

---

## TP- Power BI

---

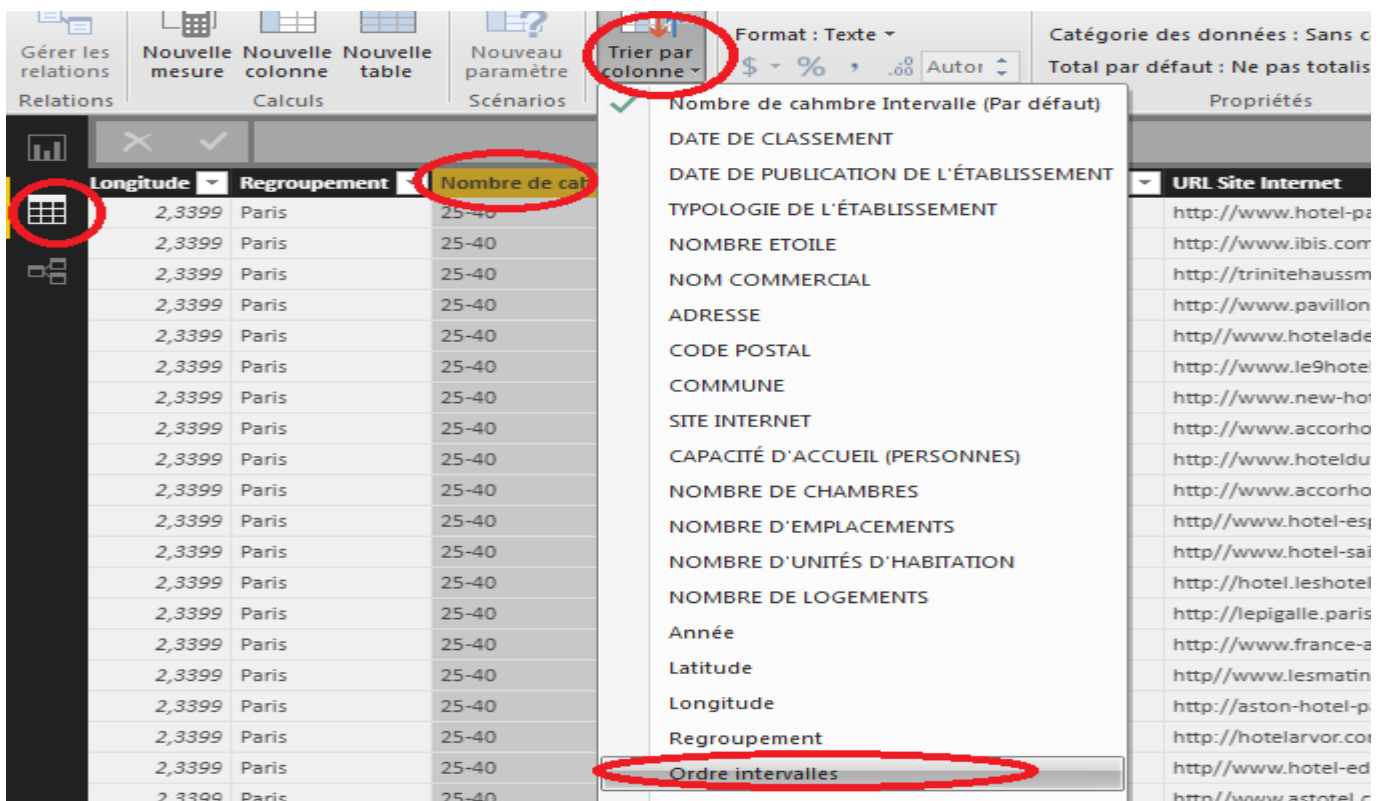
*Objectifs du TP : Utilisation de « Power BI » pour l'extraction et la transformation et la restitution de données à partir et vers des sources différentes.*

# I. Création de rapport

- Créer le nom du rapport («Evaluation des établissements») en créant une zone de texte.

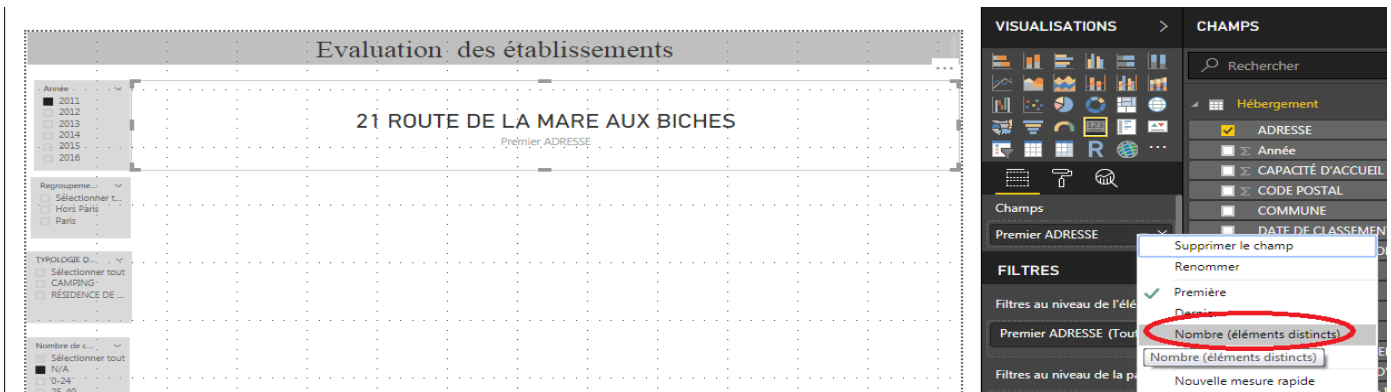
## Ajout de segment

1. Créer un segment basé sur le champ Année.
2. Créer un deuxième segment basé sur le champ Regroupement.
3. Créer un troisième segment basé sur le champ Typologie de l'établissement.
4. Créer un quatrième segment basé sur le champ Nombre de chambre intervalle. Trier cette colonne selon Ordre intervalles que nous avons créé dans la section précédente (suivre la copie d'écran en dessous).



