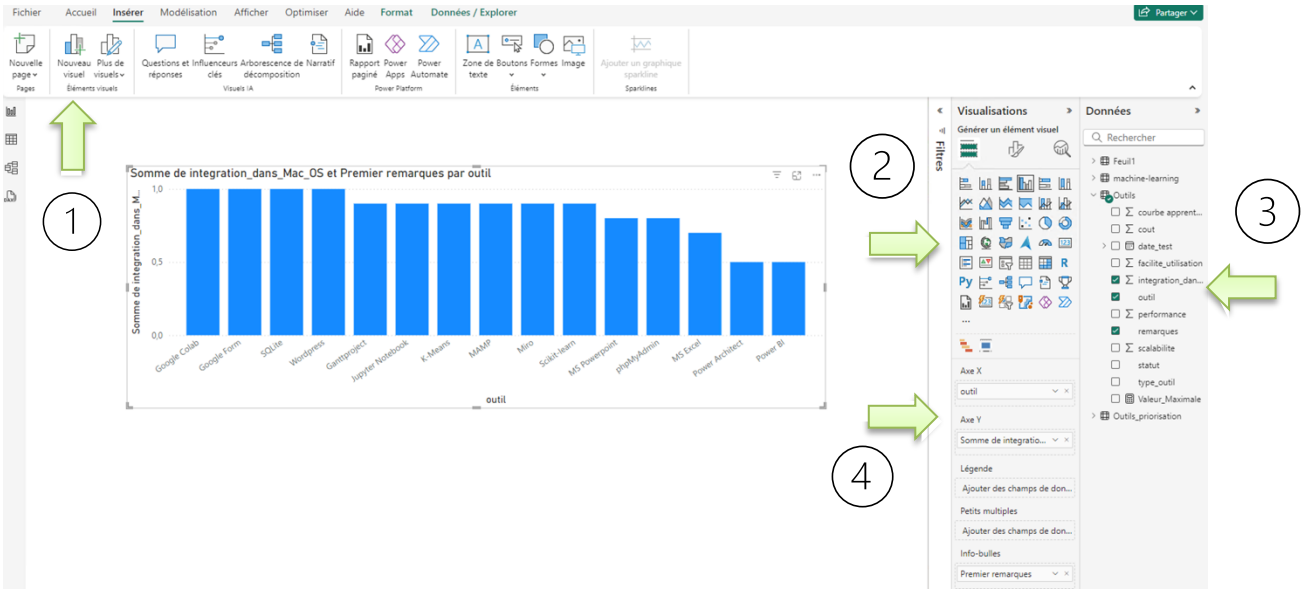

## 2.3 Bonne pratique

- Évitez les graphiques complexes inutiles.
- Privilégiez la simplicité et la lisibilité.

# Étape 3 : Création du graphique

## 3.1 Ajouter une visualisation

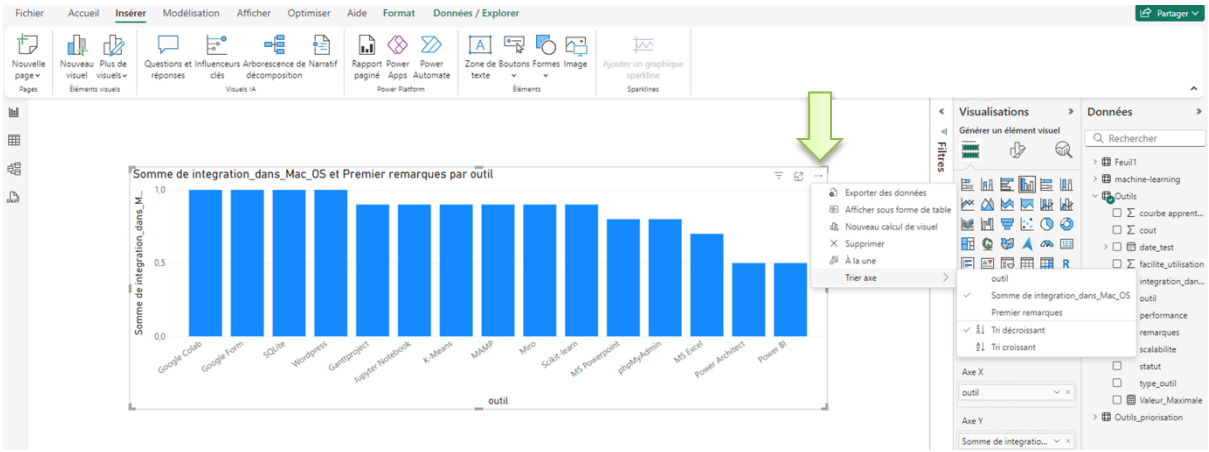
Une fois que vous avez sélectionné le type de graphique approprié, vous pouvez créer votre graphique dans Power BI. Voici les étapes générales pour créer un graphique :




