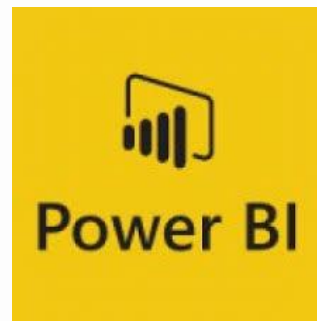


Power BI Desktop



Installation de Power BI desktop

Les sources de Power BI sont récupérables gratuitement depuis le site internet de Power BI :
<https://powerbi.microsoft.com/fr-fr/>

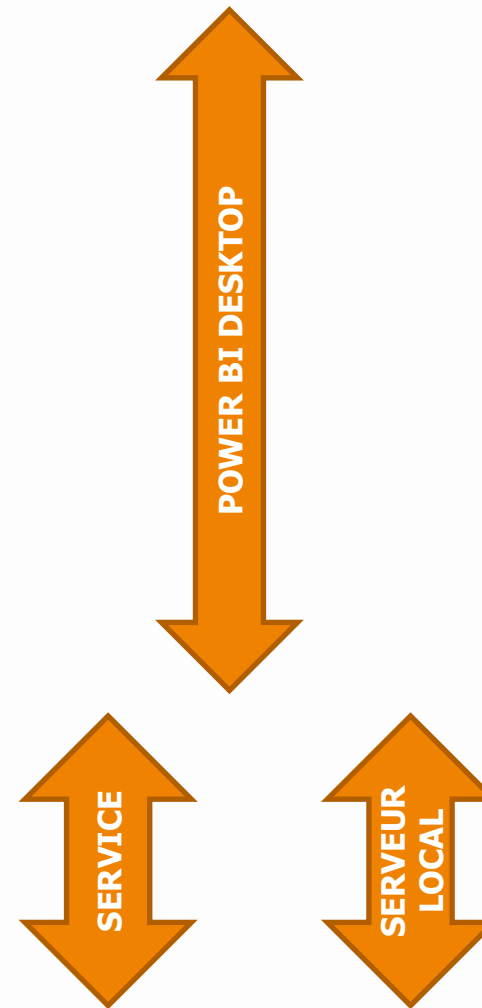
Les mises à jour sont par la suite détectées automatiquement dans l'outil et un lien proposera de mettre à jour le logiciel le cas échéant.

Configuration minimale requise :

- Windows 7/ Windows Server 2008 R2 ou version ultérieure
- .NET 4.5
- Internet Explorer 9 ou version ultérieure
- Mémoire (RAM) : au moins 1 Go de disponible (1,5 Go ou plus recommandés).
- Affichage : résolution minimale de 1440 x 900 (1600 x 900 ou 16:9 recommandée). Les résolutions inférieures telles que 1024 x 768 ou 1280 x 800 ne sont pas recommandées, car certains contrôles comme la fermeture de l'écran de démarrage apparaissent au-delà de ces résolutions.
- Processeur : 1 gigahertz (GHz) ou plus rapide (processeur x86 ou x64 bits recommandé).

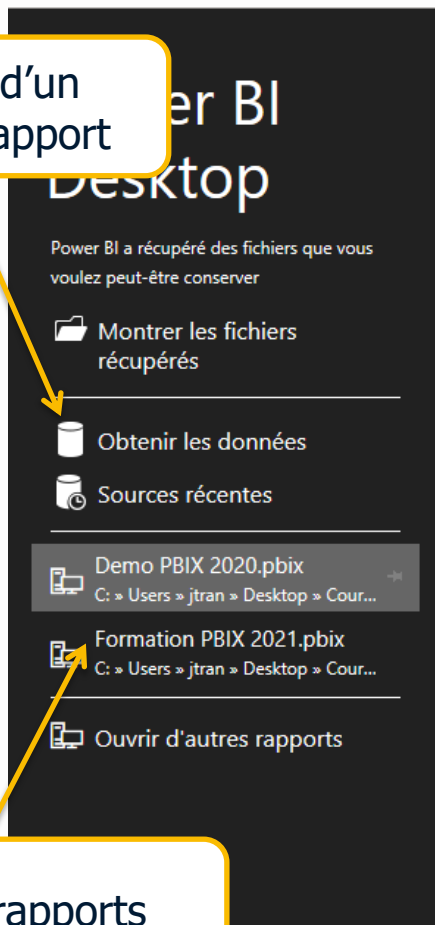
Power BI : les premiers pas

- 1 – Charger vos données dans le rapport ;
 - Identifier vos sources de données ;
 - Effectuer le chargement de vos données ;
 - Nettoyer / modifier vos données ;
 - Implémenter les règles de gestion ;
- 2 – Modéliser vos requêtes ;
 - Identifier les relations entre les différentes tables ;
- 3 – Créer les visualisations ;
 - Développement des différents écrans ;
 - Création des KPI ;
 - Sécurité des données ;
- 4 – Publier le rapport;
- 5 – Partager votre rapport ;
- 6 – Modifier /créer de nouveaux rapports (sur la base d'un rapport déjà publié)



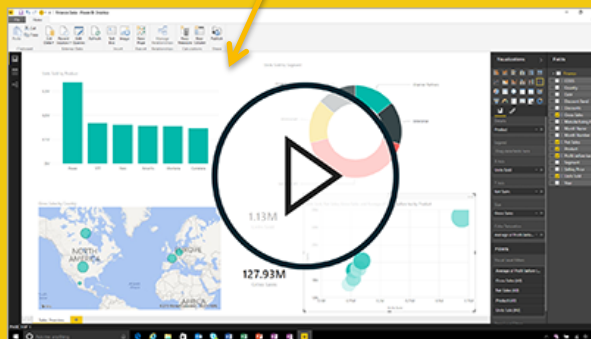
A l'ouverture de Power BI desktop, une page d'accueil s'ouvre proposant divers raccourcis :

Création d'un nouveau rapport



Derniers rapports

Liens vers des exemples Power BI



Prise en main de Power BI Desktop



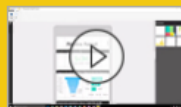
Création de rapports



Concepts de l'affichage...



Téléchargement de vo...



Créer un rapport pour...

AFFICHER TOUTES LES VIDÉOS

✓ Afficher cette page au démarrage

Liens vers la communauté Power BI

NOUVEAUTÉS

Découvrez les nouveautés et les améliorations de Power BI tous les mois-ci.

FORUMS

Visitez le Forum Power BI pour poser vos questions ou communiquer avec d'autres utilisateurs au sein de la

BLOG POWER BI

Restez informé des dernières nouveautés, ressources et mises à jour auprès de l'équipe Power BI.

DIDACTIQUES

Prêt pour en savoir plus sur Power BI ?

- Bien démarrer avec Power BI Desktop
- Télécharger un exemple
- Regarder nos vidéos de formation
- Voir ce que les autres ont créé
- Toute la formation interactive

The image shows the Power BI Desktop application window. The title bar at the top reads "Sans titre - Power BI Desktop". The ribbon at the top includes tabs: Fichier, Accueil, Insérer, Modélisation, Afficher, and Aide. The "Accueil" tab is active, showing various icons for data operations like "Obtenir les données", "Excel", "Jeux de données Power BI", "SQL Server", "Entrer des données", "Sources récentes", "Transformer les données", "Actualiser", "Nouveau Zone de texte", "Plus de visuels", "Nouvelle Mesure mesure rapide", and "Publier". On the left, there is a vertical pane for switching between "Rapport", "Données", and "Modélisation" views. The main workspace is currently empty. On the right, there are three panes: "Filtres" (Filters), "Visualisations" (Visualizations), and "Champs" (Fields). The "Filtres" pane has a search bar and sections for "Filtres dans cette page" and "Filtres dans toutes les pages". The "Visualisations" pane shows various visualization icons. The "Champs" pane has a search bar and sections for "Valeurs", "Extraire", and "Interrapport". At the bottom left, there is a "Pages" pane showing "Page 1" and a "+" button to add new pages. The status bar at the bottom left indicates "Page 1 sur 1".

Utilisateur connecté

Panneau de création d'une visualisation

Ruban du menu Home

Affichage des différentes vues (rapport, données ou relations)

Filtres de la page ou du rapport

Panneau des données disponibles

Pages du rapports

Ecran principal où seront ajoutées les visualisations

Chargement des données

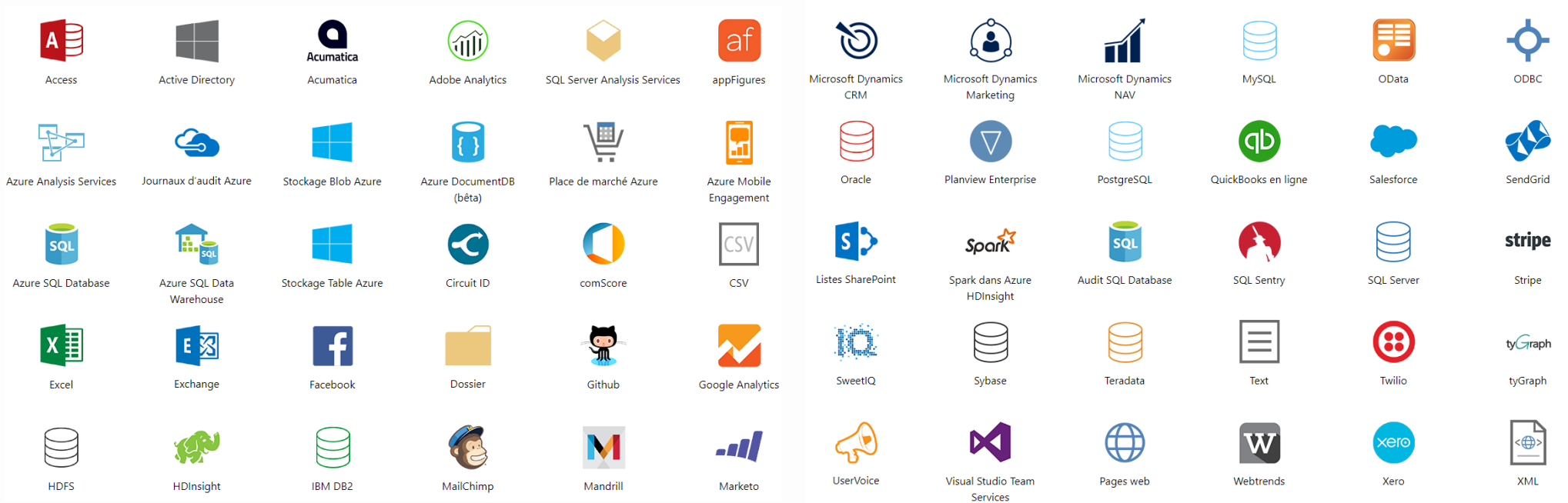
Il est possible de récupérer les données de différentes façon selon les sources de données :

IMPORTER	DIRECT QUERY / LIVE CONNECTION
<ul style="list-style-type: none">- Les données sont importées dans le rapport et chargées en mémoire lors de l'ouverture du fichier ou du prochain chargement.- Utilise le moteur de Power BI.- Limitation à 1Go par rapport.- Limitation à 8 rafraichissements par jour (rapport publié sur le service).- Implémentation possible d'une sécurité au niveau de la ligne (Row Level Security).	<ul style="list-style-type: none">- Les données ne sont pas importées dans le rapport mais interrogées directement à la source pour chacune des visualisations.- Ne fonctionne pas avec toutes les sources de données.- Une seule source de données possible- Utilise le moteur de la base de données source.- Utilise la sécurité de la base de données source.

⇒ La modification des données source n'est possible qu'avec une connexion « Importer ».

Power BI permet :

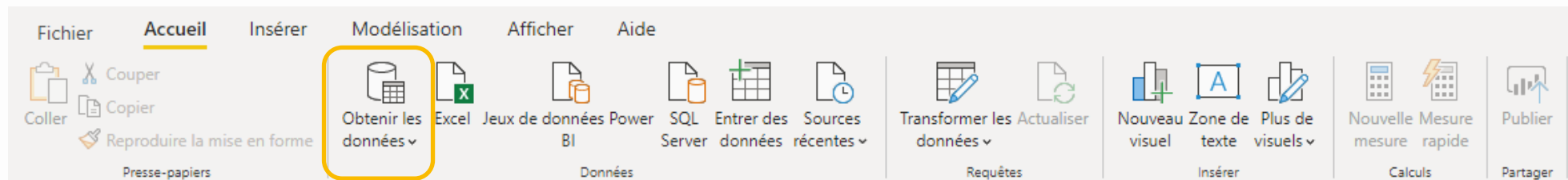
- De charger plusieurs sources de données hétérogènes dont voici un échantillon des connecteurs :



Des connecteurs vers d'autres sources sont ajoutés régulièrement.

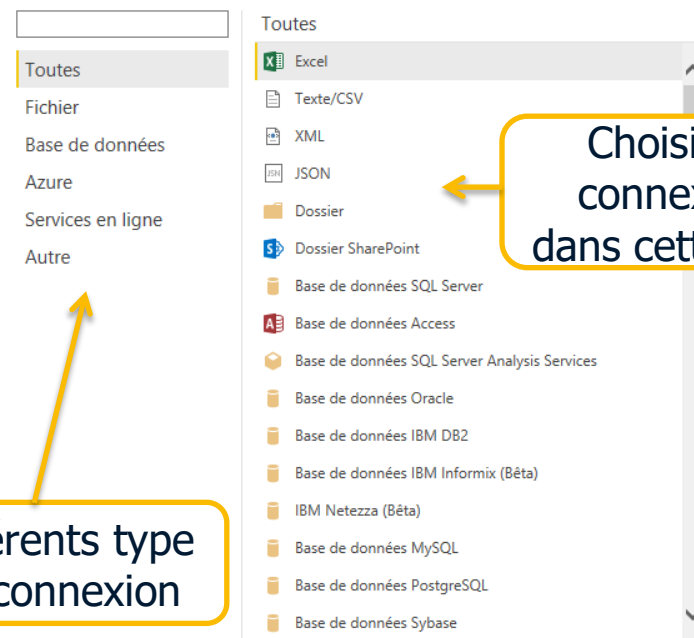
- Traiter, nettoyer, fusionner, consolider ces données ;

Dans le menu « Accueil », cliquer sur « Obtenir les données » afin de commencer à rajouter des données :



Choisir par la suite le type de connexion désiré et faire « Se connecter » pour passer à l'étape suivante.