## Ajout d'une carte de données

1. Ajouter une carte de données qui donne le nombre d'adresse distinct

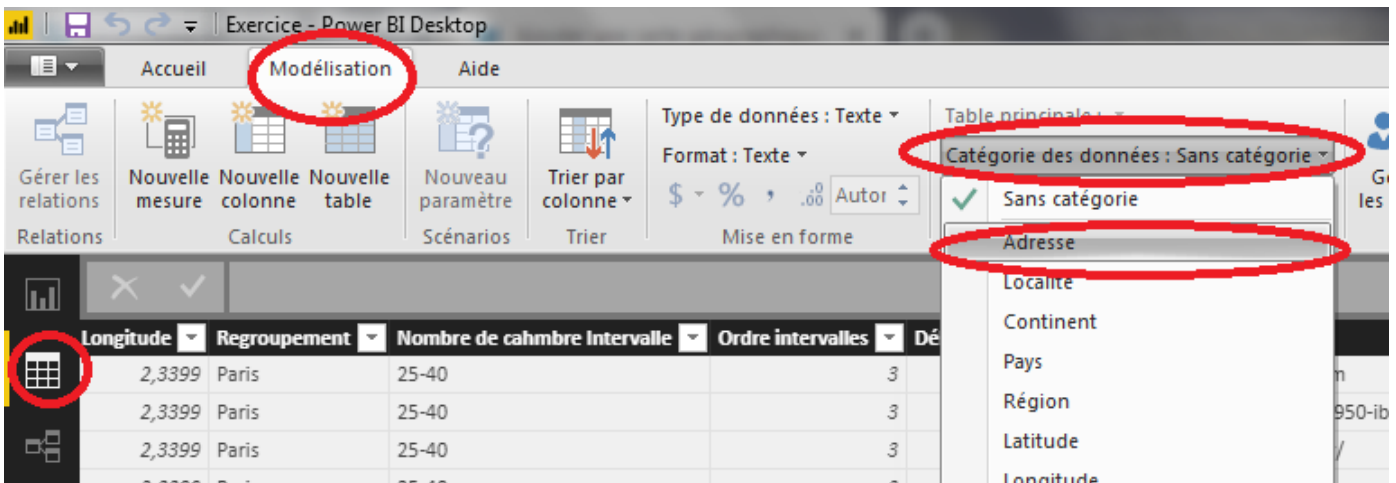


Ensuite enlever l'étiquette de données et ajouter un titre « Nombre d'évaluation »

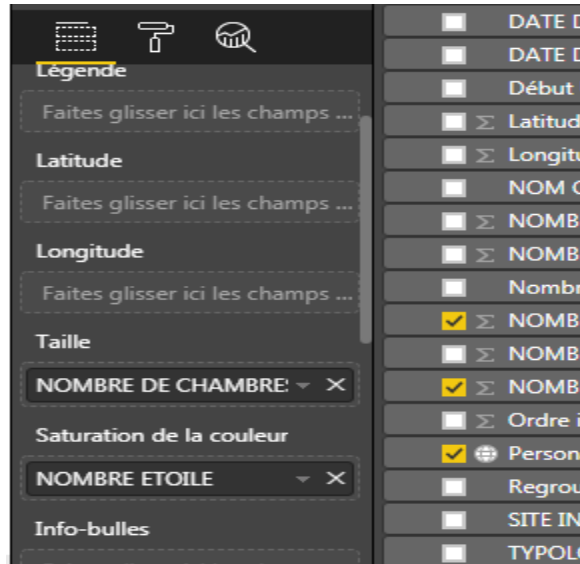
2. Créer une même une deuxième carte avec le nombre d'étoile et ajouter un titre « Nombre d'étoile »
3. Créer une troisième carte avec le nombre de chambre et ajouter un titre « Nombre de chambre »

## Insertion d'une carte géographique

- Commencer par changer la catégorie du champ localisation à adresse comme l'illustre la figure en dessous.

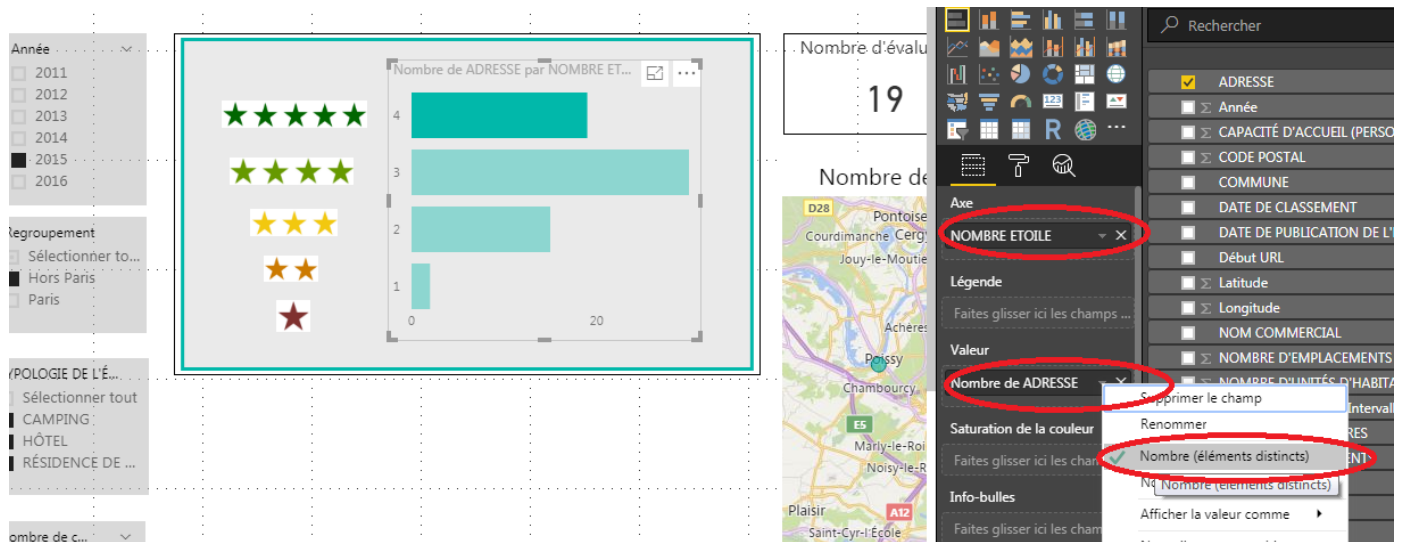


- En revenant sur le rapport, cliquer sur le champ Localisation, alors une carte va systématiquement s'afficher.
- Ajouter le titre suivant à votre graphe « Nombre de chambre et nombre d'étoile par localisation ».
- Maintenant il faut que la taille des cercle sur le graphe corresponde au nombre de chambre. On utilisera également le nombre d'étoile dans la saturation de couleur comme l'illustre la figure en dessous.



