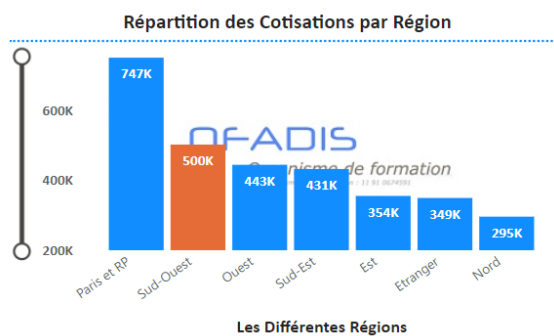


REALISATION D'UN HISTOGRAMME A PARTIR D'UN Fichier CSV

Analyse des Cotisations par Région

REGION	Somme de COTISATION
Paris et RP	747445
Sud-Ouest	500461
Ouest	442844
Sud-Est	430904
Est	354390
Etranger	348592
Nord	295447
Total	3120083



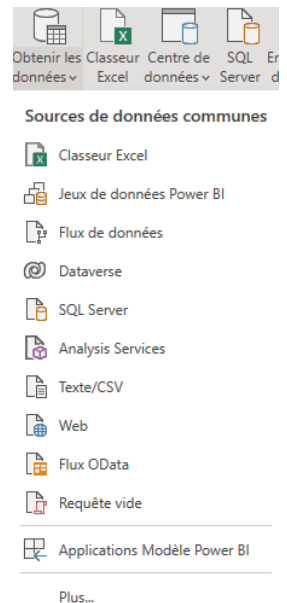
À la fin de ce premier TP vous aurez réalisé le visuel ci-dessus représentant la répartition des cotisations versées à une association nationale et réalisé les objectifs suivants :

- ▶▶ Créer et sauvegarder un rapport **Power BI**
- ▶▶ Créer une connexion sur un fichier **CSV**
- ▶▶ Créer et personnaliser un tableau
- ▶▶ Créer et personnaliser un graphique
- ▶▶ Personnaliser une page de rapport (renommer, ajouter d'un titre,...)

Etape 1. Connexion aux données

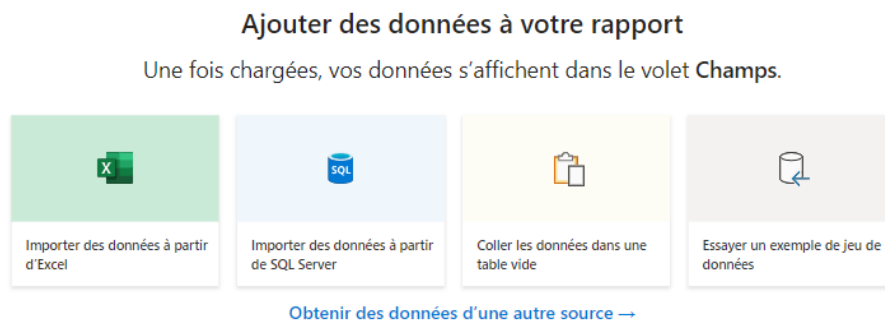
- Si ce n'est pas le cas, lancer **Power BI**
- Cliquer sur le bouton **Rapport Vierge**
- Dans le ruban en haut de l'écran, sélectionner l'onglet **Accueil** si ce n'est pas le cas.
- Ensuite, cliquer sur le menu déroulant **Obtenir des données** (et non sur l'icône).

Power BI vous propose une multitude de sources de données : Excel, jeux de données **Power BI**, flux de données, Dataverse, Sql Server, TXT/CSV, XML, Dossier,... Comme nous l'avons annoncé au début de ce document il est possible de se connecter à plus de 160 types de données différentes. Tout dépendra de la version que vous aurez sur votre poste, mais aussi du développement par les applications Tierces de connecteurs spécifiques.

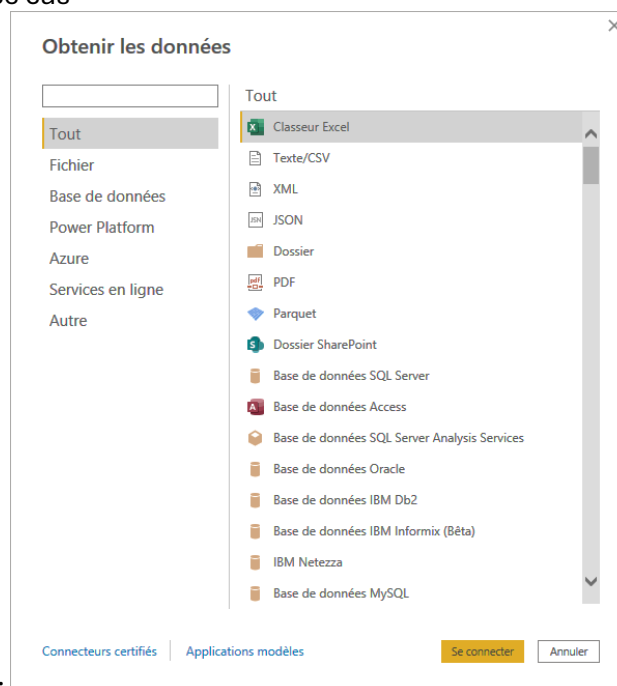


Complément :