Obtenir les données



Différents type de connexion

Choisir la connexion dans cette liste

Power BI est maintenant connecté à la source de données choisie. Un aperçu des données est alors proposé.

Si cela correspond aux données recherchées, cliquer :

- sur « Charger » afin de charger les données dans Power BI.
- ou sur « Modifier » pour apporter des modifications dans les données. Le chargement de ces données aura lieu alors par la suite.

The screenshot shows the Power BI Desktop interface. On the left, the 'Navigateur' (Navigator) pane displays a folder 'Clients.xlsx [1]' with a sub-item 'Client' selected. An arrow points from the 'Nom du fichier' (File name) label to the 'Client' item. Another arrow points from the 'Feuilles du fichier Excel' (Excel file sheets) label to the 'Client' item. On the right, the 'Client' data preview is shown as a table with 23 rows and 4 columns: ClientID, CompagnieNom, ContactNom, and Ville. An arrow points from the 'Aperçu des données' (Data preview) label to the table. At the bottom right, there are three buttons: 'Charger' (Load), 'Modifier' (Edit), and 'Annuler' (Cancel). An arrow points from the 'Cliquez sur charger ou modifier pour passer à l'étape d'après' (Click on load or edit to move to the next step) label to the 'Charger' button.

Nom du fichier

Aperçu des données

Navigateur

Options d'affichage

Clients.xlsx [1]

Client

Feuilles du fichier Excel

Client

ClientID	CompagnieNom	ContactNom	Ville
1	Eintrach GS	Albert von Einstein	Berlin
2	La Tienda de la Esquina	Paco el Maco	México
3	La Ropa Vieja	Sancho Panza	México
4	Dr Jims Trousers	Carl Montgomery	London
5	Urras Shop	Urra Gurra Aktersnurra	Luleå
6	Man Kleider	Herman Hinschler	Mannhe
7	Menège à Trois	Julie Binoché	Strasbo
8	Las Corbatas	Julio Iglesias	Madrid
9	La Legion Mercenaire	Bernard de Gaule	Marseill
10	Big Foot Shoes	James Henderson	Tsawass
11	Shoe Expert	David Foot	London
12	Los Pantalones Magicos	Victoria Abril	Buenos
13	Los Sombreros Gigantes	Speedy Gonzales	México
14	Das Alpen Shoe	Alfred Neumann	Bern
15	Tendha do Flamengo	Edson Arantes do Nascimento	São Pau
16	The sharped dressed man	Ian Wright	London
17	Gluderstedt	Lars von Holstein	Aachen
18	Aujourd'hui	Pierre Chardin	Nantes
19	Th Fashing	Greg Thatcher	London
20	Ski Store	Lars Saalbach	Graz
21	Cloe do Pau	Romario do Souza	São Pau
22	La Camisas Cansadas	Filemón	Madrid
23	Champes	Jaques Wilneuve	Lille

Charger

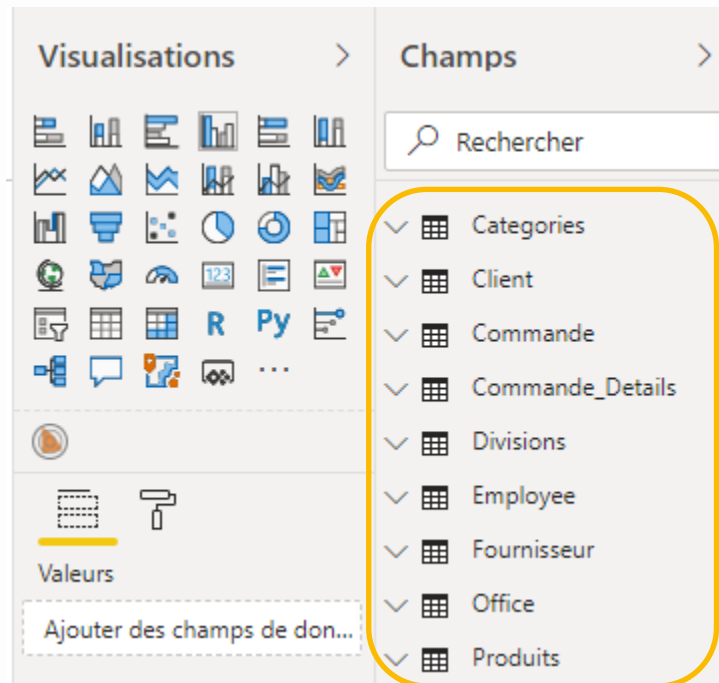
Modifier

Annuler

Cliquez sur charger ou modifier pour passer à l'étape d'après

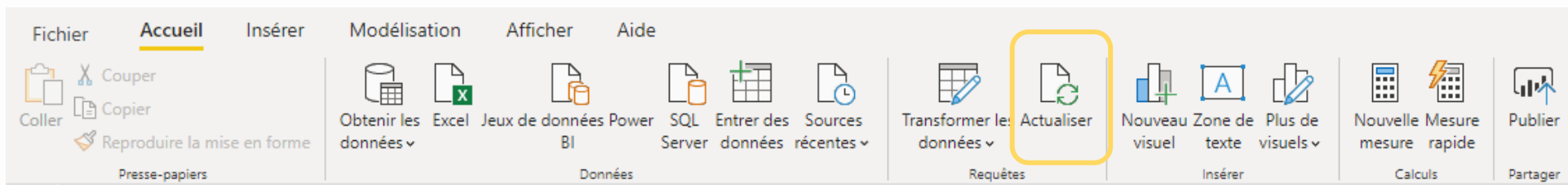
Pendant le chargement, les données sont montées en mémoire cache.

Une fois le chargement fini, l'écran principal s'affiche et les données sont disponibles dans le panneau « Champs » de l'écran principal.



Note : un petit logo « Σ » identifie les données numériques.

Il est possible de recharger les données en mémoire dans le cas où les données sources aient été modifiées, directement en cliquant sur le bouton « Actualiser » (menu « Accueil ») :



Il est possible d'ajouter des données directement dans Power BI à l'aide du menu « Entrer des données ».

The screenshot shows the 'Créer un tableau' (Create Table) dialog box in Power BI Desktop. The dialog has a title bar with a close button. Below the title bar, there is a table with one column labeled 'Colonne 1' and one row with the value '1'. To the right of the table, there is a large grey area for entering data. At the bottom left, there is a text box labeled 'Nom : Table'. At the bottom right, there are three buttons: 'Charger', 'Modifier', and 'Annuler'. Four yellow callout boxes with arrows point to specific elements: 'Ajouter des colonnes' points to the 'Colonne 1' header; 'Renseigner les valeurs des données' points to the cell containing '1'; 'Nom de la table' points to the 'Nom : Table' text box; and 'Charger ou modifier les données' points to the 'Charger' button.

Fichier Accueil Insérer Modélisation Afficher Aide

Coller Couper Copier Reproduire la mise en forme Presse-papiers

Obtenir les données Excel Jeux de données Power BI SQL Server Entrer des données Sources récentes

Transformer les données Actualiser données Requêtes

Nouveau Zone de texte Plus de visuels

Nouvelle mesure mesure rapide Calculs

Publier Partager

Créer un tableau

Colonne 1

1

Ajouter des colonnes

Renseigner les valeurs des données

Nom de la table

Nom : Table

Charger ou modifier les données

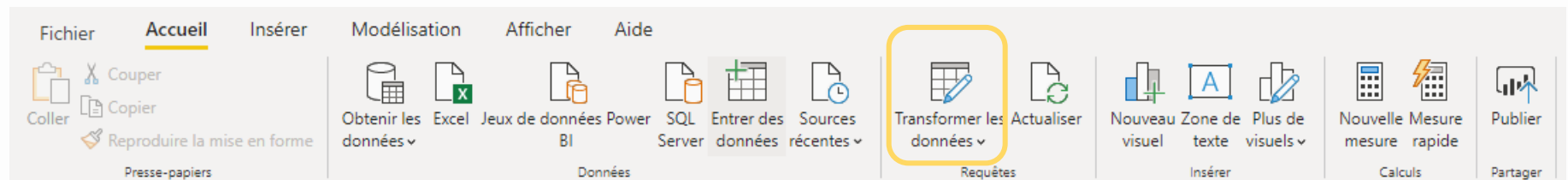
Charger Modifier Annuler

Modification des données

Power BI propose de modifier les données chargées au préalable dans Power BI :

- Fusionner des données ;
- Modifier le type des données ;
- Supprimer/rajouter des colonnes ;
- Filtrer des lignes ;
- ...

Pour cela, dans l'écran principal, cliquer sur « Transformer les données » (ou choisir modifier lors du chargement des données) :



Nom et type du champ

Menu de modification des données

Propriétés de la requête

Liste des requêtes (tables)

Aperçu des données pour la requête sélectionnée

Etapas de transformation

ClientID	Compagnie	Contact	Ville	Pays	DivisionID
1	Eintrach GS	Albert von Einstein	Berlin	GERMANY	
2	La Tienda de la Esquina	Paco el Maco	México D.F.	MEXICO	
3	La Ropa Vieja	Sancho Panza	México D.F.	MEXICO	
4	Dr Jims Trousers	Carl Montgomery	London	UK	
5	Urras Shop	Urur Gurra Aktersnurra	Luleå	SWEDEN	
6	Man Kleider	Herman Hinschler	Mannheim	GERMANY	
7	Menège à Trois	Julie Binoché	Strasbourg	FRANCE	
8	Las Corbatas	Julio Iglesias	Madrid	SPAIN	
9	La Legion Mercenaire	Bernard de Gaulle	Marseille	FRANCE	
10	Big Foot Shoes	James Hendersson	Tsawassen	CANADA	
11	Shoe Expert	David Foot	London	UK	
12	Los Pantalones Magicos	Victoria Abril	Buenos Aires	ARGENTINA	
13	Los Sombros Gigantes	Speedy Gonzales	México D.F.	MEXICO	
14	Das Alpen shoe	Alfred Neumann	Bern	SWITZERLAND	
15	Tendha do Flamengo	Edson Arantes do Nascimento	São Paulo	BRAZIL	
16	The chanced dressed man	Jan Wright	London	UK	

Paramètres d'une requête

PROPRIÉTÉS

Nom
Client

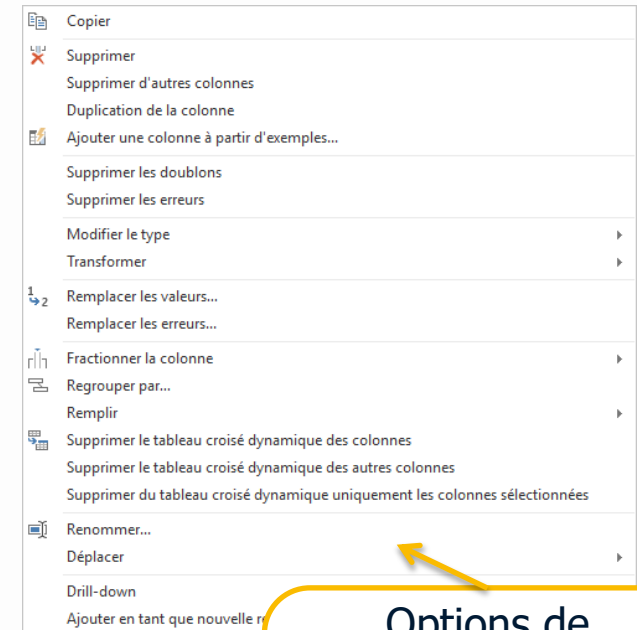
[Toutes les propriétés](#)

ÉTAPES APPLIQUÉES

- Source
- Navigation
- En-têtes promus
- Type modifié
- Colonnes renommées
- Texte en majuscules
- Colonne conditionnelle ajoutée
- Colonnes renommées1
- Colonnes supprimées

Il existe plusieurs façons pour effectuer une transformation :

- Clic droit sur une colonne ;
- Utiliser les différentes sections du menu :
 - Menu Accueil : Tâches de requêtes courantes
 - Obtenir des données ;
 - Suppression des données ;
 - Filtrer les colonnes ou les lignes ;
 - ...
 - Menu Transformer :
 - Transposer / inverser les lignes ;
 - Modification de type de données ;
 - Fractionner les données ;
 - ...
 - Menu Ajouter une colonne : tâches supplémentaires associées à
 - Ajout de colonnes ;
 - Affichage :
 - Afficher ou masquer certains volets ou fenêtres ;
 - Afficher l'éditeur avancé ;





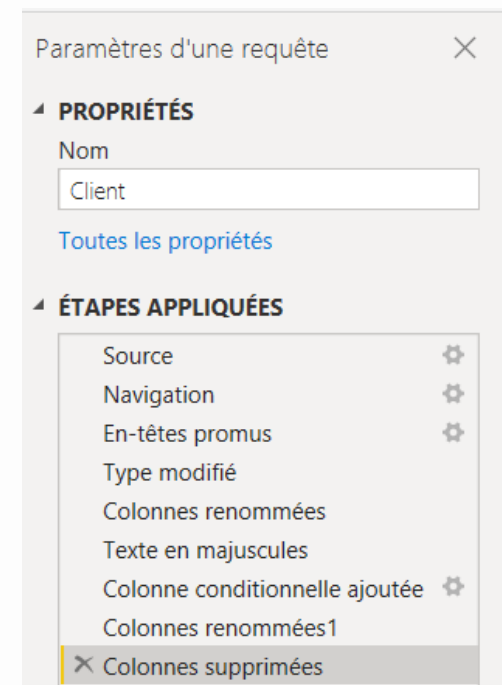
Options de transformations disponibles depuis le clic droit (sur le nom d'une colonne)

Les transformations des données peuvent nécessiter plusieurs étapes dans une requête.