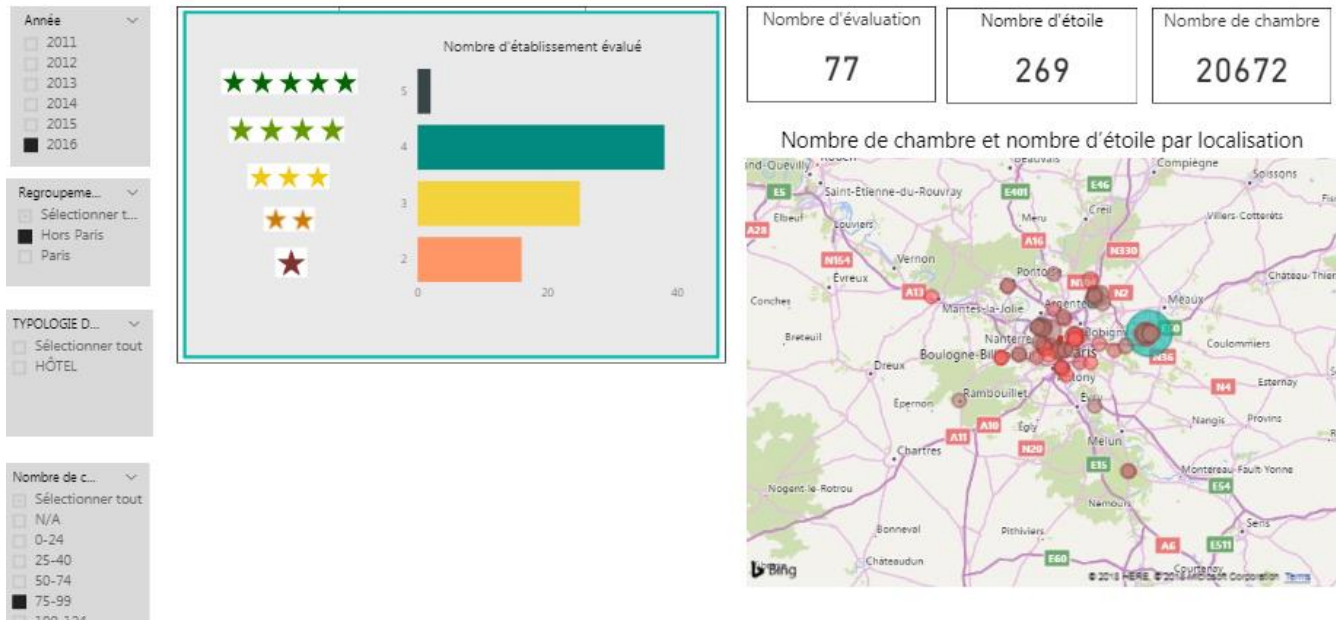
## Insertion de forme

- Insérer une forme de rectangle dans le rapport dans la quelle nous allons insérer des images.
- Importer des images à partir du dossier image qui vous a été fourni. Insérer toutes les images de ce dossier dans le rectangle.
- Il faut maintenant insérer un graphique qui donne le nombre d'établissement évalué intitulé « nombre d'établissement évalué » qui ont reçu 5 ou 4 ou 3 ou 2 ou 1 étoile(s) (figure suivante)



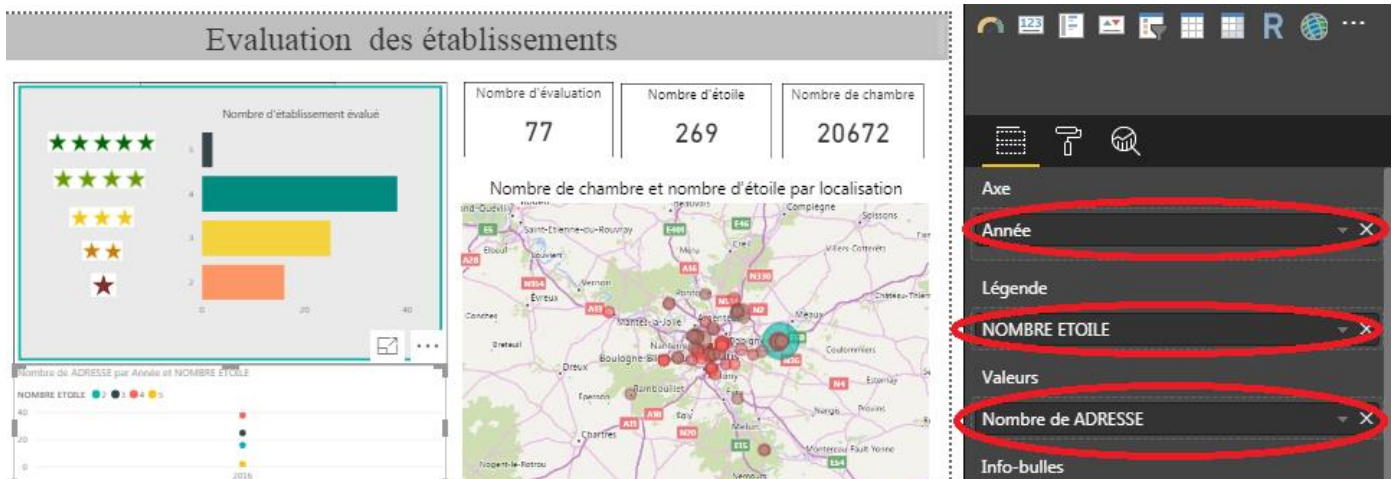
- Vous pouvez vous amuser à changer les couleurs dans le graphe comme le montre la figure suivante