- Cliquez sur **“Insérer” (1)**, puis sélectionnez un type de graphique (2).
- Faites glisser les champs (3) de votre table vers les axes appropriés (4).

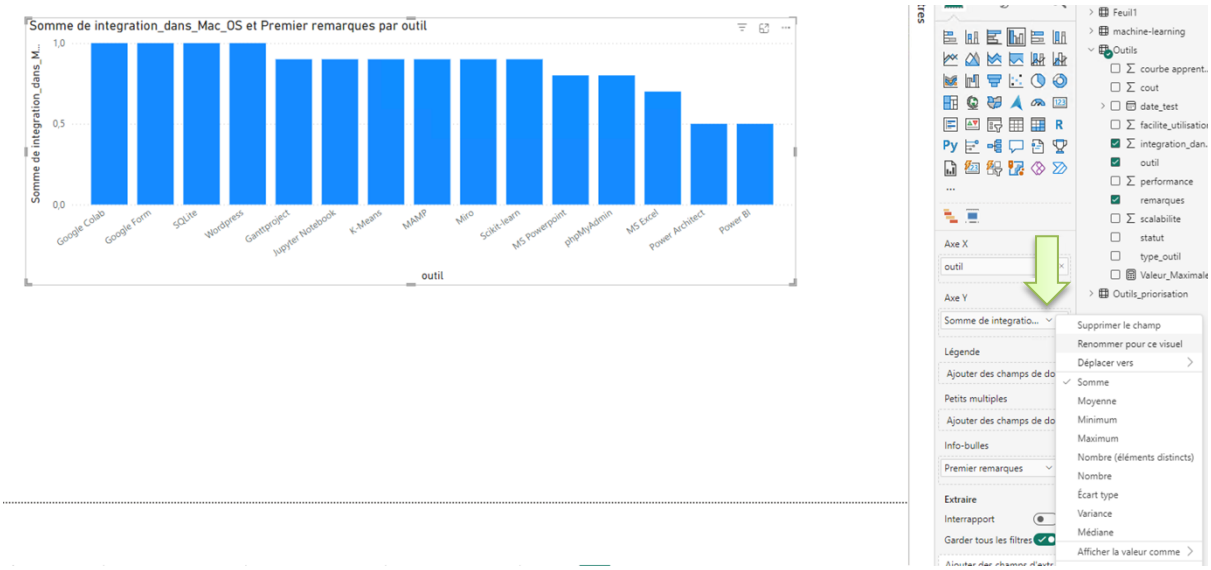
## 3.2 Ajustement des axes

- Assurez-vous que les valeurs sont correctement alignées.