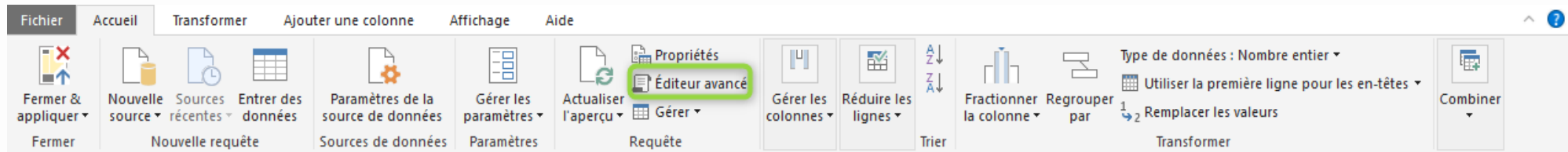
Ces étapes sont enregistrées dans la panneau de droite dans la partie « Etapes appliquées ».

Il est ainsi possible de :

- Modifier ces étapes en cliquant sur «  » ;
- Modifier l'ordre de ces étapes ;
- Supprimer des étapes en cliquant sur «  » ;



L'éditeur avancé permet de voir le code généré (langage M) des différentes étapes.



Chaque ligne correspond à étape.

Client

Options d'affichage ?

```
let
    Source = Excel.Workbook(File.Contents("C:\Users\jtran\Desktop\Cours Power BI\Sources\Clients.xlsx"), null, true),
    Client_Sheet = Source{[Item="Client",Kind="Sheet"]}[Data],
    #"En-têtes promus" = Table.PromoteHeaders(Client_Sheet, [PromoteAllScalars=true]),
    #"Type modifié" = Table.TransformColumnTypes(#"En-têtes promus",{{"ClientID", Int64.Type}, {"CompagnieNom", type text}, {"ContactNom", type text}},),
    #"Colonnes renommées" = Table.RenameColumns(#"Type modifié",{{"CompagnieNom", "Compagnie"}, {"ContactNom", "Contact"}}),
    #"Texte en majuscules" = Table.TransformColumns(#"Colonnes renommées",{{"Pays", Text.Upper, type text}}),
    #"Colonne conditionnelle ajoutée" = Table.AddColumn(#"Texte en majuscules", "Personnalisé", each if [Pays] = "FRANCE" then "OUI" else "NON"),
    #"Colonnes renommées1" = Table.RenameColumns(#"Colonne conditionnelle ajoutée",{{"Personnalisé", "Client Français"}}),
    #"Colonnes supprimées" = Table.RemoveColumns(#"Colonnes renommées1",{"Fax"})
in
    #"Colonnes supprimées"
```

Il est possible de modifier directement les informations dans cette fenêtre.

Modélisation



Accéder à la vue « Données » en cliquant sur l'icône à gauche de l'écran.

Cette vue permet de visualiser les données des différentes requêtes précédemment chargées.

Ruban de
modélisation

Liste des
requêtes et des
champs

Barre de formule DAX
(pour créer des mesures
ou des colonnes
calculées)

Aperçu des
données

Fichier

Client

Marquer comme table de dates

Gérer les relations

Nouvelle mesure

Mesure rapide

Nouvelle colonne

Nouvelle table

Calendriers

Relations

Calculs

ClientID

Compagnie

Contact

Ville

Pays

DivisionID

1	Eintrach GS	Albert von Einstein	Berlin	GERMANY	1
2	La Tienda de la Esquina	Paco el Maco	México D.F.	MEXICO	2
3	La Ropa Vieja	Sancho Panza	México D.F.	MEXICO	2
4	Dr Jims Trousers	Carl Montgomery	London	UK	1
5	Urras Shop	Urra Gurra Aktersnurra	Luleå	SWEDEN	3
6	Man Kleider	Herman Hinschler	Mannheim	GERMANY	1
7	Menège à Trois	Julie Binoché	Strasbourg	FRANCE	1
8	Las Corbatas	Julio Iglesias	Madrid	SPAIN	1
9	La Legion Mercenaire	Bernard de Gaule	Marseille	FRANCE	1
10	Big Foot Shoes	James Hendersson	Tsawassen	CANADA	2
11	Shoe Expert	David Foot	London	UK	1
12	Los Pantalones Magicos	Victoria Abril	Buenos Aires	ARGENTINA	4
13	Los Sombreros Gigantes	Speedy Gonzales	México D.F.	MEXICO	2
14	Das Alpen Shoe	Alfred Neumann	Bern	SWITZERLAND	1
15	Tendha do Flamengo	Edson Arantes do Nascimento	São Paulo	BRAZIL	4
16	The sharped dressed man	Ian Wright	London	UK	1

Champs

Rechercher

Categories

Client

Adresse

Client Français

ClientID

CodePostal

Compagnie

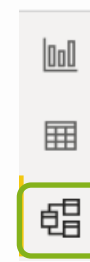
Contact

DivisionID

Pays

Telephone

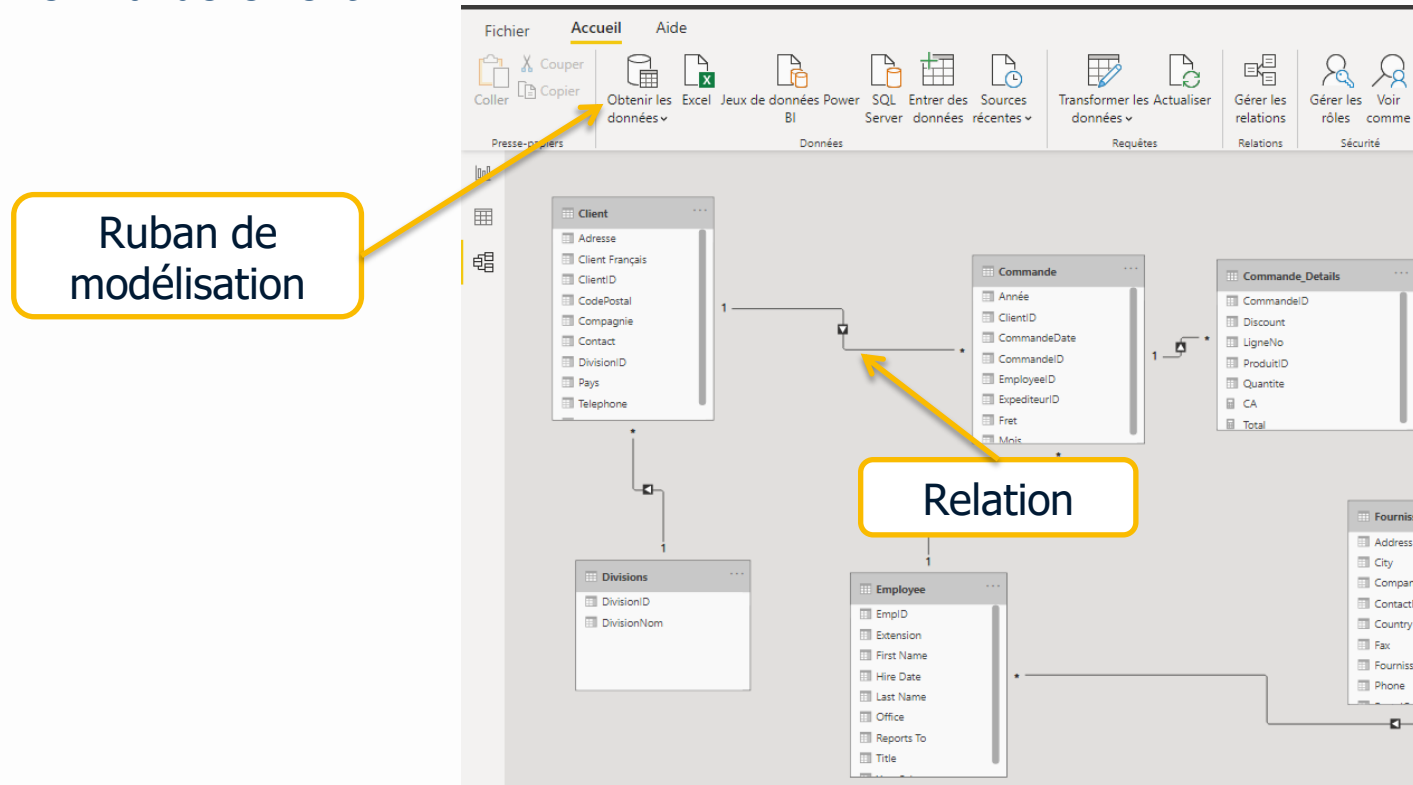
Ville



Accéder à la vue « Relation » en cliquant sur l'icône à gauche de l'écran.

Cette vue permet de visualiser le modèle de données (tables précédemment chargées et leurs relations).

Power BI identifie automatiquement les relations mais il est bien évidemment possible de les créer ou modifier manuellement.



Cliquer sur « Gérer les relations » dans le menu (Accueil ou modélisation) pour afficher la liste des relations actuelles. C'est également dans cet écran qu'il est possible de rajouter une nouvelle relation entre 2 tables.

The screenshot shows the 'Gérer les relations' window in Power BI Desktop. The ribbon at the top includes 'Fichier', 'Accueil', and 'Aide'. The 'Accueil' ribbon has a 'Relations' group with a 'Gérer les relations' button. A callout points to this button with the text 'Cliquer ici pour gérer les relations'. The main window displays a list of active relationships. A callout points to this list with the text 'Liste des relations'. At the bottom of the window, there are buttons for 'Nouveau...', 'Détection automatique...', 'Modifier...', and 'Supprimer'. A callout points to the 'Nouveau...' button with the text 'Créer une nouvelle relation'. The 'Fenêtre' button is in the bottom right corner.

Active	De : Table (Colonne)
<input checked="" type="checkbox"/>	Client (DivisionID)
<input checked="" type="checkbox"/>	Commande (ClientID)
<input checked="" type="checkbox"/>	Commande (EmployeeID)
<input checked="" type="checkbox"/>	Commande_Details (CommandeID)
<input checked="" type="checkbox"/>	Commande_Details (ProduitID)
<input checked="" type="checkbox"/>	Employee (Office)
<input checked="" type="checkbox"/>	Produits (CategorieID)
<input checked="" type="checkbox"/>	Produits (Fournisseur)

Buttons at the bottom: Nouveau..., Détection automatique..., Modifier..., Supprimer, Fenêtre

Choix de la 1^{ère} table

Sélectionnez des tables et des colonnes qui sont liées.

Categories

Categorie	CategorieNom	Description
1	Men's Clothes	Fashion for Men
2	Women's Clothes	Fashion for Women
3	Sportswear	Sports clothing

Choix de la 2^{ème} table

Produits

ProduitID	Produit	Fournisseur	CategorieID	QuantiteParUnite	CoutUnitaire
1	Lenin Jeansshorts	1	1	10	15,37
2	Mr2 Trousers	1	1	10	16,17
5	O-Man Underwear	2	1	100	4,72

Choix de la cardinalité

Cardinalité

Un à plusieurs (1:*)

☒ Rendre cette relation active
 ☐ Intégrité référentielle supposée

Colonnes de la 1^{ère} table servant pour la relation

Colonnes de la 2^{ème} table servant pour la relation

Direction du filtrage croisé

À sens unique

☐ Appliquer le filtre de sécurité dans les deux directions

OK

Annuler

KAPEI CONSEIL – Tous droits réservés

Formation Power BI

Relation :

Au moins un de deux champs de la relation doit avoir comprendre des données unique pour établir la relation entre ces 2 tables.

Cardinalité :

Il n'y a pas de relation « many to many » (il faut passer par une table intermédiaire comprenant les valeurs uniques pour simuler ce type de relation).

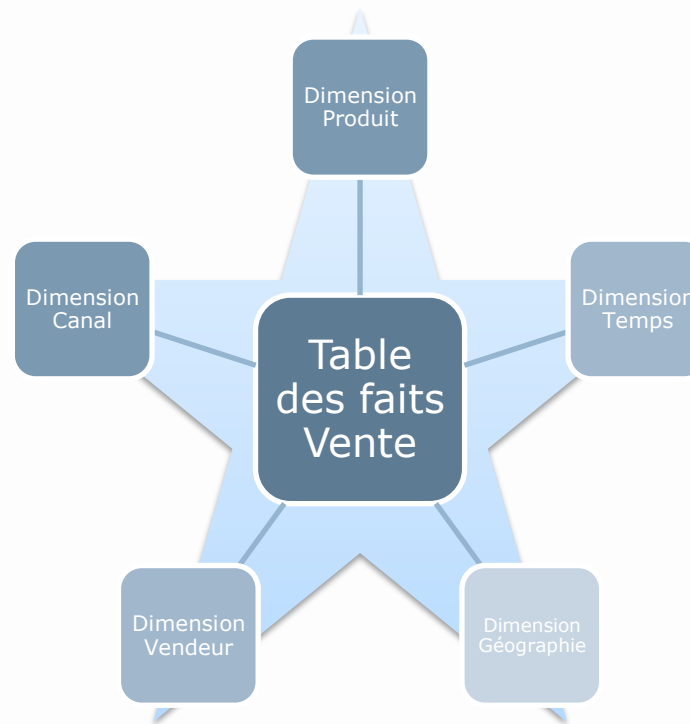
Direction du filtrage :

A double sens : les deux tables sont traitées comme s'il s'agissait d'une table unique.