## Evaluation des établissements



### Insertion d'un graphique en ligne

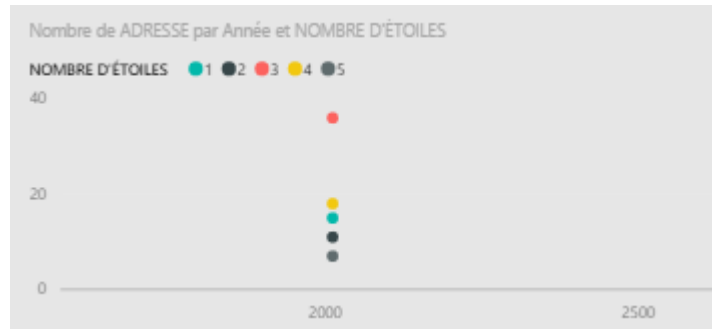
- Insertion d'un graphique en ligne intitulé « Nombre d'établissement évalué par catégorie d'étoiles » avec les paramètres indiqués dans la figure en dessous.



- Par la suite enlever tous les filtres sur ce graphes sauf l'année en allant sur « modifier les interactions » dans l'angle Format.

- Vous pouvez également harmoniser les couleurs comme dans l'étape précédente, ajouter de nouvelles mesures que vous souhaitez (en cliquant sur les 3 petits points à côté de Hébergement et ensuite aller sur nouvelle mesure)...

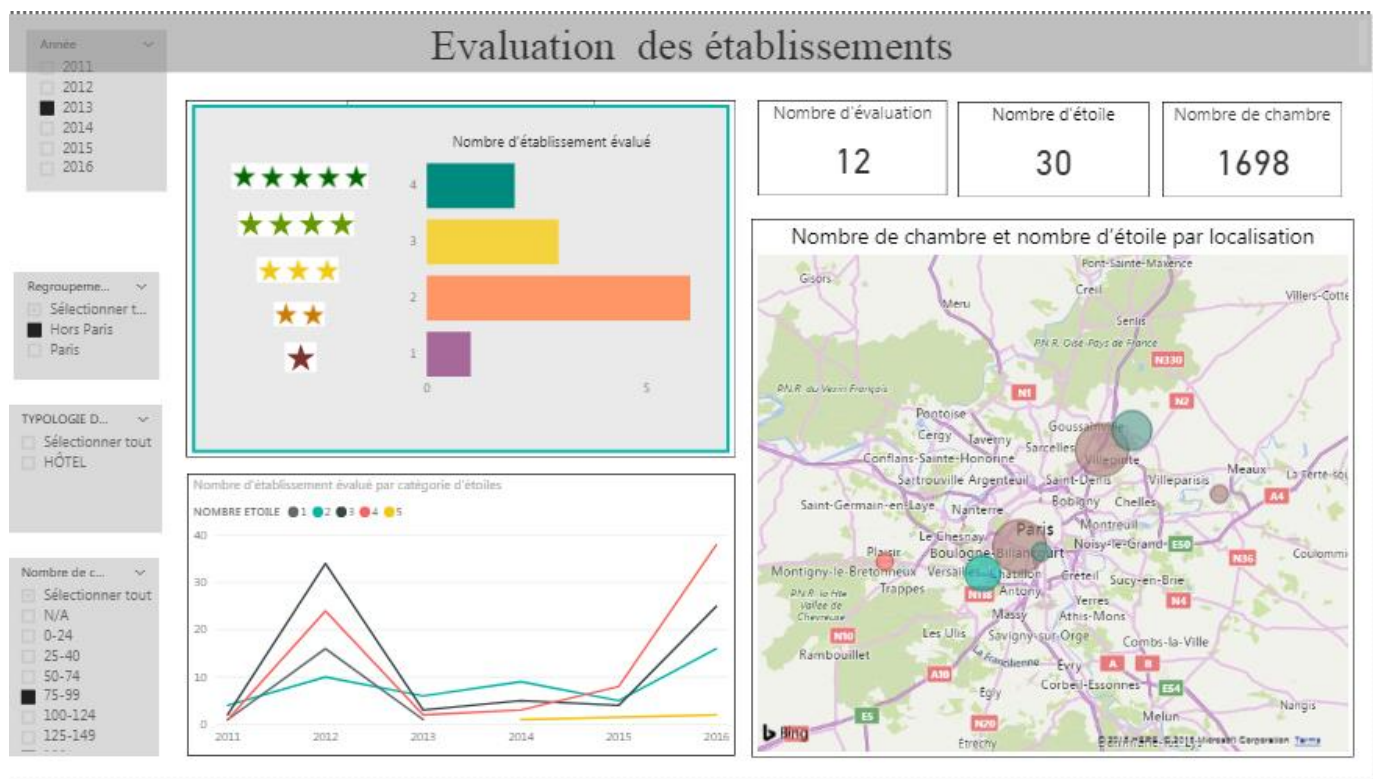
Notez le comportement étrange de votre tuile. On ne voit pas une courbe, on voit seulement des points.



Cela s'explique par le fait que nous avons un filtre sur une des années, dans le segment Années. Pour ne pas que ce segment filtre ce nouveau graphique, nous allons étudier les options d'interactions disponibles.