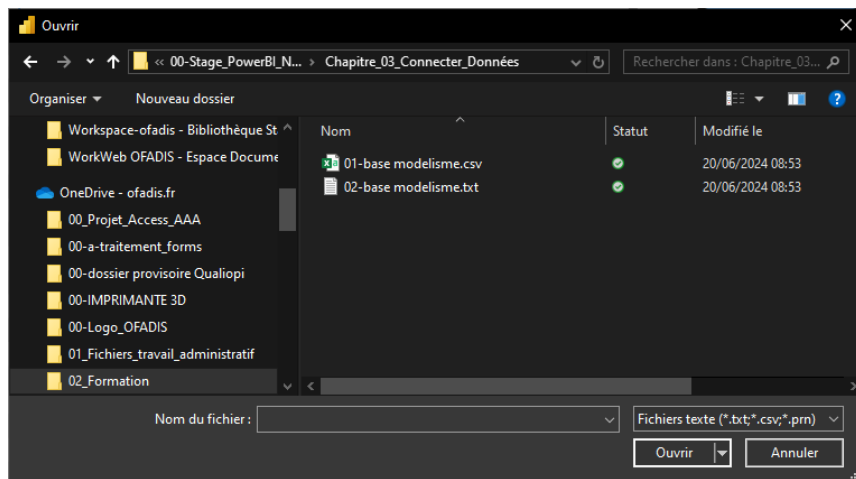
Vous pouvez aussi cliquer sur **obtenir des données d'une autre source** :



Vous obtiendrez dans ce cas



- Sélectionner **Texte/CSV** dans la liste des **options**
- À partir de la boîte de dialogue, accéder au dossier **Chapitre_03_Connecter_Données** fourni par votre formateur et sélectionner le fichier **01-base modelisme.csv**



🖱️ Cliquer sur le bouton **Ouvrir**

01-base modelisme.csv

Origine du fichier: 1252: Europe de l'Ouest (Windows) | Délimiteur: Point-virgule | Détection du type de données: Selon les 200 premières lignes

NOM	PRENOM	GENRE	NAISSANCE	COTISATION	ENTREE	SPECIALITE	REGION
ABASSY	Lucienne	F	16/05/1950	1560	04/05/1984	Trains	Sud-Est
ABOIZIR	Chantal	F	03/12/1968	5492	15/11/1987	Voitures	Paris et RP
ABRIC	Christiane	F	20/05/1951	4898	29/07/1983	Voitures	Est
AEERHARD	Annie	F	18/08/1968	5264	01/11/1992	Avions	Est
AGARDE	Benoît	M	25/11/1952	1950	24/11/2000	Voitures	Paris et RP
AGNEAU	Micheline	F	10/08/1946	2506	28/07/1998	Trains	Ouest
ALADIN	Betty	F	27/06/1967	5404	06/04/1993	Voitures	Sud-Est
ALBARON	Jean-Pierre	M	28/06/1939	3587	07/06/1988	Trains	Sud-Ouest
ALLANIC	Sylvie	F	20/07/1949	2588	02/09/1986	Figurines	Sud-Ouest
ANCHOUET	Bernard	M	13/10/1959	959	20/05/1983	Trains	Sud-Ouest
ANGEVIN	Patrice	M	15/02/1950	3396	07/12/1987	Trains	Sud-Est
ARANFRAY	Claudette	F	08/06/1968	4736	12/02/1991	Trains	Ouest
ATTAGLIA	Patrick	M	27/02/1962	5397	15/11/1982	Avions	Ouest
AUVERGNE	Gilles	M	03/05/1953	1293	21/12/1998	Trains	Paris et RP
BAILLEIRON	Edith	F	21/04/1954	3350	13/11/2001	Avions	Nord
BAILLEUX	Renée	F	15/07/1953	2172	27/07/1984	Bateaux	Paris et RP
BALESTANO	Roland	M	25/06/1963	2437	22/01/1984	Voitures	Paris et RP
BALLAGNAC	Catherine	F	21/03/1968	5096	19/03/1999	Trains	Paris et RP
BALNERO	Pascale	F	07/11/1968	3596	10/09/1996	Figurines	Ouest
BALTARI	Catherine	F	16/07/1960	4799	29/07/1986	Voitures	Etranger

Les données dans l'aperçu ont été tronquées en raison de limites de taille.

Extraire une table avec des exemples | **Charger** | Transformer les données | Annuler

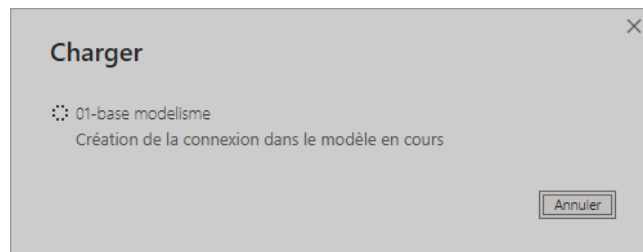
Power BI propose des menus déroulants afin de sélectionner **l'origine du fichier**, le **délimiteur** (deux points, virgule, espace,...) et propose un **échantillon** de vos données à l'écran. **Power BI** détecte le type de données au sein de chaque colonne. Il existe des options pour détecter le type de données selon les 200 premières lignes ou d'après l'ensemble du jeu de données, ainsi qu'une option pour ne pas détecter les données.

La fenêtre vous propose trois boutons pour valider :