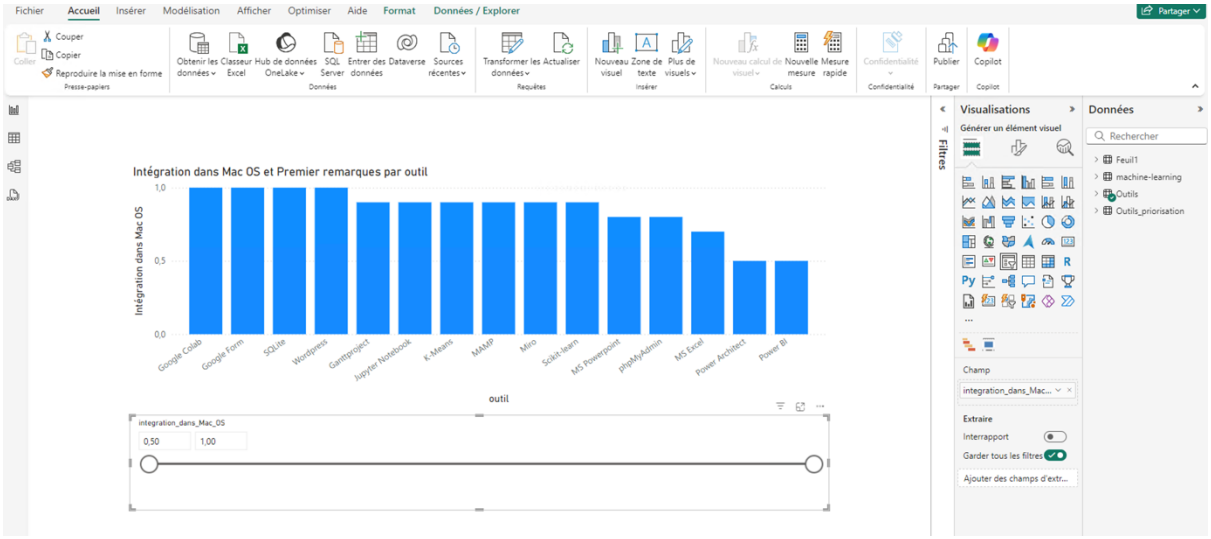

Vous pouvez, en cliquant sur les 3 points en haut à droite du graphique, faire varier l’ordre de tri de l’axe en fonction de valeurs croissantes ou décroissantes sur les données sélectionnées.

- Renommez les axes et étiquettes pour une meilleure compréhension.




Cliquez sur la flèche à droite de la valeur de l'axe puis « Renommer pour ce visuel ».

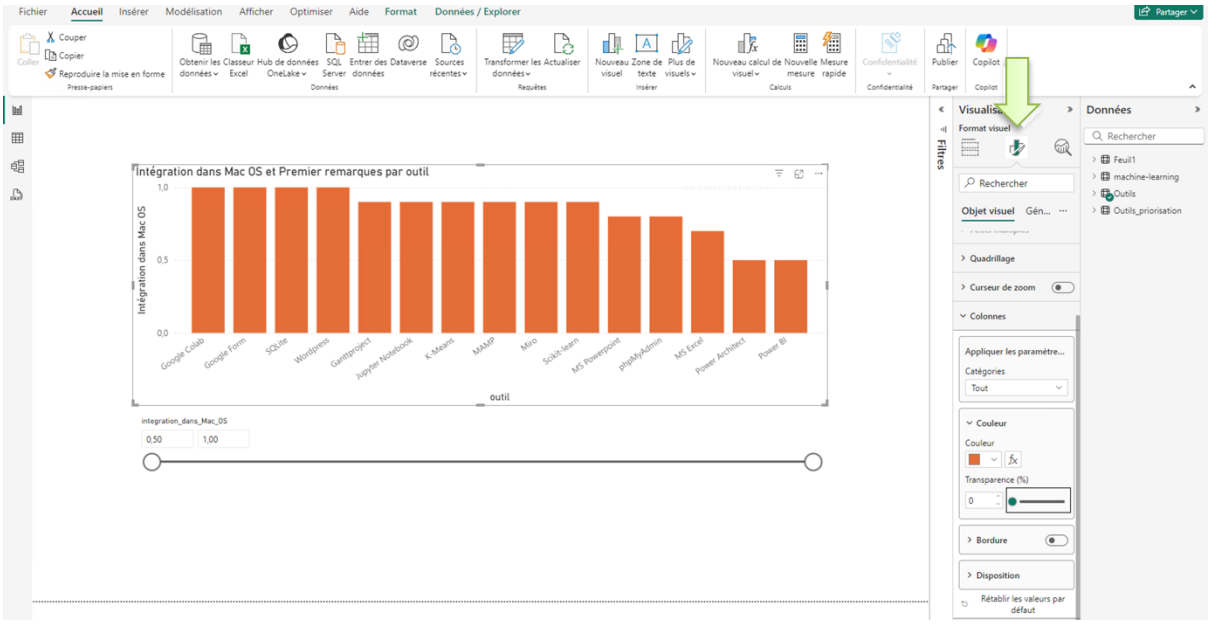
## 3.3 Application des filtres




- Utilisez des **segments (slicers)** ou des filtres visuels pour affiner dynamiquement vos données.