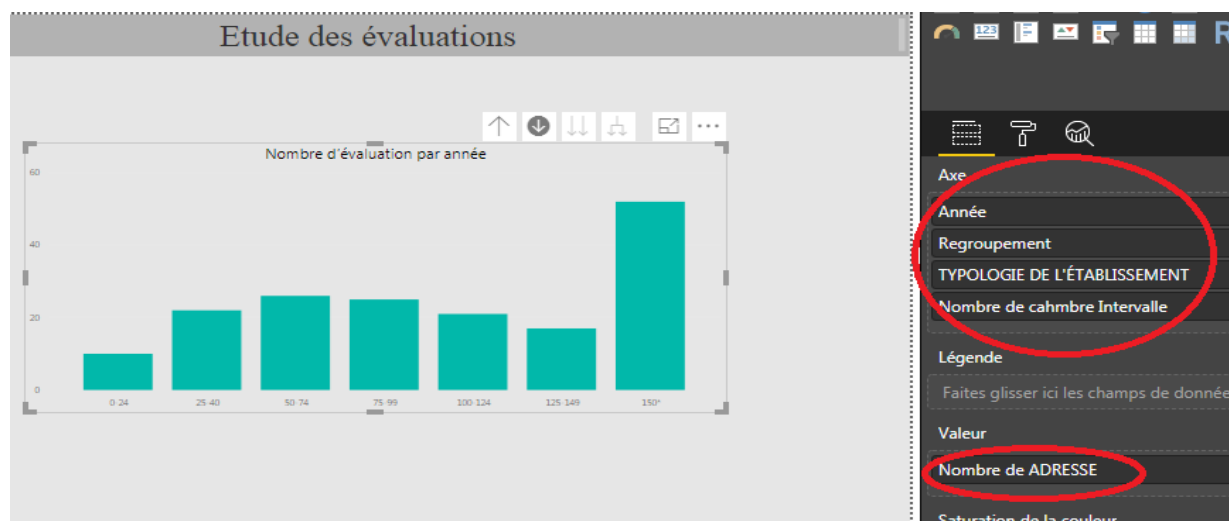
<p>Pour ce faire, cliquez sur le Segment des années. Puis, dans le menu contextuel <b>Format</b>, cliquez sur <b>Modifier les interactions</b>.</p>	
<p>Pendant que tout est activé, cliquez sur le symbole de droite, tout en haut de la nouvelle tuile. On clique sur ce symbole pour ne pas que le segment Années, filtre ce graphique.</p>	

Votre rapport va ressembler à la figure suivante.



## Forage

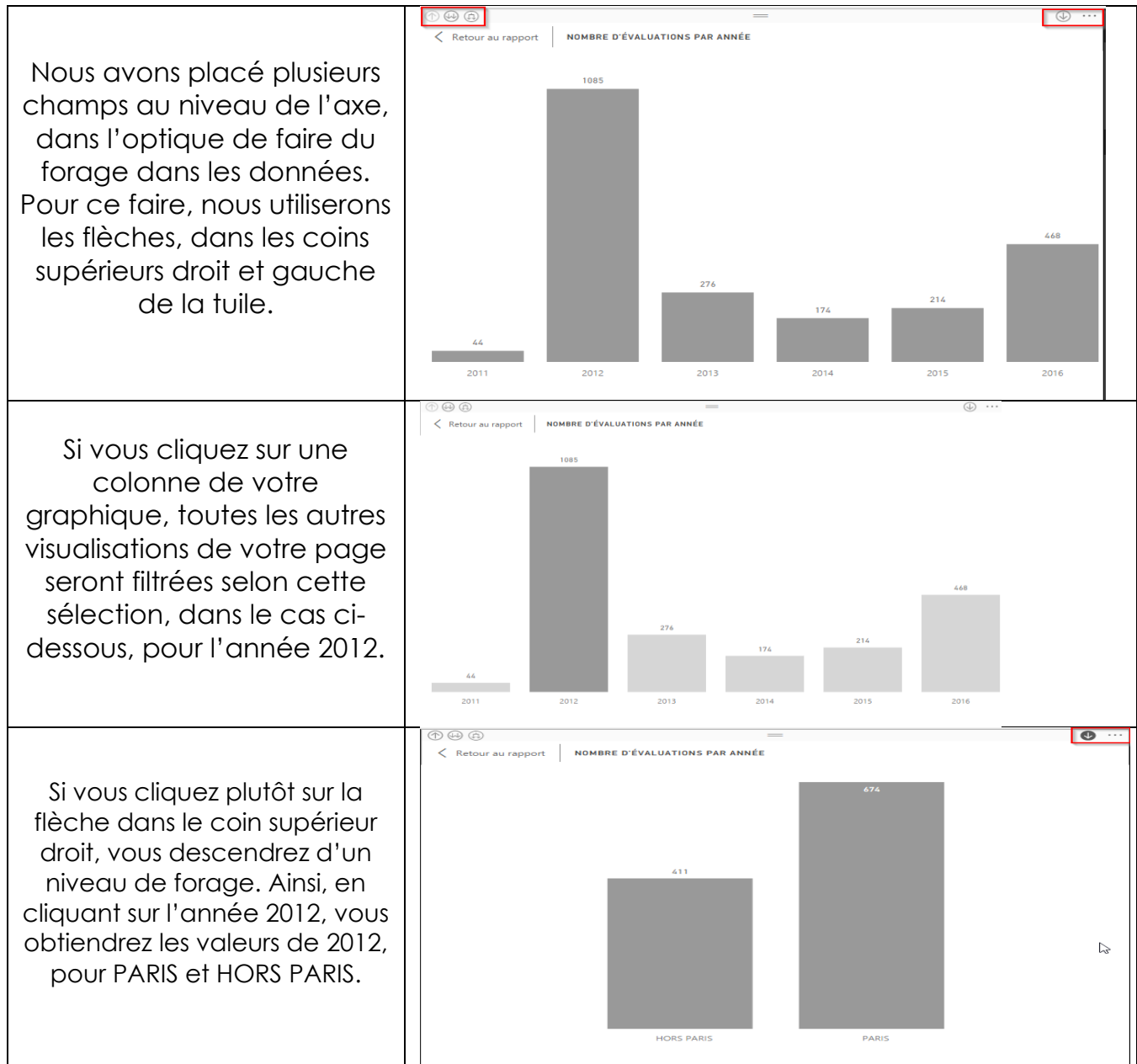
- Ajouter une nouvelle page qui s'intitulera « Etude des évaluations » sur votre rapport.
- Insérer un graphique en colonnes qui s'intitulera « Nombre d'évaluation par année ». Les paramètres de ce graphique sont illustrés dans la figure suivante.