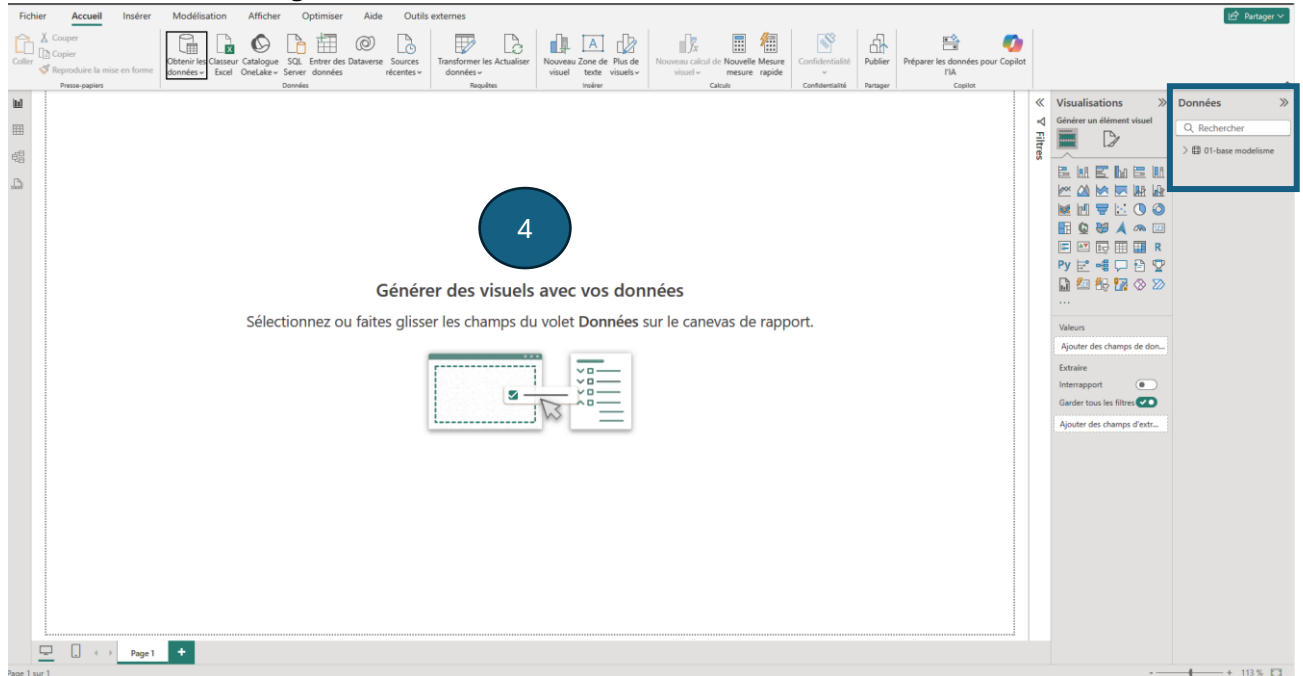
- ▶▶ **Charger** ajoute les données de la source dans **Power BI** , pour que vous puissiez commencer à créer des rapports.
- ▶▶ **Transformer les données** vous permet d'effectuer des opérations de mise en forme des données, telles que la fusion de colonnes, l'ajout de colonnes supplémentaires, la modification des types de données des colonnes, ainsi que l'importation de données supplémentaires. Vous obtiendrez dans ce cas la fenêtre de **Power Query** .
- ▶▶ **Annuler** vous ramène à l'affichage principal.

🖱️ Cliquer sur **Charger**

Power BI se connecte à vos données et charge le fichier dans votre rapport. Selon le volume à traiter et l'ordinateur que vous possédez le chargement peut être plus ou moins long :

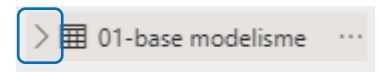


Vous obtenez l'affichage suivant :



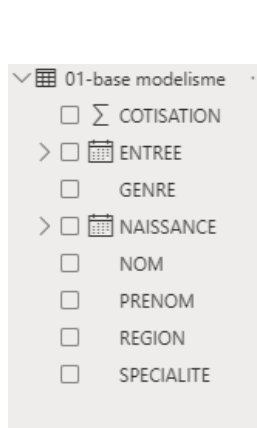
La fenêtre principale (zone 4) a changé pour lancer place à la zone de construction de votre rapport. Vous pouvez constater qu'à droite de votre écran le volet champs s'est ouvert (le bouton >> permet de masquer cette partie du volet).

🖱️ Cliquez sur la flèche à gauche du nom **01-base-modélisme**



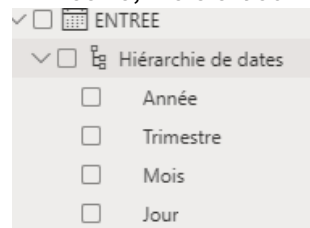
Le contenu du fichier CSV se détaille et affiche la conversion sous forme de champs.

Vous pouvez constater deux icônes différentes à gauche de vos champs



Le Σ équivalent à la somme automatique d'Excel, vous indique que **Power BI** a détecté un champ numérique et vous propose directement la somme du champ cotisation.

Le  représente un calendrier. Effectivement les deux champs **Entrée** et **Naissance** sont du type **Date**. **Power BI** propose donc des regroupements par Année, Trimestre, Mois et Jour :



Etape 2. Réalisation d'un tableau synthétique concernant la répartition des cotisations par région

Power BI propose la création de tableau classique mais aussi une palette de visuels afin de synthétiser vos données rapidement et facilement. Nous verrons plus loin dans la formation qu'il est possible de télécharger d'autres modèles gratuitement.

Création d'un tableau de synthèse

À partir du volet **Données**, cocher **Région** et **cotisations**

Le tableau est généré dans votre page de rapport automatiquement vous obtenez ainsi le cumul des cotisations par région.

REGION	Somme de COTISATION
Est	354390
Etranger	348592
Nord	295447
Ouest	442844
Paris et RP	747445
Sud-Est	430904
Sud-Ouest	500461
Total	3120083

Données

Rechercher

01-base modelisme

- ☒ COTISATION
- ☐ ENTREE
- ☐ GENRE
- ☐ NAISSANCE
- ☐ NOM
- ☐ PRENOM
- ☒ REGION
- ☐ SPECIALITE

Les symboles entourés ci-dessus au niveau du tableau vous permettent de redimensionner votre tableau dans le rapport.