# Étape 4 : Mise en forme et partage du graphique

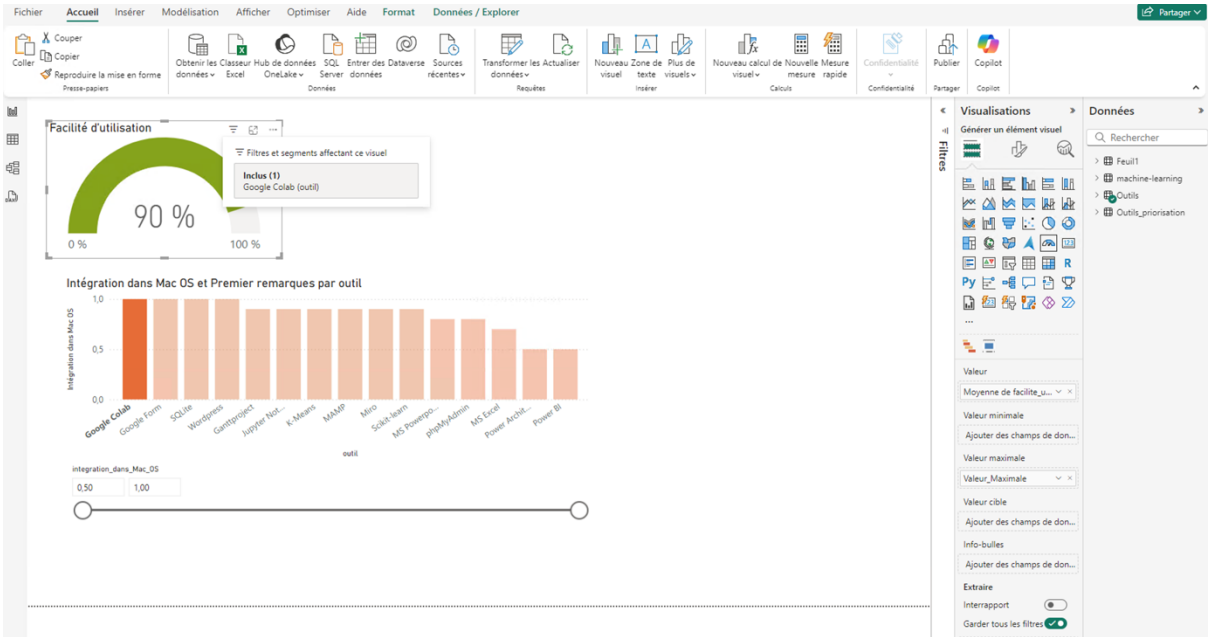
## 4.1 Personnalisation du style




- **Couleurs** : Respectez une palette cohérente (corporate ou contextuelle).
- **Typographie** : Utilisez des polices lisibles.
- **Titres et légendes** : Ajoutez des descriptions claires.

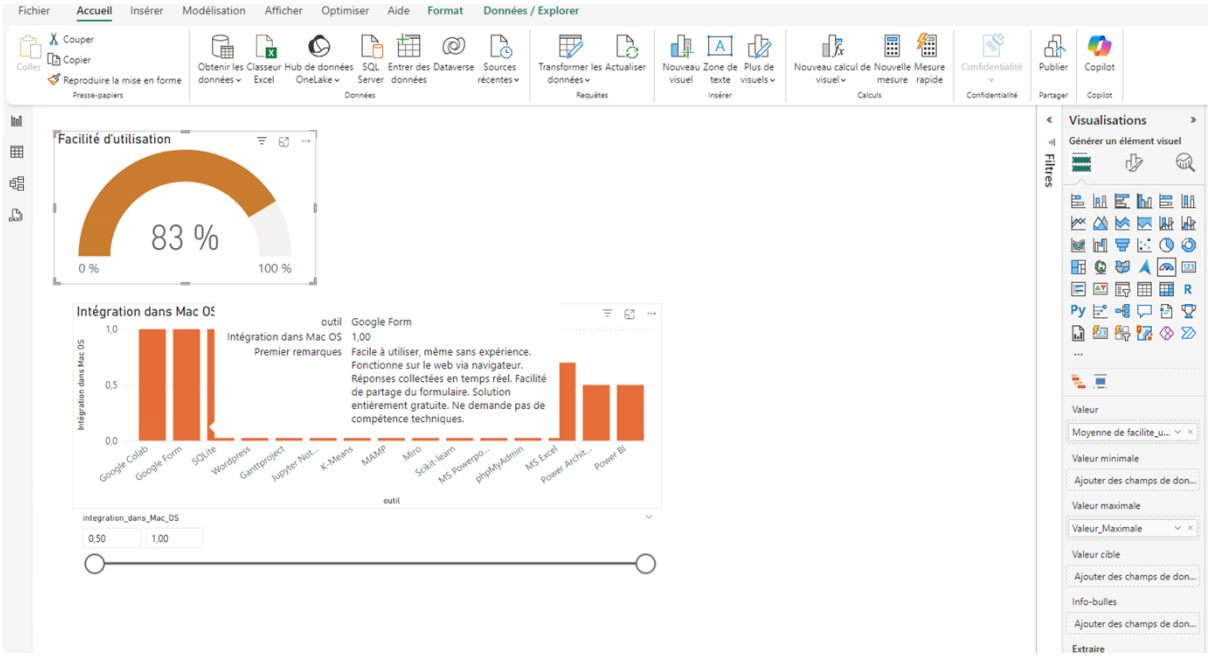
L'ensemble de ces paramètres sont accessibles depuis l'onglet « Visualisations » après avoir sélectionné le graphique que l'on souhaite personnaliser.