A sens unique : seul la table où le filtre est effectué est impactée.

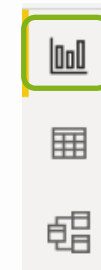
Essayer d'avoir une modélisation en étoile :

- une table des faits contenant les indicateurs ;
- des dimensions comprenant les données uniques de référence ;

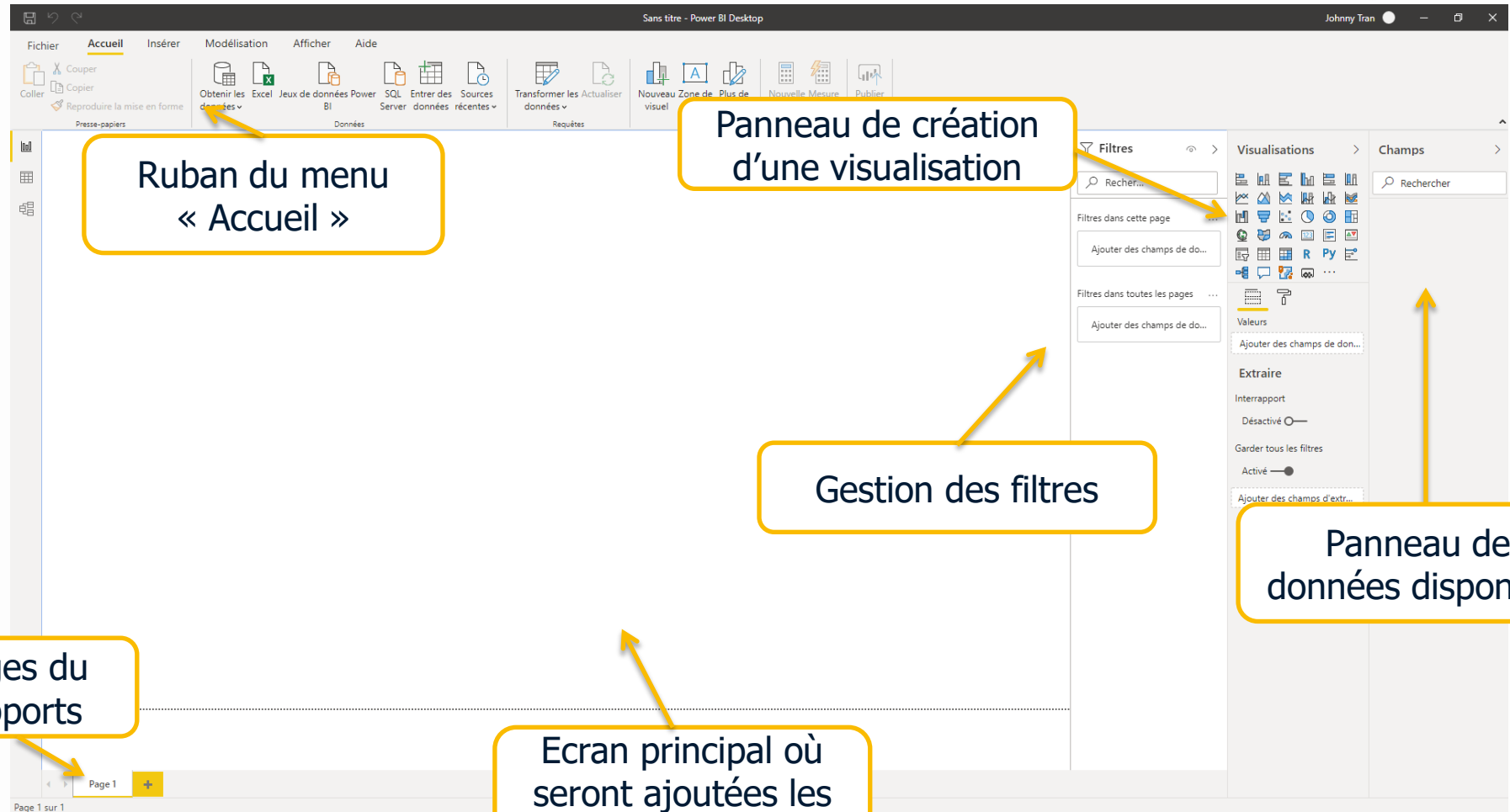


Création d'analyses visuelles

L 'écran « Rapport » permet de construire toutes les visualisations.



Utilisateur
connecté



Cliquer sur un champ pour l'ajouter dans l'écran principal.
Puis choisir le type de visualisation désiré.

The screenshot displays the Power BI Desktop interface with the 'Visualisations' pane on the right. The pane is divided into three sections: 'Filtres / valeurs / séries de la visualisation sélectionnée' (Filters / values / series of the selected visualization), 'Visualisations' (Visualizations), and 'Champs' (Fields). The 'Visualisations' section shows a grid of visualization icons, with 'Valeurs' (Values) selected. The 'Champs' section shows a list of fields, including 'Categories', 'Client', 'Commande', 'Commande_Details', 'Divisions', 'Employee', 'Fournisseur', 'Office', and 'Produits'. The 'Filtres / valeurs / séries de la visualisation sélectionnée' section shows 'Filtres dans cette page' and 'Filtres dans toutes les pages' with 'Ajouter des champs de don...' buttons. The 'Visualisations' section shows 'Ajouter des champs de don...' and 'Extraire' options. The 'Champs' section shows a search bar and a list of fields with checkboxes.

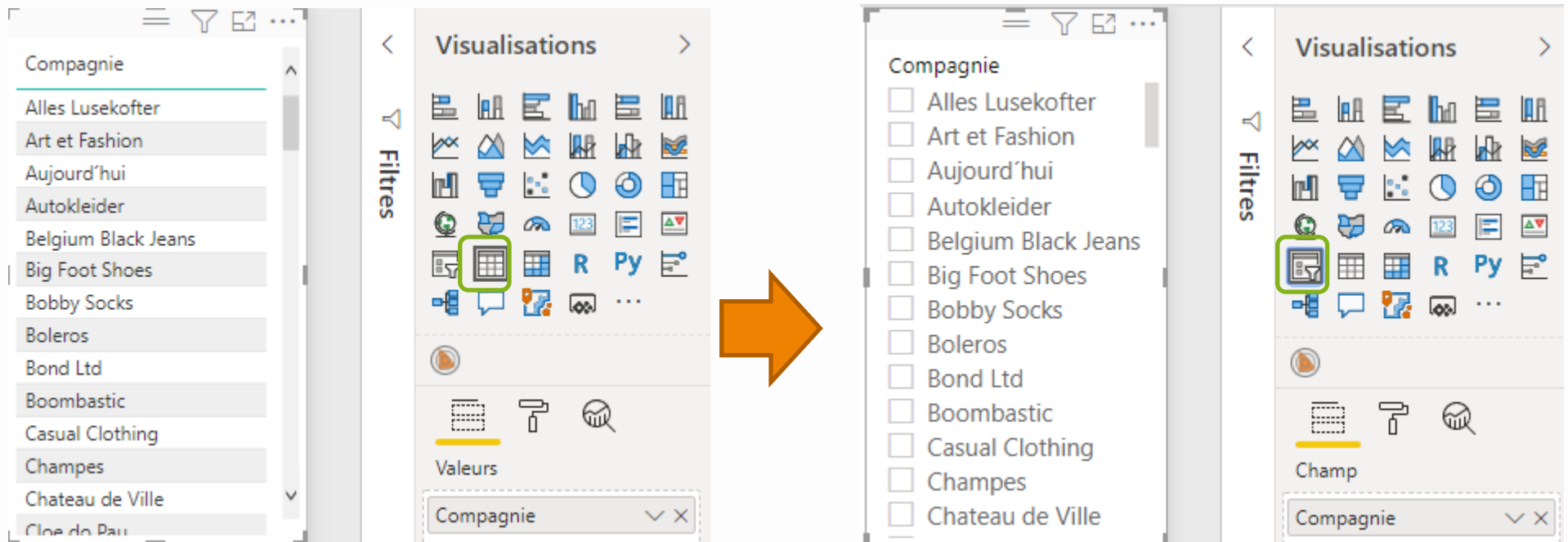
Résultat obtenu

Filtres / valeurs / séries de la visualisation sélectionnée

Listes des visualisations disponibles

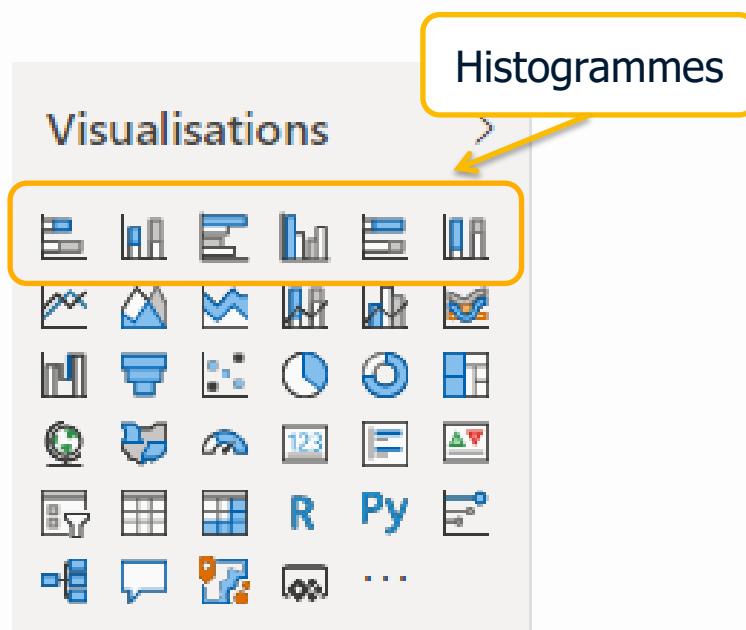
Propriété de l'objet visuel

Cliquer sur l'objet pour le sélectionner et changer de type de visualisation en cliquant directement sur la visualisation voulue :



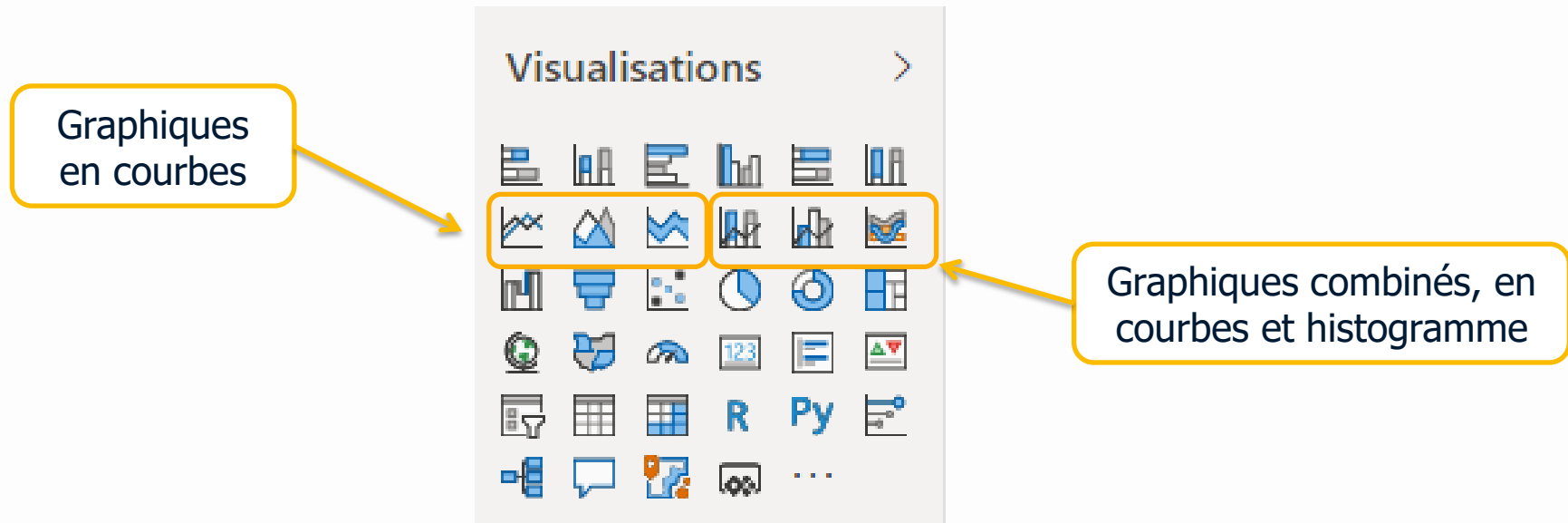
Histogrammes et graphiques en courbe :

- Barres Horizontal / vertical ;
- Empilé / regroupé ;
- Valeur en chiffre ou en pourcentage à 100% ;



Graphiques en courbes :