- Positionner votre curseur sur un des symboles, maintenir le bouton gauche enfoncé et déplacer votre souris.
- Positionner votre curseur sur le trait encadrant le tableau, maintenir le bouton gauche enfoncé et déplacer votre souris vers le bas et à droite comme dans la capture d'écran ci-dessous

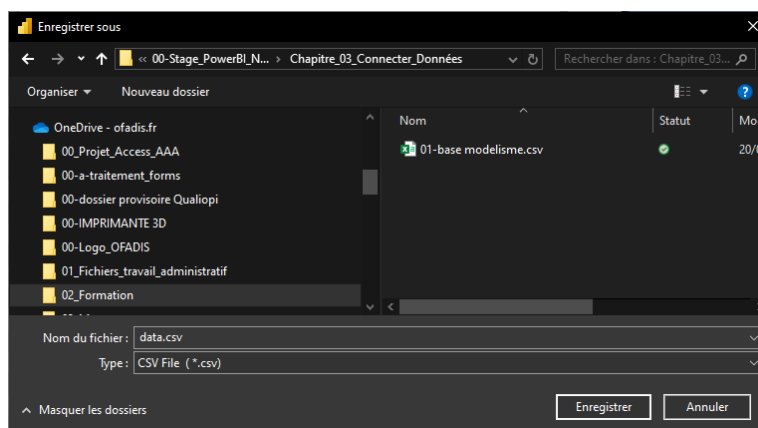
REGION	Somme de COTISATION
Est	354390
Etranger	348592
Nord	295447
Ouest	442844
Paris et RP	747445
Sud-Est	430904
Sud-Ouest	500461
Total	3120083

Si vous avez besoin d'exporter ce tableau afin de le communiquer à un tiers cliquer sur les trois points encadrer ci-dessus.

- Valider la commande **Exporter des données**
- Définir un nom et un emplacement
- Valider en cliquant sur **Enregistrer**

REGION	Somme de COTISATION
Est	354390
Etranger	348592
Nord	295447
Ouest	442844
Paris et RP	747445
Sud-Est	430904
Sud-Ouest	500461
Total	3120083

- Exporter des données
- Afficher sous forme de table
- Supprimer
- Rechercher automatiquement les clusters
- À la une
- Tri décroissant
- Tri croissant
- Trier par



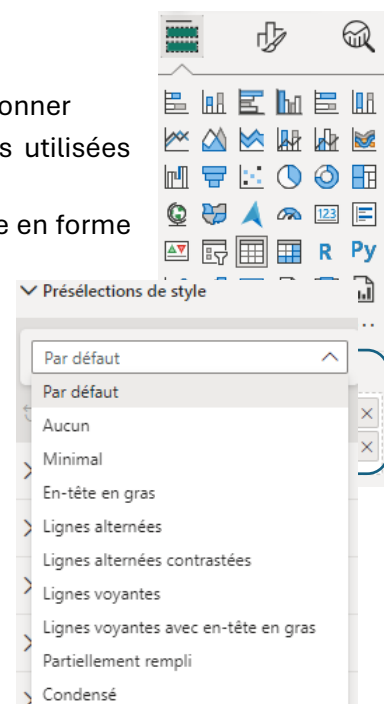
Votre exportation est sauvegardée au format **Csv** et vous pouvez ainsi communiquer vos résultats.

Personnalisation du tableau

Power BI propose des outils de mise en forme rapide de vos tableaux.

- ✍ Si ce n'est pas le cas, cliquer sur votre tableau afin de le sélectionner
- ✍ À partir du volet **Visualisations** vous retrouverez les données utilisées dans votre tableau au niveau de la zone **Colonnes**
- ✍ Cliquer sur le bouton  afin d'activer les options de mise en forme de votre tableau.

- ✍ À partir de l'onglet **Objets Visuels**, cliquer sur **Présélections de Style** : le contenu s'affiche
- ✍ Sélectionner un style de tableau parmi la liste proposée (vous pouvez tester les différents modèles si vous le souhaitez)
- ✍ Dans notre exemple nous choisissons le modèle **Lignes alternées**.
- ✍ Cliquer sur **quadrillage horizontal**, choisir du **gris** et une hauteur de trait de **4**.

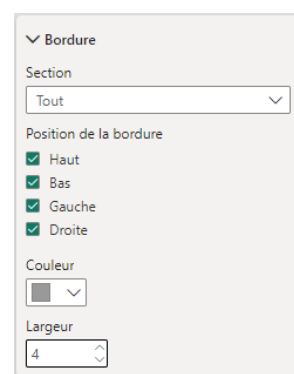


Votre tableau devrait avoir l'aspect ci-contre. Nous pourrions aussi créer un quadrillage vertical en utilisant la même méthode et l'option **Quadrillage Vertical**.

REGION	Somme de COTISATION
Paris et RP	747445
Sud-Ouest	500461
Ouest	442844
Sud-Est	430904
Est	354390
Etranger	348592
Nord	295447
Total	3120083

Vous pouvez aussi intégrer des **bordures personnalisées** grâce à l'option **Bordure**.

Vous pouvez définir les bordures nécessaires, la couleur et l'épaisseur comme dans Excel



Vous pouvez aussi personnaliser les paramètres ci-dessous afin d'obtenir un résultat correspondant à la charte graphique de votre entreprise.

Valeurs

Police

Segoe UI

10

B

I

U

Couleur de texte

Couleur d'arrière-plan

Couleur de texte alternative

Autre couleur d'arrière-plan

Retour automatique à la ligne

En-têtes de colonne

Texte

Police

Segoe UI

10

B

I

U

Couleur de texte

Couleur d'arrière-plan

Alignement de l'en-tête

Retour automatique à la ligne

Totaux

Valeurs

Étiquette de total

Total

Police

Segoe UI

10

B

I

U

Couleur de texte

Couleur d'arrière-plan

Rétablir les valeurs par défaut

Colonne spécifique

Appliquer les paramètres à

Série

REGION

Appliquer à l'en-tête

Appliquer au total

Appliquer aux valeurs

Valeurs

Couleur de texte

Couleur d'arrière-plan

Alignement

Etape 3. Réalisation d'un histogramme concernant la répartition des cotisations par région

Création d'un histogramme de synthèse

Dans ce premier TP nous allons tester la création d'un histogramme utilisant les données de la même source et les mêmes champs que notre tableau. Trois possibilités nous sont offertes :

- ▶▶ Dupliquer le tableau en réalisant un copier/coller
- ▶▶ Créer le graphique et ensuite affecter les données
- ▶▶ Créer un tableau et le transformer en graphique en cliquant sur le bouton histogramme

Nous choisissons la deuxième alternative.