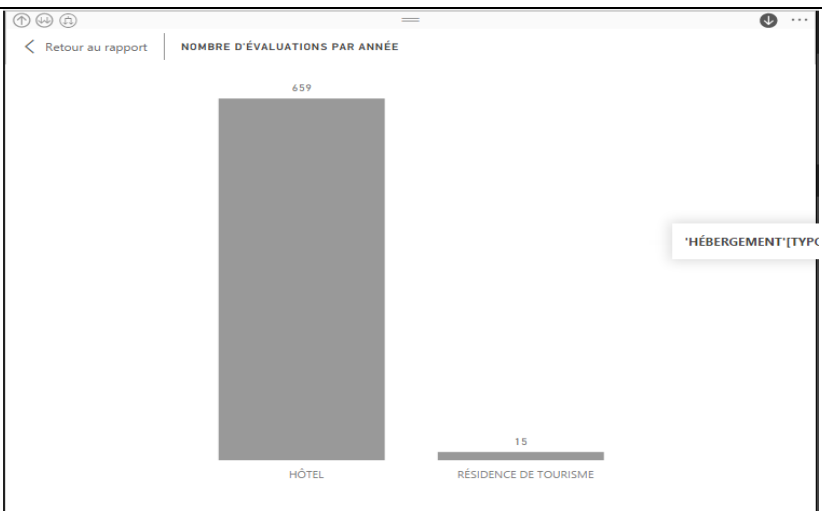
- Essayer d'explorer l'utilité des flèches en haut à droite du graphe.

## Explorer le forage

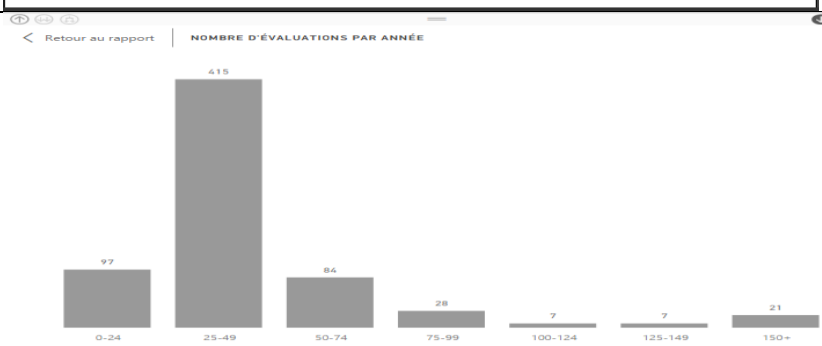




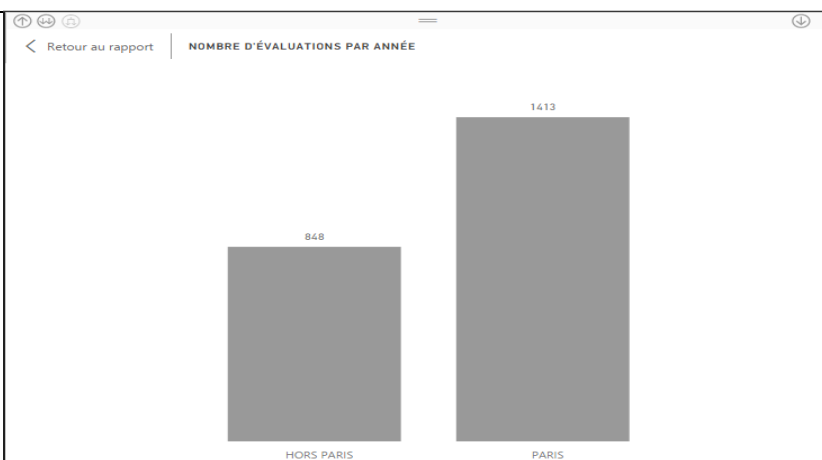
De même, si vous cliquez sur le groupe PARIS, vous verrez les informations pour PARIS, pour 2012, par type d'hébergement.



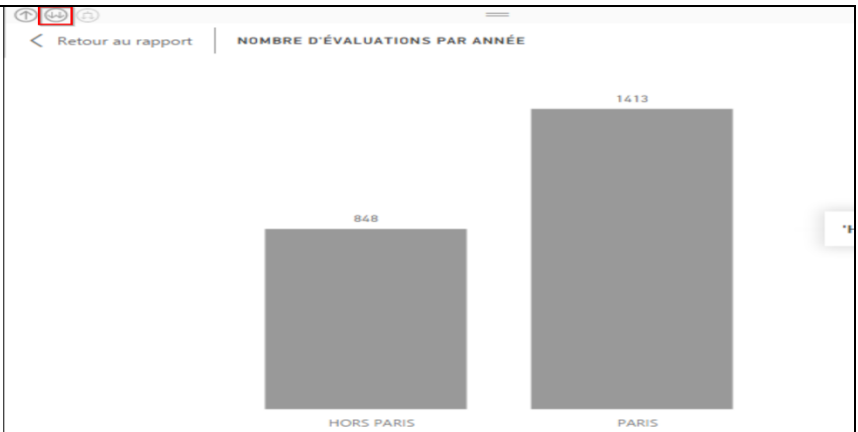
Vous pourrez forer de cette façon jusqu'au plus bas niveau.



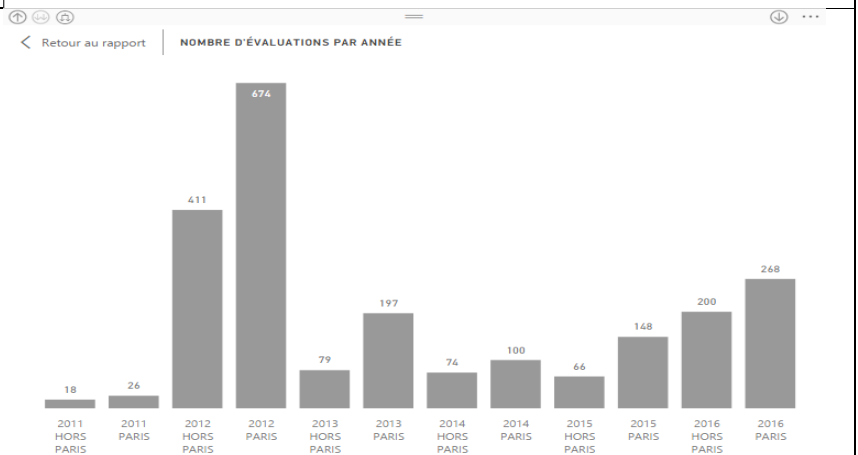
Pour revenir vers un niveau supérieur, vous n'avez qu'à cliquer sur la flèche vers le haut, disponible dans le coin supérieur gauche de la tuile.