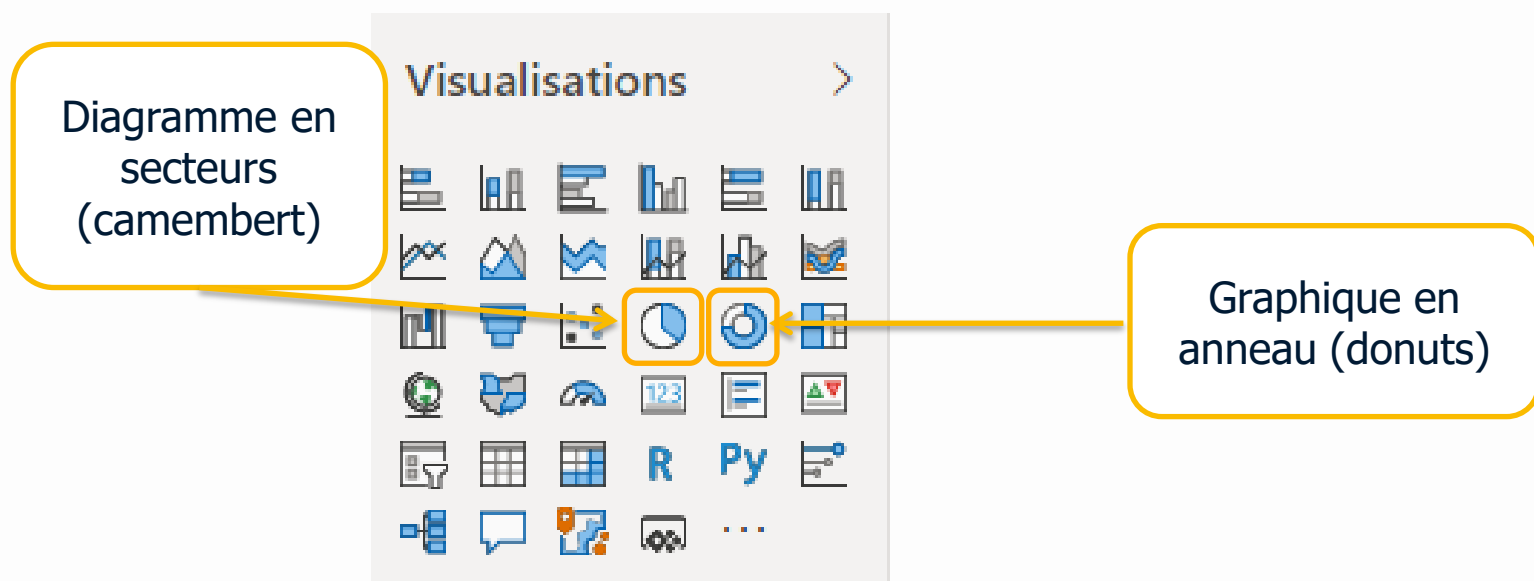
Plusieurs types sont proposés (à aire, empilé...)



Graphiques combinés :

Permettent de combiner des courbes et des histogrammes.

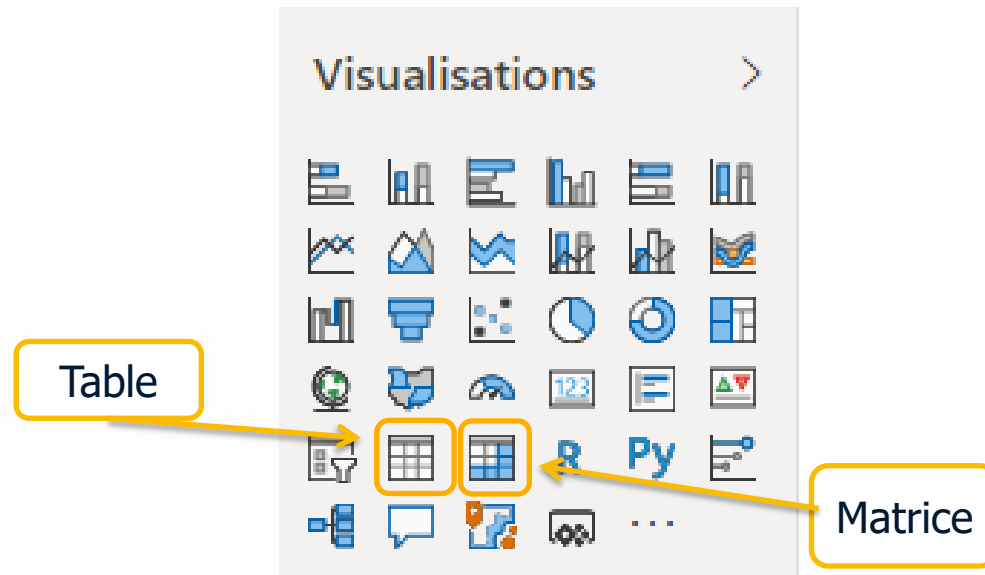
Diagramme en secteurs :



Tableaux :

Il existe 2 types de tableaux par défaut :

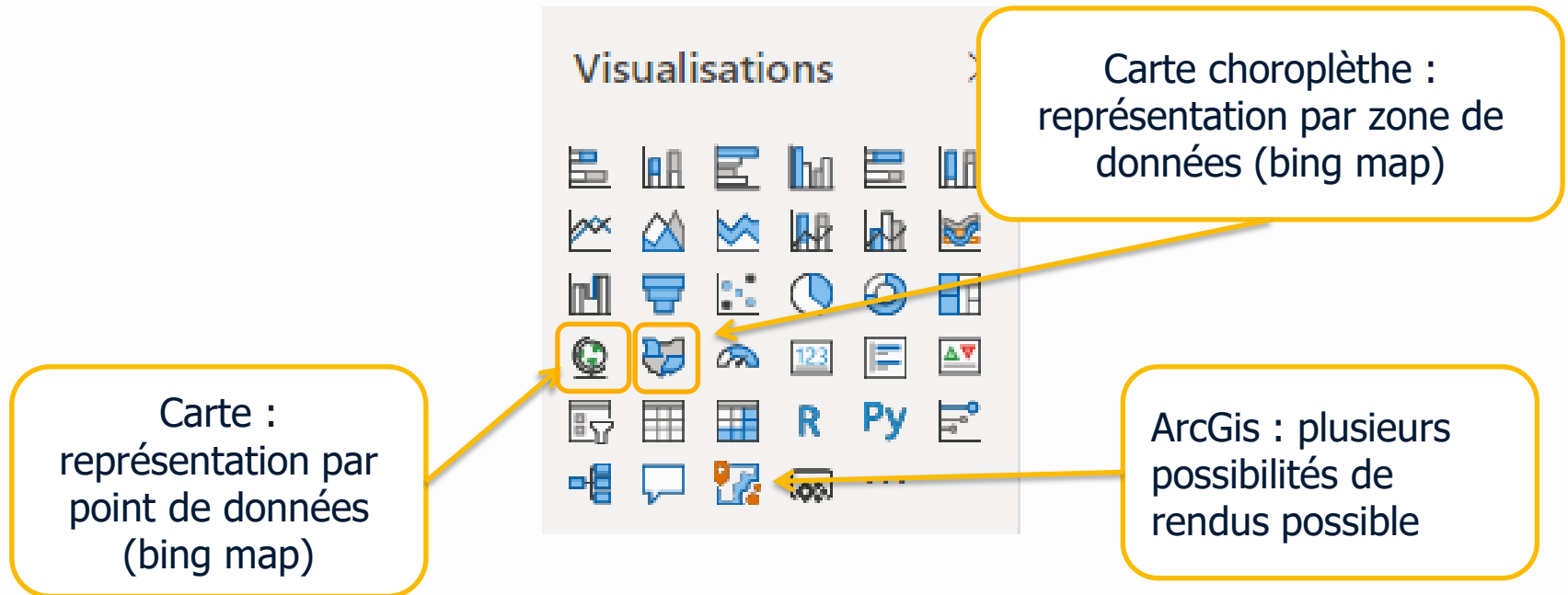
- Table : équivalent d'un tableau simple, aucun regroupement ne sera fait sur les axes d'analyses, affichage en lignes ;
- Matrice : équivalent du tableau croisé dynamique, regroupements possible et affichage en lignes et en colonnes ;

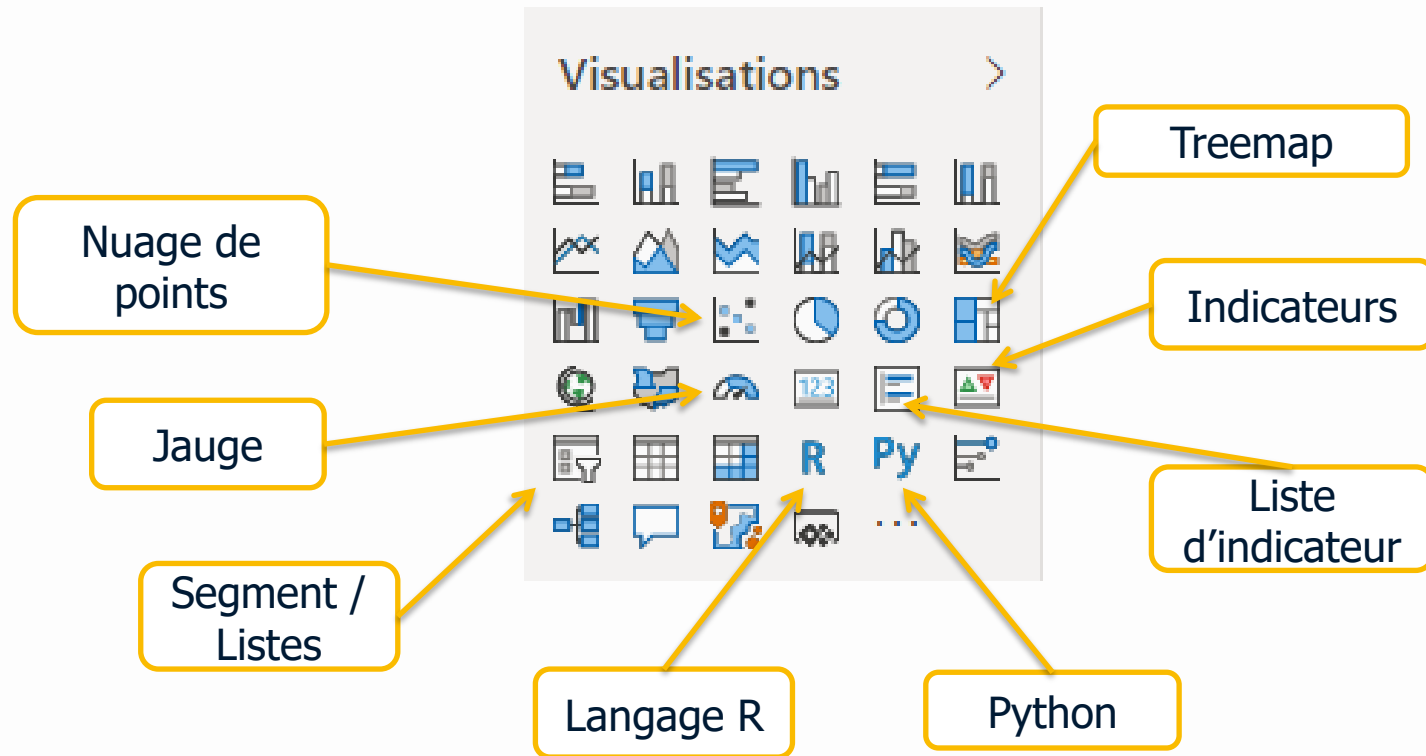


Cartographie :

Il existe plusieurs rendus possibles pour représenter les données en mode cartographie.

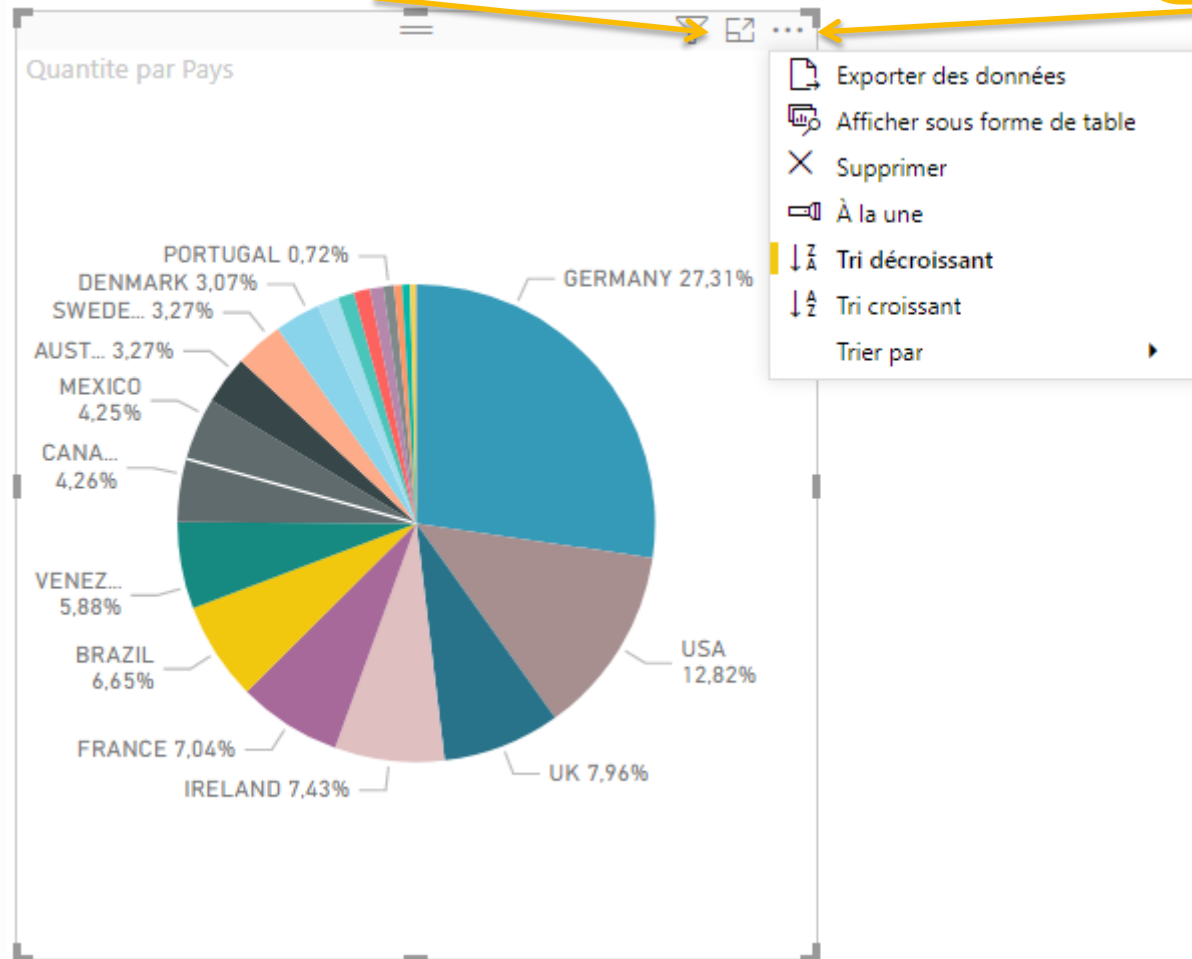
La représentation des données peut se faire selon leurs données longitude/latitude ou alors directement en renseignant le pays ou la ville.