- À partir du volet **Visualisations**, cliquer sur le bouton **histogramme groupé**
- Le graphique s'intègre directement dans votre page de rapport, déplacer-le à côté de votre tableau.

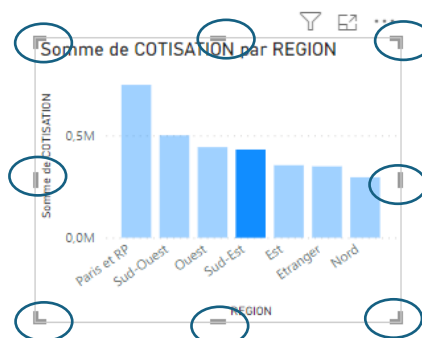
The screenshot shows the Power BI Desktop interface. The 'Visualisations' pane on the right has the 'Grouped Bar Chart' icon selected. The main view displays a table with the following data:

REGION	Somme de COTISATION
Nord	295447
Etranger	348592
Est	354390
Sud-Est	430904
Ouest	442844
Sud-Ouest	500461
Paris et RP	747445
Total	3120083

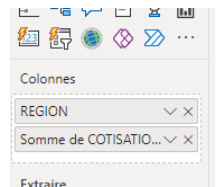
- Cliquer sur la flèche à gauche de votre source de données pour détailler le contenu si ce n'est pas le cas.

- Cocher **Cotisations** et **région**

REGION	Somme de COTISATION
Paris et RP	747445
Sud-Ouest	500461
Ouest	442844
Sud-Est	430904
Est	354390
Etranger	348592
Nord	295447
Total	3120083



Dans notre exemple la région **Sud-Est** dans le tableau étant sélectionnée, le graphique met en surbrillance la barre correspondante. Si vous cliquez sur **Total**, tout le graphique est en **bleu foncé**. Vous constatez les mêmes symboles de dimensionnement autour de votre graphique que ceux du tableau. Le volet **Visualisations** fait apparaître les champs sélectionnés dans le graphique.



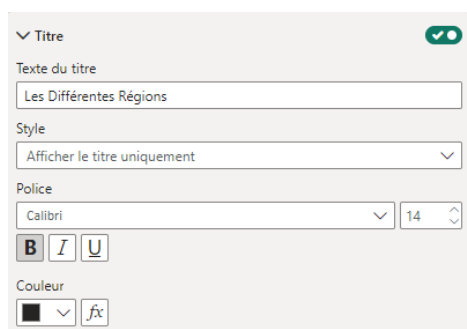
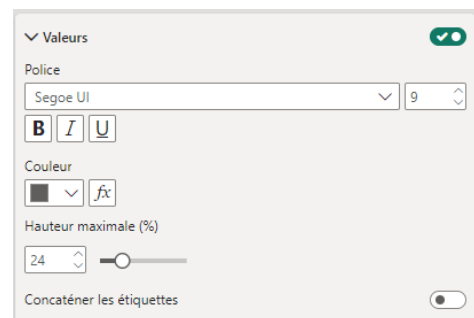
Personnalisation du graphique à partir de l'onglet **Objet Visuel**

Power BI propose des outils de mise en forme rapide de vos graphiques et de fortes similitudes avec Excel.

- ✍ Si ce n'est pas le cas, cliquer sur votre graphique afin de le sélectionner
- ✍ À partir du volet **Visualisations** vous retrouverez les données utilisées dans votre tableau au niveau de la zone **Colonnes**
- ✍ Cliquer sur le  bouton afin d'activer les options de mise en forme de votre graphique.

Personnalisation des valeurs de l'axe X

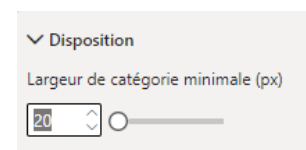
- ✍ À partir du volet **Visualisations / Objet Visuel** cliquer sur **Axe X** et ensuite sur **Valeurs** si le contenu n'est pas affiché, vous obtenez les différentes options.
- ✍ Appliquer une police **Calibri** et une taille **10** à votre axe.
- ✍ Appliquer du **gras**
- ✍ La hauteur maximale du texte vous permet de gérer les problèmes de texte trop long et de ce fait d'imposer une hauteur afin de pouvoir lire tout le contenu : par exemple 24%



Personnalisation du titre de l'axe X

- ✍ À partir du volet **Visualisations / Objet Visuel**, cliquer sur **Titre** si le contenu n'est pas affiché, vous obtenez les différentes options.
- ✍ Cliquer dans la zone Texte du titre et taper : **Les Différentes Régions**
- ✍ Appliquer une police **Calibri** et une taille **14** à votre axe.

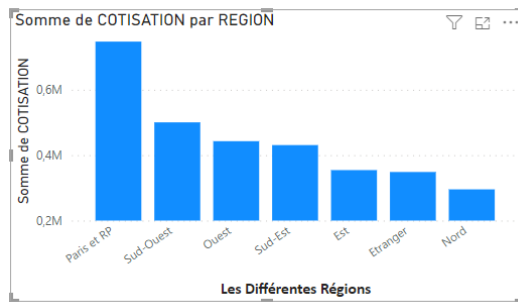
Vous pouvez personnaliser aussi la **largeur** de vos **barres** grâce au curseur de la rubrique **Disposition** (le minimum étant 20).