En cliquant sur les deux flèches parallèles vers le bas, vous forez dans tout le rapport en voyant les résultats pour tous les niveaux. Ainsi, la valeur est toujours la même mais elle est présentée sous différentes dimensions.

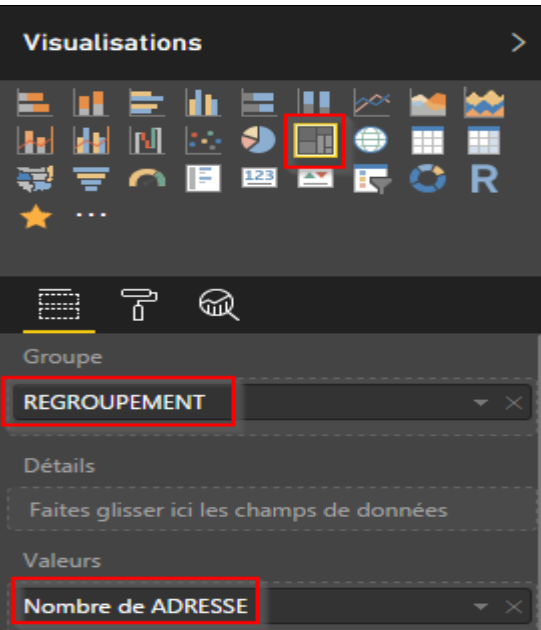


En cliquant sur la double-flèche liée, vous creusez dans tout le rapport en voyant toutes les combinaisons de dimensions possibles.



## Ajouter un graphe Treemap


Ajoutez ensuite une visualisation Treemap avec le champ REGROUPEMENT dans Groupe, et le champ Nombre de ADRESSE dans Valeurs.



<p>Assurez-vous ensuite de reproduire les mises en forme spécifiées ici.</p>		
<p>Vous devriez obtenir quelque chose semblable à ceci :</p>		

## Options de regroupement

Créez un graphique à barres avec les caractéristiques spécifiées ci-dessous. Afin de présenter le nombre d'évaluations par regroupement de nombre de chambres, nous avons utilisé le champ NOMBRE DE CHAMBRES, que nous avons créé dans l'éditeur de requêtes. Toutefois, sachez que Power BI vous permet de créer vos propres regroupements à partir de l'interface de visualisations.

<p>Pour créer un tel regroupement, cliquez sur les « ... » à la droite de NOMBRE DE CHAMBRES et cliquez sur Nouveau groupe, et attribuez-lui les paramètres suivants :</p>		
--	--	--

Vous obtiendrez alors un graphe semblable à celle ci-dessous.

D'abord, on ne voit pas clairement les regroupements (intervalles) sur l'axe des X.

Ensuite, tous les regroupements sont présentés alors que les derniers sont peu significatifs.



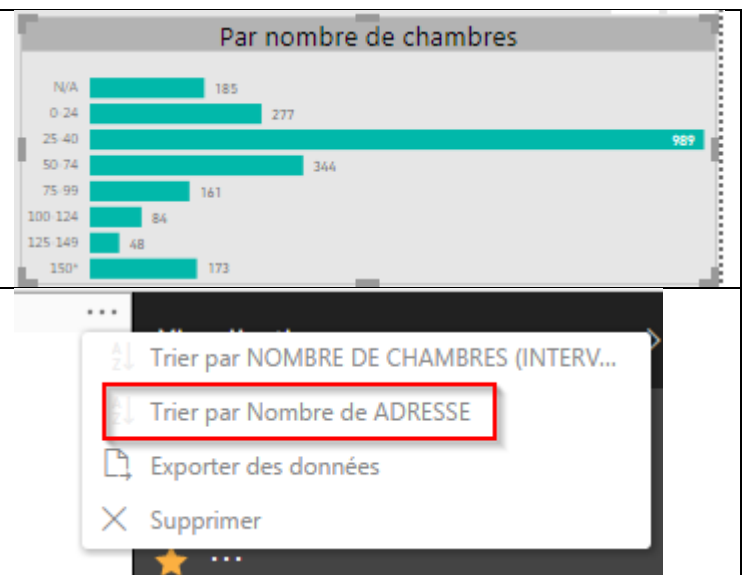
The top screenshot shows the 'Groupes' dialog box with the following settings:

- Nom: NOMBRE DE CHAMBRES (compartiments)
- Champ: NOMBRE DE CHAMBRES
- Type de groupe: Compartiment
- Valeur minimale: 5
- Type de compartiment: Taille des compartiments
- Valeur maximale: 1093
- Taille du compartiment: 25

The bottom screenshot shows a histogram titled 'NOMBRE DE ADRESSE PAR NOMBRE DE CHAMBRES (BINS)'. The x-axis represents the number of addresses (0 to 1,200) and the y-axis represents the frequency (0 to 1,000). The histogram shows a high frequency of addresses in the first bin (0-25), which then decreases significantly for subsequent bins.

Pour une meilleure lisibilité changer le paramètre nombre de chambre par nombre de chambre intervalle.

Modifie votre graphe comme le montre la figure.



The top screenshot shows a horizontal bar chart titled 'Par nombre de chambres'. The y-axis lists intervals (N/A, 0-24, 25-40, 50-74, 75-99, 100-124, 125-149, 150+), and the x-axis shows the corresponding counts (185, 277, 989, 344, 161, 84, 48, 173).