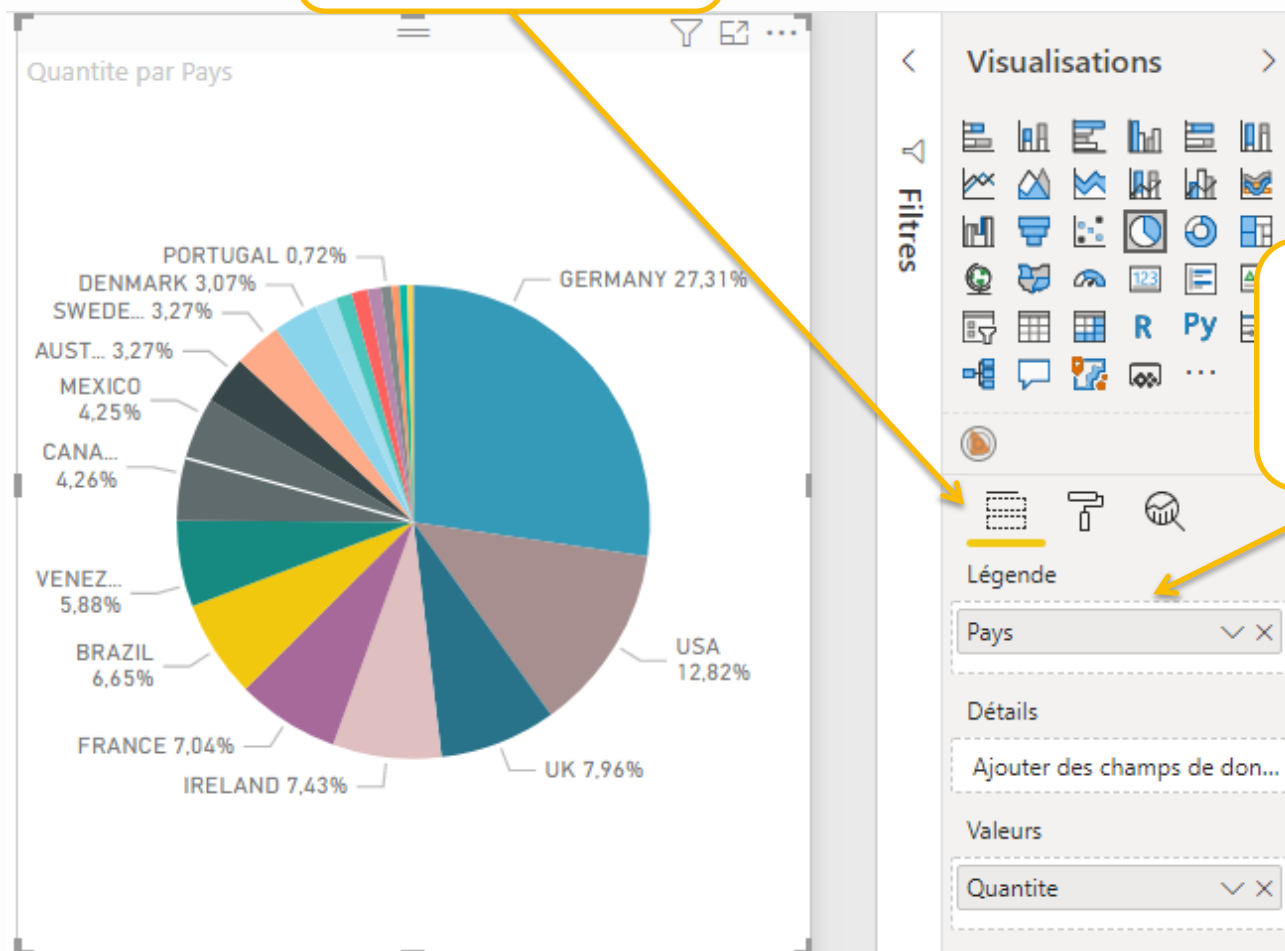


Mode focus
(agrandissement
du graphique)

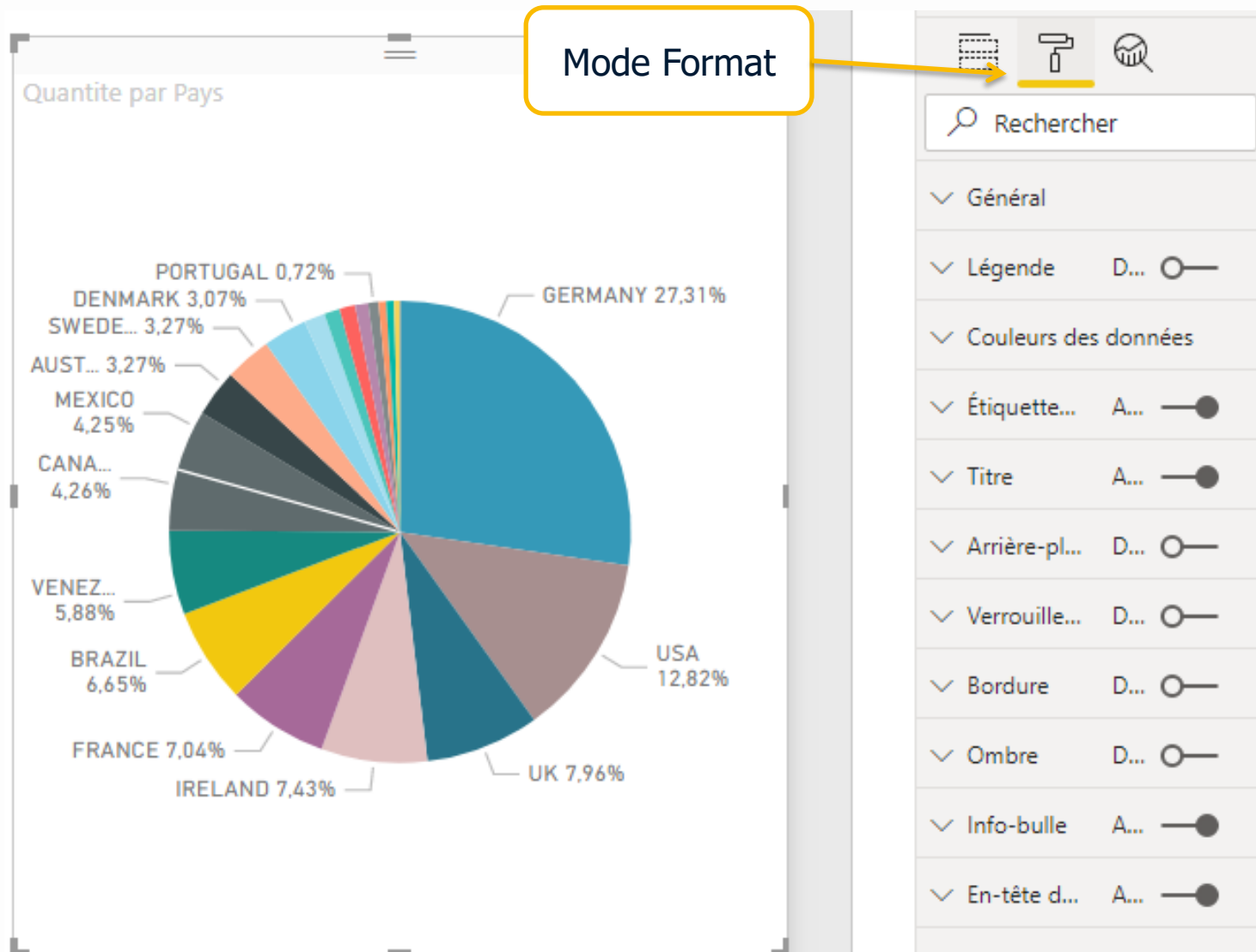
Cliquer sur « ... »
pour afficher plus
d'options



Mode Champs



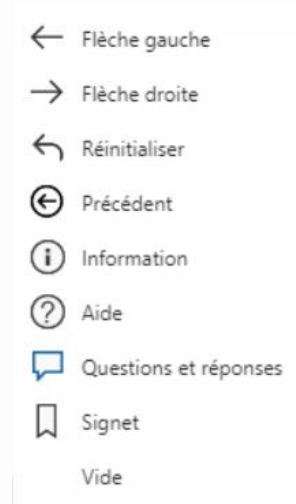
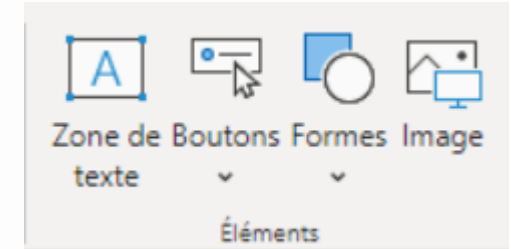
Positionnement des champs (selon le type de graphique)



Toutes les propriétés du graphique (légende, couleur, titre, axes...)

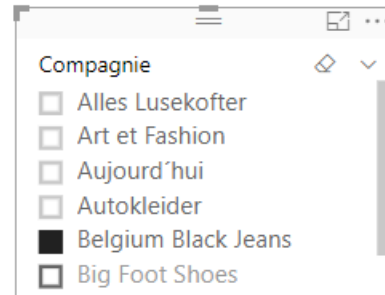
D'autres types d'objets sont disponibles (ruban du menu « accueil ») :

- Zone de texte pour écrire du contenu en dur ;
- Image pour ajouter des images dans un page ;
- Formes pour dessiner un rectangle, ligne.... ;
- Boutons pour ajouter un bouton entrainant une action ;

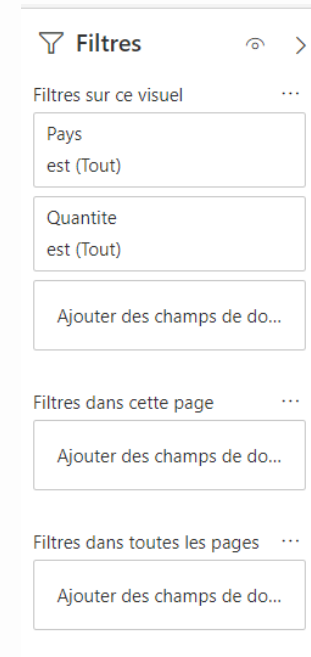


Il existe plusieurs façon d'effectuer des filtres dans Power BI :

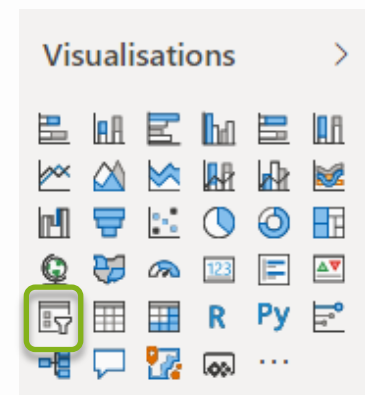
- Directement dans les visualisation :



- Depuis la partie « FILTRES » du panneau de visualisation :
 - Exclusion des valeurs ;



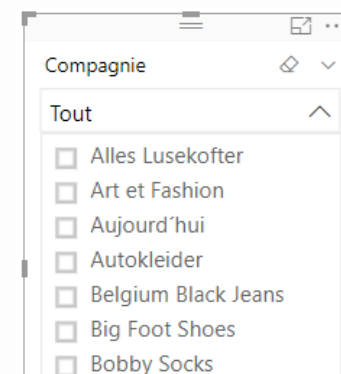
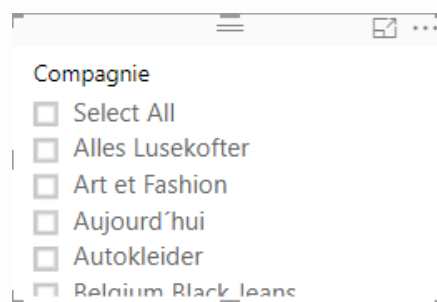
Le type de visualisation principal pour effectuer des filtres dans le rapport est le segment (slicer) :



Il permet plusieurs rendus selon le type de données en cliquant sur la petite flèche lors du survole de l'objet :