Personnalisation des plages de l'axe Y

- ✍ À partir du volet **Visualisations / Objet Visuel**, cliquer sur **Axe Y** et ensuite sur **Plage** si le contenu n'est pas affiché, vous obtenez les différentes options.
- ✍ Saisir **200000** pour le minimum et laisser **automatique** pour le maximum => l'axe commence désormais à 200000€





Personnalisation des Valeurs de l'axe Y

- À partir du volet **Visualisations / Objet Visuel**, cliquer sur **Axe Y** et ensuite sur **Valeurs** si le contenu n'est pas affiché, vous obtenez les différentes options.
- Appliquer une police **Calibri** et une taille **10** à votre axe.
- Appliquer du **gras**
- Changer l'unité d'affichage pour **Milliers**

En activant **changer la position de l'axe**, celui se trouverait à droite du graphique.

Personnalisation du titre de l'axe Y

Nous retrouvons les mêmes options que celle du titre de l'axe X. Dans ce cas nous allons désactiver le titre étant donné que le titre du graphique sera plus explicite.

- Cliquer sur afin de masquer le titre ()

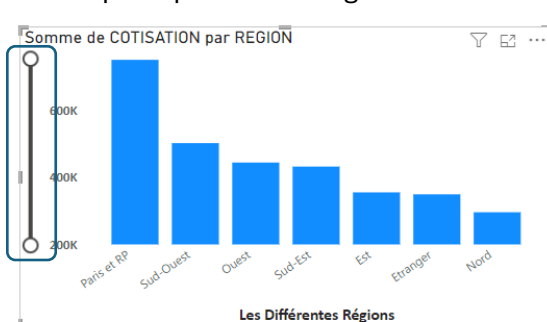
Personnalisation du Quadrillage de l'axe Y

Étant donné que nous allons ajouter les étiquettes de données, nous n'avons pas besoin de quadrillage. Cette option est pratique lorsque vous utilisez des courbes ou nuages de points. Vous pouvez modifier le trait, la couleur et la targeur.

- Cliquer sur afin de masquer le quadrillage ()

Personnalisation du curseur de zoom

Cette option permet d'intégrer un filtre d'affichage en forme de **barre/curseur** pour votre axe.



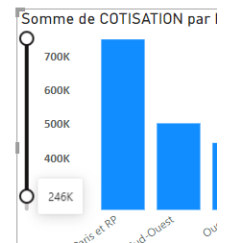
- Cliquer sur afin d'afficher le curseur ()

Le curseur apparaît à gauche de l'écran.

- Cliquer afin d'afficher les info bulles()

- Positionner votre souris sur le curseur du bas, maintenir le bouton gauche enfoncé et déplacer la souris vers le haut.

Vous pouvez choisir grâce au curseur la valeur minimale à afficher dans votre graphique



Personnalisation des colonnes (barre d'histogramme)

Cette option permet de personnaliser les barres de l'histogramme (couleur et bordure).

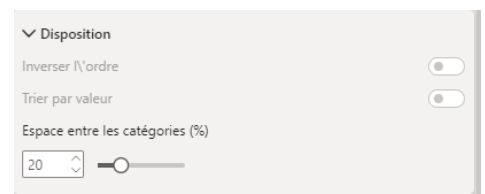
- À partir du volet **Visualisations / Objet Visuel** cliquer sur **Colonnes**.
- Grâce au menu déroulants **Catégories**, choisir **Sud-Ouest**
- Si le contenu **Couleur** n'est pas développé, cliquer **dessus**.
- Choisir la couleur **Orange** (couleur du thème 3 en haut du menu) et **10%** de transparence



Grâce à l'option **Bordure** vous pourrez personnaliser chaque barre ou l'ensemble du graphique selon l'option choisi dans **Catégories**. Dans notre exemple nous laisserons cette option désactivée.

Grâce à l'option **Disposition** vous pourrez gérer l'écart entre chaque barre du graphique

- Grâce au menu déroulants **Catégories**, choisir **Tout**
- Si le contenu **Disposition** n'est pas développé, cliquer **dessus**.
- Affecter **10** à l'espace entre les catégories

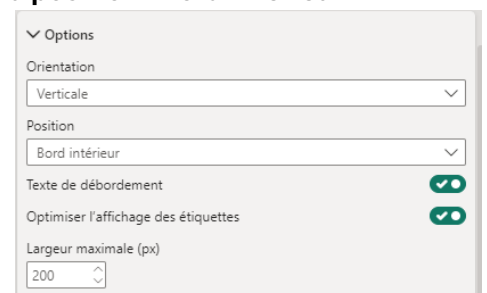
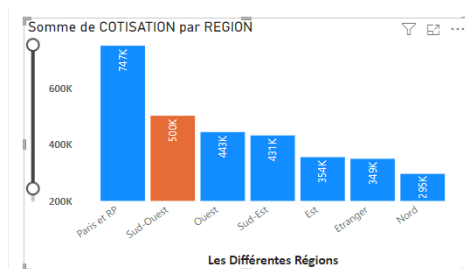


Personnalisation des Étiquettes de données

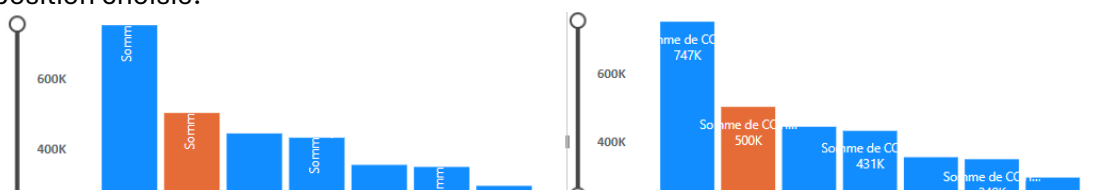
- Vous retrouvez une option d'Excel, cliquer ☐ afin d'afficher les info bulles (🟢)

Par défaut les étiquettes s'appliquent à l'ensemble des barres.