## 4.2 Interactions entre graphiques



Configurez des interactions croisées pour une meilleure exploration.

Une interaction croisée permet aux graphiques de “réagir” les uns avec les autres lorsqu’un utilisateur interagit avec l’un d’eux. Par exemple, si vous cliquez sur une barre dans un **graphique à barres**, les autres graphiques du rapport se mettent à jour pour afficher uniquement les données liées à cette catégorie.




Exploitez les fonctionnalités comme **tooltips** (info-bulles) pour des détails supplémentaires sans surcharger le visuel.

## 4.3 Partage et publication

Vous pouvez partager vos graphiques et tableaux de bords de différentes manières. Ci-dessous un tableau comparatif des différentes options disponibles :

| **Méthode** | **Avantages** | **Inconvénients** | **Coût** |
|---|---|---|---|
| Exportation en PDF | Simple, universel | Pas d’interactivité | Gratuite |
| Exportation en image | Partage facile de graphiques isolés | Perte d’interactivité | Gratuite |
| Exportation des données | Permet une analyse externe | Nécessite un traitement manuel | Gratuite |
| Partage du fichier .PBIX | Maintien de l’interactivité | Besoin de Power BI Desktop | Gratuite |
| Power BI Report Server | Local, sécurisé | Nécessite une infrastructure dédiée | Payant (licence Power BI Premium ou SQL Server |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | Enterprise avec Software Assurance) |
| Power BI Service | Partage facile et interactif en ligne | Dépend d'une connexion internet ; nécessite une licence pour la collaboration | Payant (licence Power BI Pro ou Premium) |

# Étape 5 : Optimisation et maintenance

Créer un graphique efficace est un processus itératif. Voici quelques conseils pour l'optimiser.

## 5.1 Optimisation des performances

Réduisez la taille des fichiers en supprimant les colonnes inutiles.

Pour les utilisateurs plus avancés, il peut être pertinent d'approfondir les aspects de la mise en cache les données ou de l'utilisation des modèles importés pour accélérer le chargement.

## 5.2 Tests et retours d'utilisateurs

Testez votre rapport auprès de vos collègues ou parties prenantes pour vous assurer qu'il répond à leurs besoins.

Adaptez les visuels en fonction des feedbacks reçus.

## 5.3 Mise à jour régulière

Si les données changent régulièrement, vous pouvez configurer un **rafraîchissement automatique** dans Power BI Service (nécessite un abonnement).

Vérifiez aussi régulièrement les relations entre les tables et les calculs pour éviter les erreurs.

# Conclusion : Conseils pour des graphiques impactant

1. **Alignez vos graphiques avec votre objectif** : Chaque visuel doit répondre à une question ou résoudre un problème précis.
2. **Soignez la lisibilité** : Évitez les surcharges visuelles et rendez vos graphiques accessibles.
3. **Restez flexible** : Adaptez vos visualisations en fonction des retours d'expérience.
4. **Apprenez en continu** : Explorez les fonctionnalités avancées comme les visuels personnalisés, l'analyse IA ou les intégrations avec d'autres outils.

Avec ces étapes et bonnes pratiques, vous pourrez concevoir des rapports percutants et enrichir vos analyses grâce à Power BI.