- Pour les données de type « texte » :
 - Liste
 - Liste déroulante



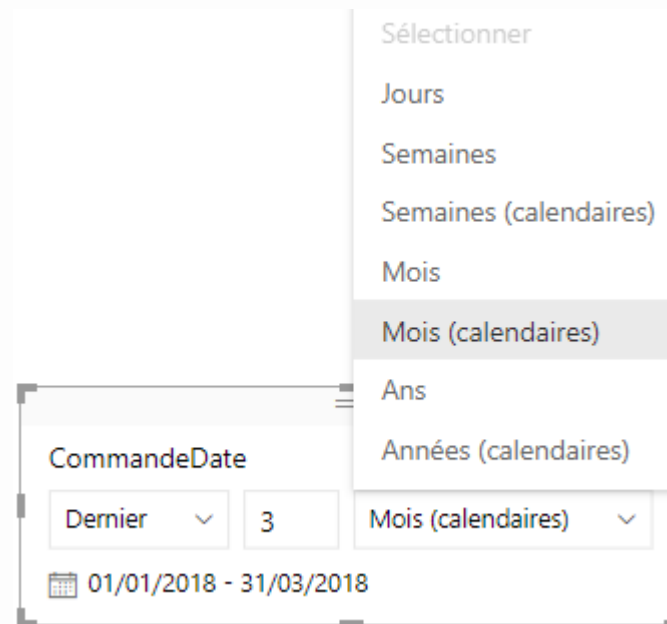
- Pour les données de type « numériques » :

- Liste
- Liste déroulante
- Entre
- Inférieur ou égale à
- Supérieur ou égale à

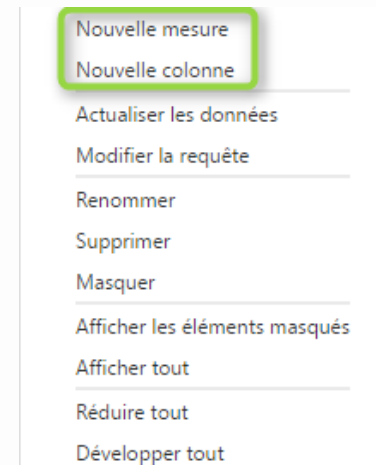
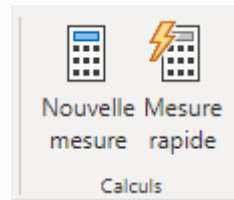


- Pour les données de type « Dates » :

- Entre
- Avant le
- Après le
- Liste
- Liste déroulante
- Relatif



Il est possible de rajouter des informations calculées depuis les vues Rapports ou Données (onglet « Modélisation ») ou directement en effectuant un clic droit depuis le panneau des champs.



Ces informations sont :

- Soit des mesures (des informations que l'on peut agréger) ;
 - ⇒ Calculé à la volée lors de leurs utilisations dans les visualisations ;
 - ⇒ Calcul de pourcentages, taux ou agrégations complexes ;
- Soit des colonnes ;
 - ⇒ Font partie de la table dans votre modèle de données ;
 - ⇒ Utiles pour segmenter ou filtrer la valeur ou si un calcul doit se faire pour chaque ligne de la table ;

Optimisation :

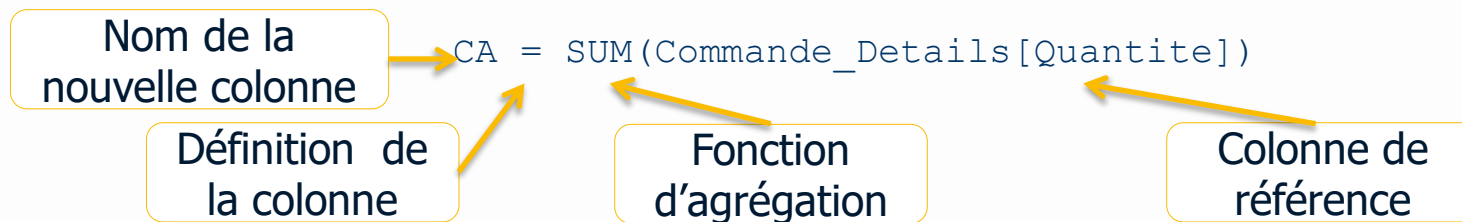
- ⇒ Mesures calculées consomment du CPU ;
- ⇒ Colonnes calculées consomment de la mémoire ;

Le langage utilisé pour la création de ces champs est le langage « DAX » (Data Analysis Expression).

DAX est également utilisé pour :

- Power Pivot ;
- SSAS Tabular ;

DAX est un langage fonctionnel, comme les fonctions d'Excel. C'est est ensemble de fonctions, d'opérations et de constantes.

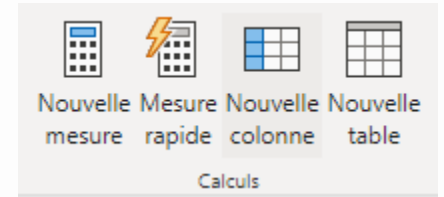


Il est le mix entre les fonctions Excel, le SQL et le MDX.

Exemples :

```
=SUMX(FILTER(InternetSales, InternetSales[SalesTerritoryID]=5), [Freight])
```

```
CA = SUMX(Commande_Details, Commande_Details[Quantite] * RELATED(Produits[CoutUnitaire]) )
```



Il est possible de rajouter une table avec le langage DAX :

- Cette table est généralement un sous ensemble d'une table précédemment chargée ;
- Elle appartient au modèle et peut donc avoir des relations avec les autres tables ;

⇒ Utilités :

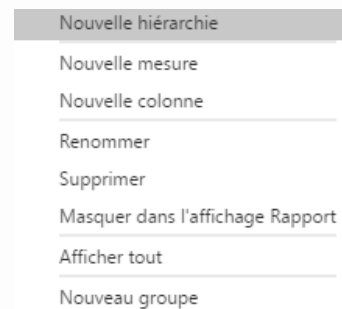
- Filtrer une table ;
- Tables d'agrégats ;
- Dimension temps ;
- Table passerelle pour une relation plusieurs à plusieurs ;
- ...

Les hiérarchies permettent de regrouper certaines informations en un seul champ, afin de pouvoir par la suite « zoomer » (effectuer un drill-down).

Les hiérarchie sont identifiées avec le logo : 

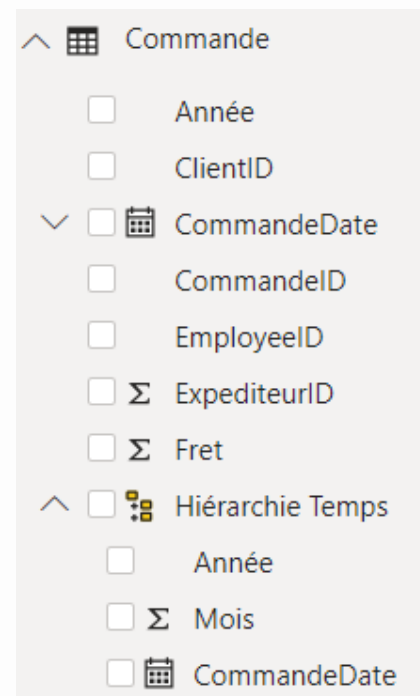
Il existe plusieurs façons pour créer une hiérarchie :

- Faire un clic-droit sur un champ dans le panneau des champs et choisir « Nouvelle hiérarchie » ;
- Directement en glissant un champ vers un autre ;

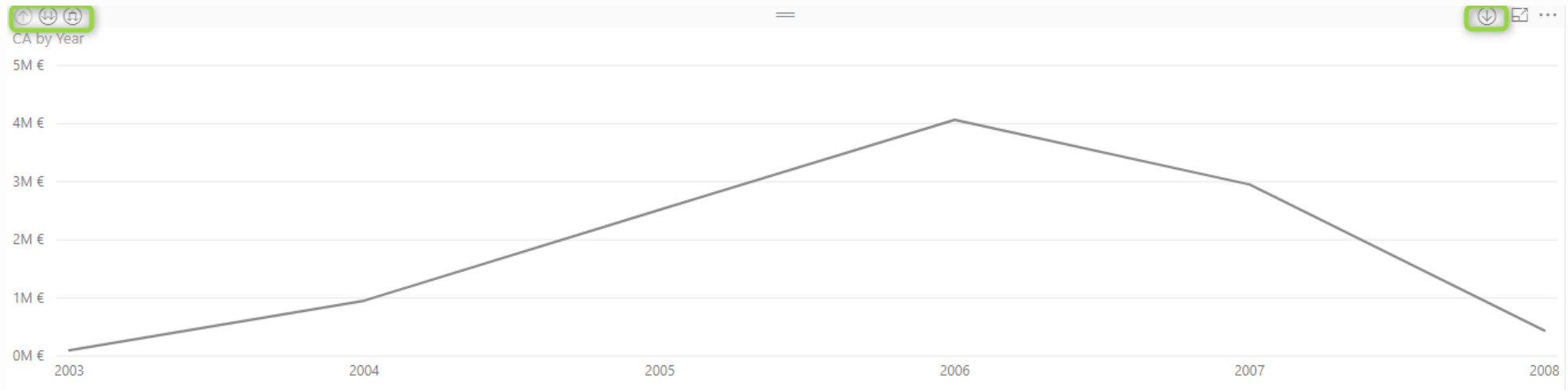


Par la suite, nommer la hiérarchie comme désiré et glisser les champs dans cette hiérarchie pour les ajouter.

Pour les champs de type « Date », Power BI propose automatique une hiérarchie Temps associée.



Pour utiliser une hiérarchie dans une visualisation, repérer les boutons     dans la barre en haut de la visualisation.



Drill up

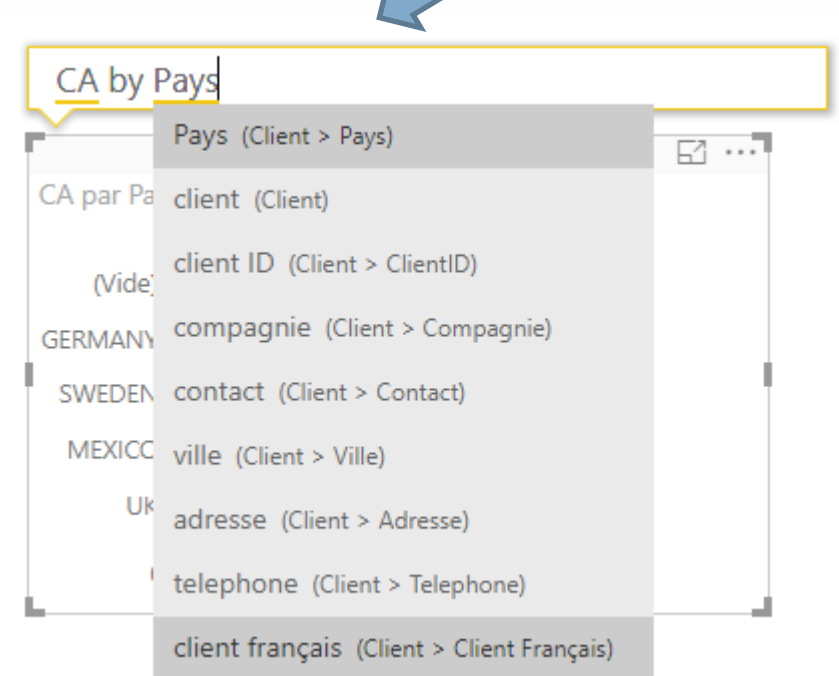
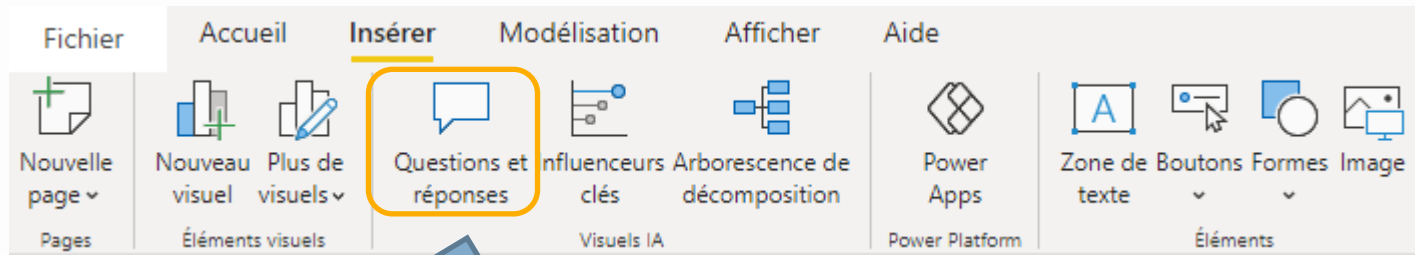
Afficher en plus les données du niveau de dessous

Activer ou pas le mode drill down (zoomer directement en cliquant dans le graphique)

Drill down



Aussi appelé « Langage Naturel », cette fonctionnalité permet d'obtenir une réponse sous forme de graphique à une question que l'on va nous même poser.



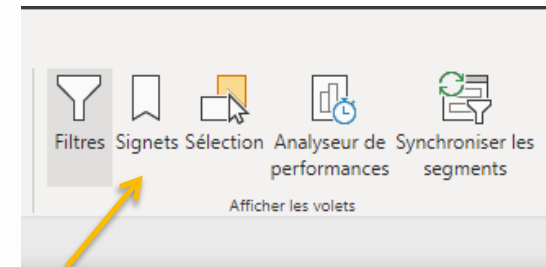
D'autres options d'affichage sont disponibles dans le menu « Affichage » :



- Quadrillage (Affiche une grille sur l'écran principale) ;
- Aligner les objets sur la grille ;
- Verrouiller les objets ;
- Volets Signets ;
- Volet Sélection ;
- Synchroniser les segments (permet la synchronisation des listes à travers les pages) ;
- Propriétés du champ ;

Un signet (bookmark), permet de sauvegarder un état d'une page.