- À partir d'**Options**, choisir pour l'**orientation** : **Verticale** et la **position** : **Bord Intérieur**.
- Vous pouvez observer que la valeur du **Nord** ne s'affiche pas, activer l'option **Texte de débordement**
- En activant l'option **Optimiser l'affichage des étiquettes**, vous pouvez définir la taille maximale pour les étiquettes



Grâce à l'option **Titre**, vous pouvez rajouter le **nom de la série** dans l'étiquette. Dans ce graphique nos étiquettes deviendraient illisibles ou occuperaient trop de place selon la disposition choisie.



L'option **Valeur** permet quant à elle de gérer la présentation de l'étiquette

- À partir du volet **Visualisations / Objet Visuel** cliquer sur **Étiquettes de données** et ensuite sur **Valeur** si le contenu n'est pas affiché, vous obtenez les différentes options.

La première option concerne le champ utilisé pour la série : ici la **somme des Cotisations**

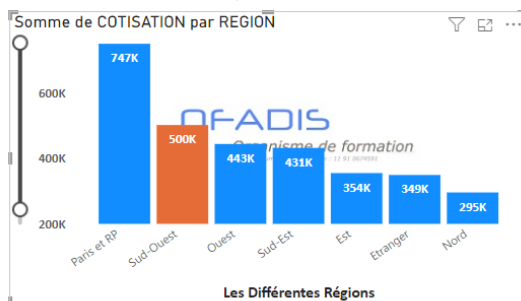
- Appliquer une police **Calibri** et une taille **10** à votre axe.
- Appliquer du **gras**
- Changer l'unité d'affichage pour **Milliers** (personnalisé donne la valeur exacte du tableau)

Si vous activez l'option **Arrière-plan**, vous pouvez changer le fond de l'étiquette pour une couleur différente de la barre. L'option **Disposition** quant à elle, vous permettra de gérer plusieurs lignes ou une seule dans l'étiquette (si la place le permet) et l'alignement horizontal.

NB : pour la plupart des personnalisations, vous avez en bas de chaque option un bouton  **Rétablir les valeurs par défaut**. N'hésitez pas à cliquer dessus si vos options alourdissent la lecture du graphique.

La dernière option du volet **Visualisations/ Objet Visuel** est l'**arrière-plan de la zone de traçage**. Cette option permet de mettre une image de fond à cette zone.

- Cliquer sur  afin d'afficher le contenu ()
- Cliquer sur **Parcourir** et chercher votre logo d'entreprise ou autre
- Valider par **Ouvrir**
- Tester l'**ajustement de l'image** : **Normal**, **Ajuster** ou **Remplir** selon votre logo.
- Modifier la transparence le cas échéant.



NB : Vous voulez remettre toutes les options par défaut à votre graphique :

- Cliquer sur le bouton avec les trois points  à droite de général et valider la commande **Réinitialiser tous les paramètres par défaut**.

Personnalisation du graphique à partir de l'onglet Général

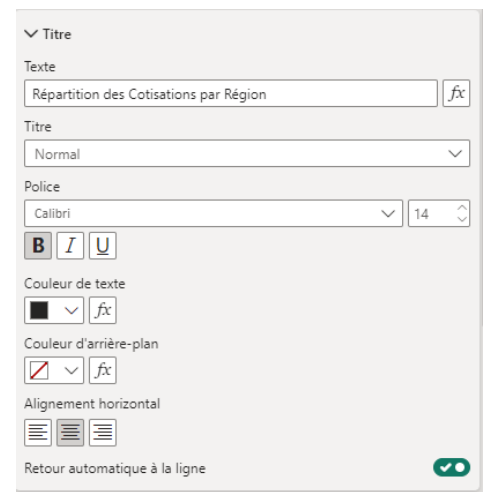
Dans cette partie nous n'allons pas personnaliser toutes les options. Nous reviendrons dans les TP suivants sur le reste des options notamment pour la publication en ligne et le partage.

- À partir du volet **Visualisations / Général** cliquer sur **Propriétés**.
- Cliquer sur **Taille**
- Affecter **300** à la **hauteur** et **500** à la **largeur**.
- cliquer sur **Propriétés** pour masquer le contenu.

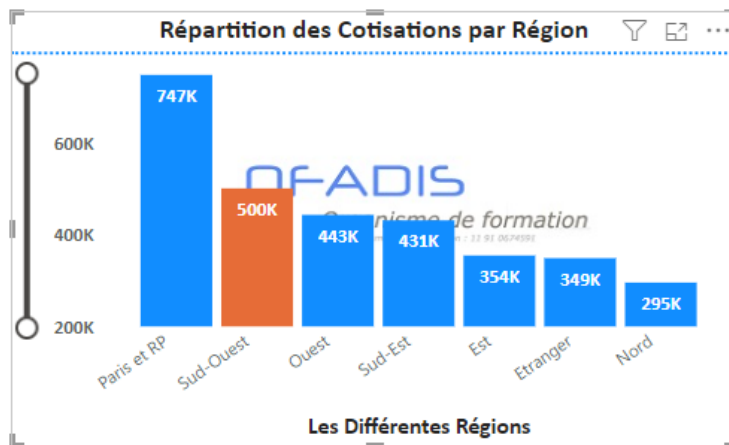
- 🖱️ Cliquer sur **Titre** et de nouveau sur **Titre**
- 🖱️ Supprimer **Somme de Cotisation par REGION** et saisir **Répartition des Cotisations par Région**
- 🖱️ Changer la police pour **Calibri** et appliquer du **gras**
- 🖱️ **Centrer** le titre

Power BI propose aussi l'option de rajouter un sous-titre (nous ne l'utiliserons dans ce graphique).