Le volet des signets est à activer depuis le menu affichage.

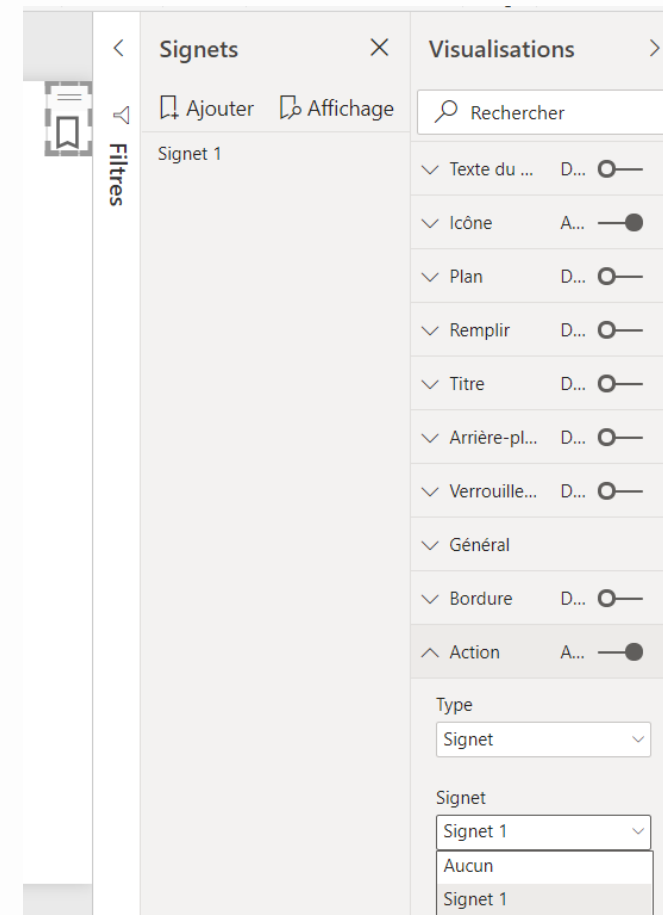


Sauvegarde :

- Filtres appliqués ;
- Visibilités des objets ;

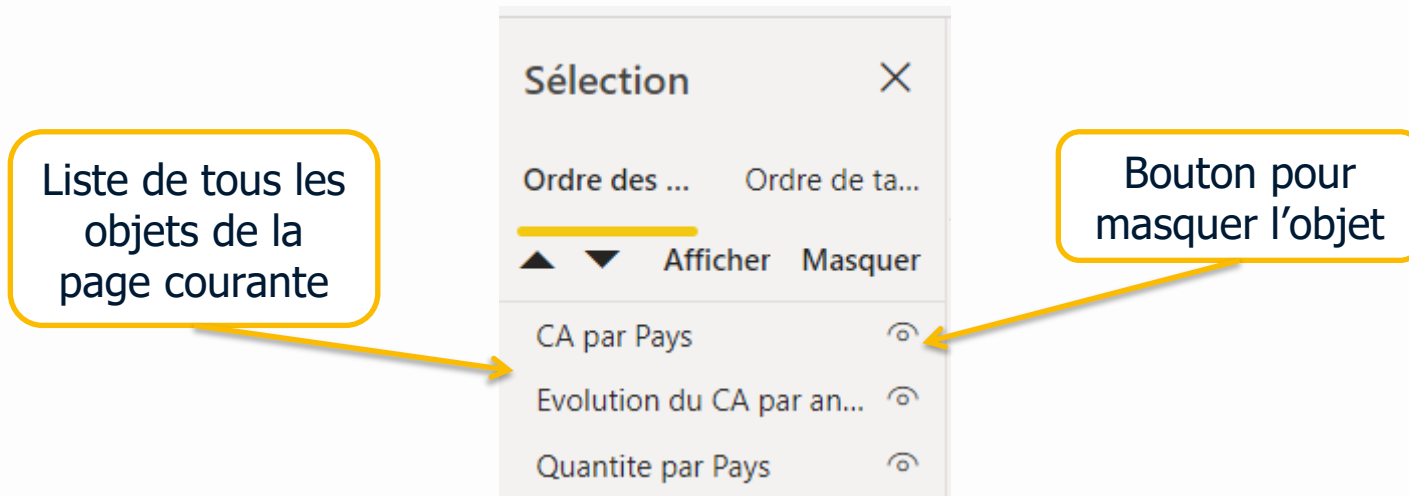
Possibilité d'appeler un signet depuis une image ou un bouton l'appliquer.

⇒ Offre une profondeur de personnalisation supplémentaire.



Montre tous les objets d'une page.

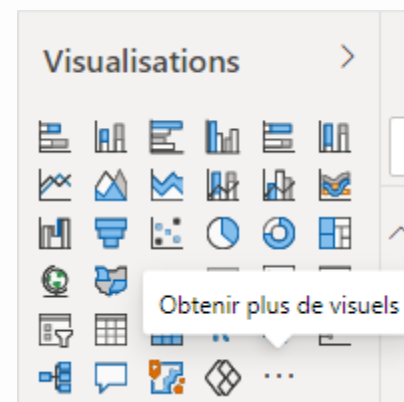
⇒ Permet de masquer ou pas certains objets



Power BI permet de rajouter des éléments visuels personnalisés (extensions graphiques) à vos applications.

Il s'agit d'un fichier « .pbviz » qui sera disponible pour l'application (l'élément visuel sera donc à ajouter à chaque nouvelle application).

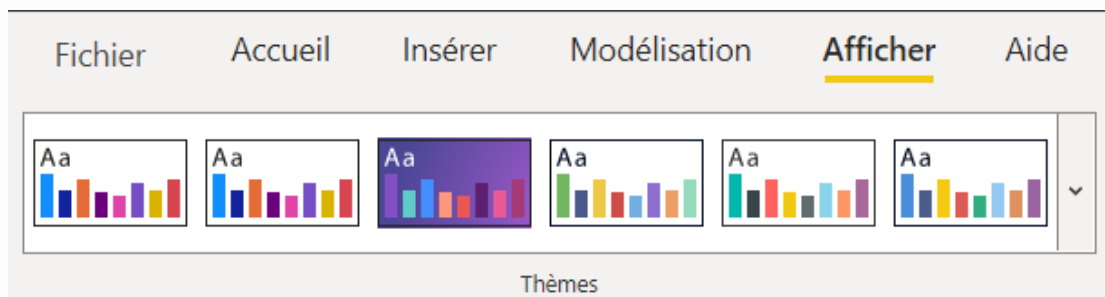
Dans le panneau de visualisations, cliquer sur « ... »



Il est alors possible d'ajouter un nouvel élément :

- Soit renseignant directement le chemin du fichier « .pbviz » ;
- Soit en choisissant parmi la liste que propose microsoft dans le « magasin » (que l'on retrouve sur le site « <https://store.office.com/en-us/appshome.aspx?productgroup=PowerBI> »). Cette option nécessite d'avoir un compte Power BI créé et de s'être connecté sur le desktop avec celui-ci.

- Il est possible d'appliquer des thèmes dans Power BI Desktop pour appliquer les mêmes couleurs à tous les graphiques.
- Pour appliquer un thème, il faut l'importer à l'aide du menu « Changer de thème » dans le menu « Afficher ».



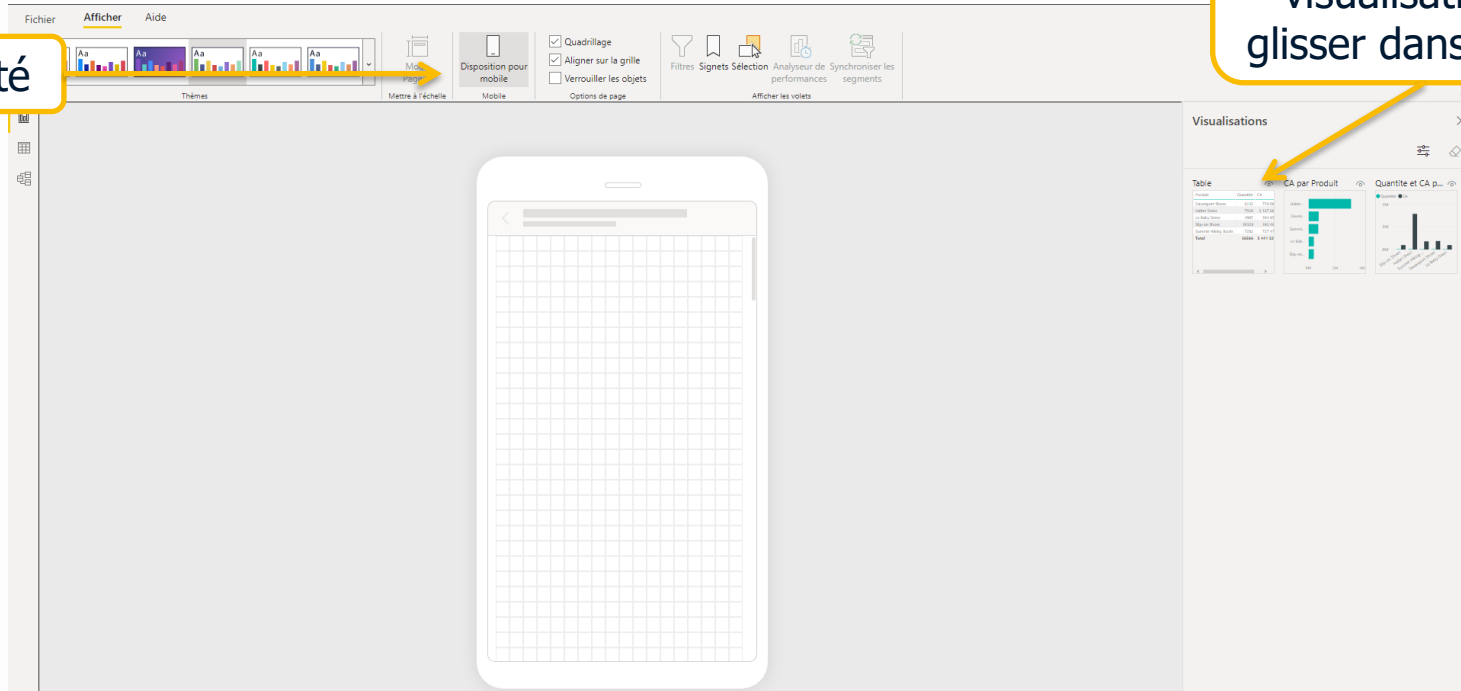
Un thème est un fichier « JSON » comprenant :

- **name** : il s'agit du nom du thème, qui est le seul champ obligatoire.
- **dataColors** : il s'agit de la liste des codes hexadécimaux des couleurs à utiliser pour les données dans les visuels Power BI Desktop. Cette liste peut contenir un nombre quelconque de couleurs.
- **background, foreground et tableAccent** : utilisations de ces couleurs pour les tables et les matrices.

```
{  
  "name": "All Blacks (Exposé Data)",  
  "dataColors": ["#8A8A8A", "#8B8B8B", "#D3D3D3", "#E5E5E5", "#FCFCFC", "#FFFFFF", "#365E9A", "#459BBE", "#009BE6", "#2FBFFF", "#6CCFFF", "#60CBFF"],  
  "background": "#000000",  
  "foreground": "#8B8B8B",  
  "tableAccent": "#8A8A8A"  
}
```


Création de rapport spécialement pour mobilité :

Mode mobilité



Liste des visualisations à glisser dans l'écran

Accès :


Des applications existent pour IOS ou Android.

Elles permettent de se connecter au service Power BI et naviguer dans vos tableaux de bords, rapports...

Création d'un rapport : best practices

- Ecrire l'histoire du rapport sur une feuille : ce que vous voulez dire, où vous voulez positionner les objets ;
- Toujours utiliser la grille ;
- Alignement des objets ;
- Espacement entre les objets appropriés ;
- Utiliser une image pour le background des pages (création du thème dans power point, enregistrement sous png) ;
- Utiliser la bonne visualisation pour la bonne personne ;
- Faire simple pour une meilleur lisibilité ;
- Utiliser l'espace libre judicieusement ;
- Choisir la bonne palette de couleur (thème) ;
- Mettre en valeur le plus important ;

<https://community.powerbi.com/t5/Data-Stories-Gallery/Choose-your-Power-BI-chart/m-p/34319>



Choose your Power BI Chart

Chart Power BI type


☐ Sélectionner tout

☐ Basic

☐ Custom

Geographic Dimension

Time Dimension



Year

Number of mesures

☐ 0

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ More

Number of dimensions

☐ 0

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ More

Number of categories

Few categories No categories Not important

Type of analysis

Slicer Relationship


Comparison

Advanced analysis


Composition Display

Distribution


Type of Data



Linear




Planning



Ratio

List of chart



Note

A dot plot is used to show a representation of the distribution of frequencies. It is most often used to show counts of an occurrence.

A sparkline is a small graph for showing a trend, usually over time. The sparkline visual plots a smooth line for visualizing a measure grouped by another field, such as month or quarter. Configure the sparkline to group data by a single category field, such as Year, and a single measure, such as Sales. You can configure the line color, width, and even animate the sparkline.

Chart Suggestions—A Thought-Starter