- 🖱️ Cliquer sur  de l'option **Diviseur**
- 🖱️ Un trait horizontal apparait sous le titre. Changer la couleur pour du **bleu**.
- 🖱️ Appliquer des **pointillés** à partir du **Menu Style**
- 🖱️ Augmenter la **largeur** à **2 px**

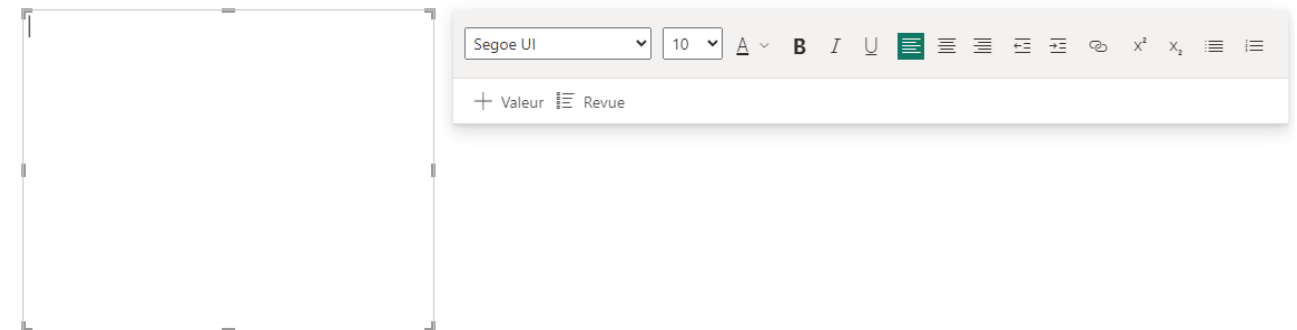


Vous devez obtenir un résultat similaire à celui-ci :



Etape 1. Personnalisation de la page et enregistrement du rapport
Nous allons commencer par rajouter un titre général à notre feuille.

- 🖱️ Cliquer sur l'onglet **Insérer** du Ruban
- 🖱️ Cliquer sur le bouton **Zone de texte** du groupe **Éléments**.



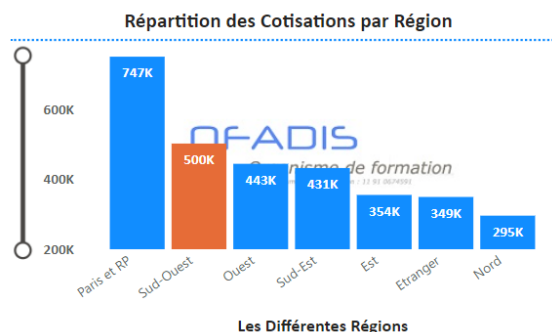
- 🖱️ Saisir **Analyse des Cotisations par Région** dans le carré blanc à gauche
- 🖱️ Sélectionner le texte et appliquer la police **Calibri** et la taille **24**
- 🖱️ Cliquer sur le bouton **Gras (B)**
- 🖱️ Appliquer du **bleu** au texte
- 🖱️ Redimensionner la zone de texte (le carré) à la taille du texte :

Analyse des Cotisations par Région

- 🖱️ Déplacer le titre au-dessus du tableau et du graphique

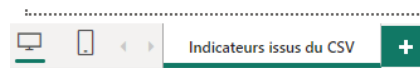
Analyse des Cotisations par Région

REGION	Somme de COTISATION
Paris et RP	747445
Sud-Ouest	500461
Ouest	442844
Sud-Est	430904
Est	354390
Etranger	348592
Nord	295447
Total	3120083



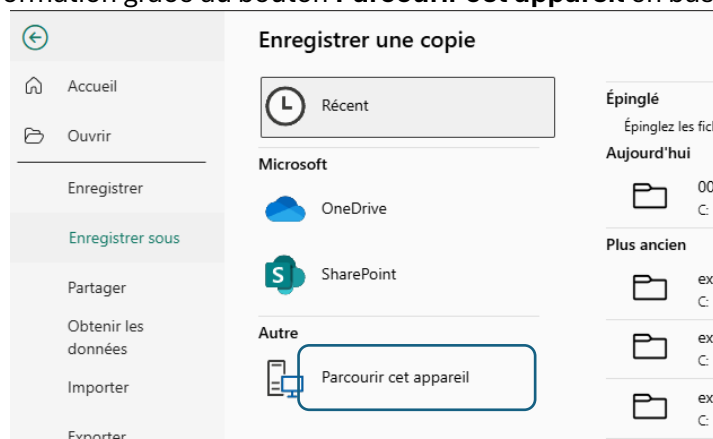
Notre premier indicateur étant terminé nous allons commencer par identifier la page sur laquelle nous avons créé nous deux objets :

- Double cliquer sur le mot **Page 1** en bas de l'écran
- Saisir **Indicateurs issus du CSV**
- Valider par **Entrée**



À l'aide du clic droit sur l'onglet de la page, vous pouvez **Dupliquer**, **Renommer**, **Supprimer**, **Masquer** / **Afficher** une page d'un rapport.

- Cliquer sur **Fichier** et valider la commande **Enregistrer** ou **Enregistrer Sous**.
- À partir de **plus d'options** choisir le dossier **Chapitre_03_Connecter_Données** du dossier de formation grâce au bouton **Parcourir cet appareil** en bas de l'écran.



- Saisir **TP01-MonPremierRapport** dans la zone **nom** et cliquer sur **Enregistrer**.
- Fermer votre fenêtre **Power BI**