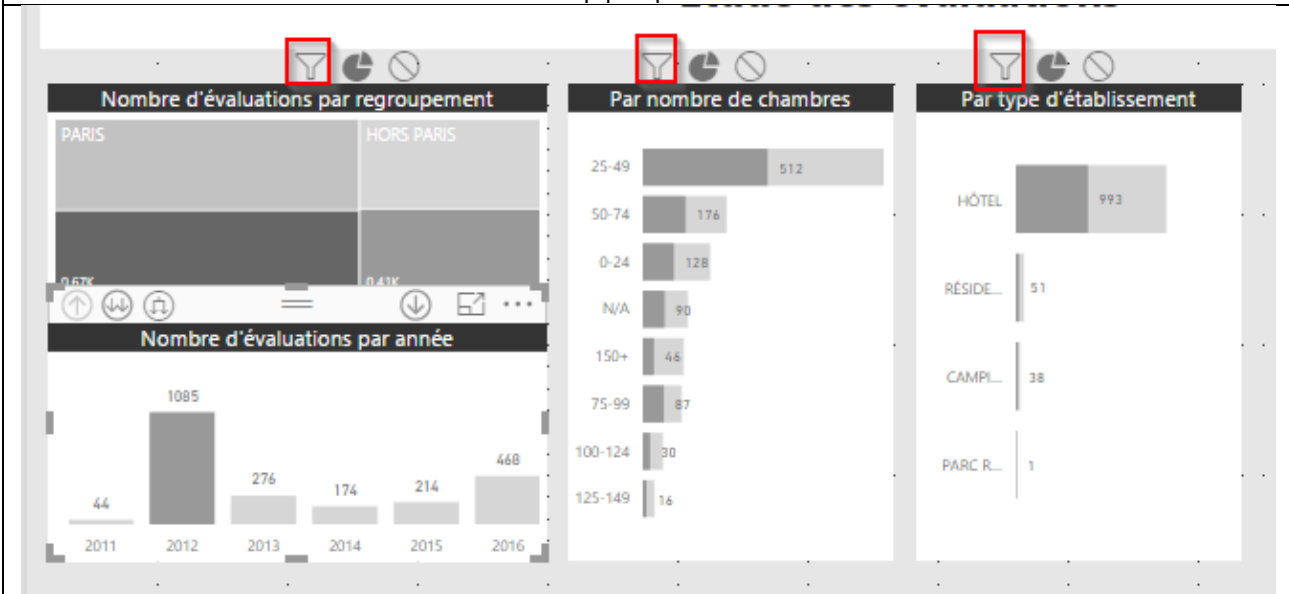
The bottom screenshot shows a sorting menu with the following options:

- Trier par NOMBRE DE CHAMBRES (INTERV...)
- Trier par Nombre de ADRESSE** (highlighted with a red box)
- Exporter des données
- Supprimer

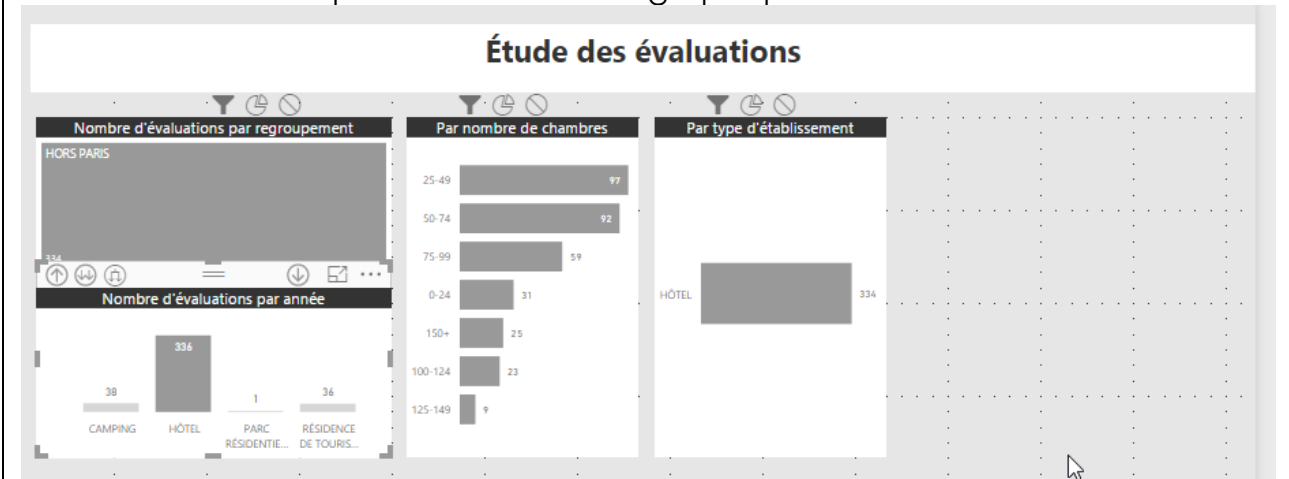
## Tri dans les graphiques

Copiez-collez votre nouveau graphe et remplacez ensuite ses informations pour présenter les données par type d'établissement (Remplacez typologie d'établissement à la place de nombre chambre intervalle).

Assurez-vous que chacun de vos graphes filtre les autres graphes du rapport convenablement. Cliquez sur le graphique avec les années, dans le menu Format/Modifier les interactions, et appliquez les choix ci-contre.



Activez la flèche vers le bas, cliquez sur 2012, puis sur HORS PARIS, puis décochez la flèche vers le bas pour filtrer les autres graphiques.



Nuage de points

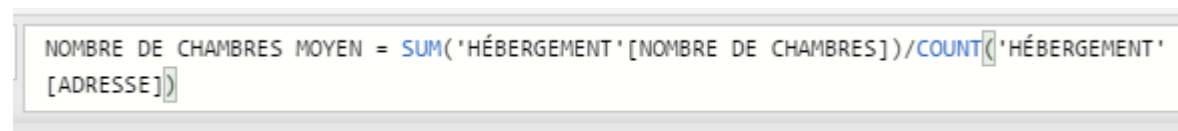
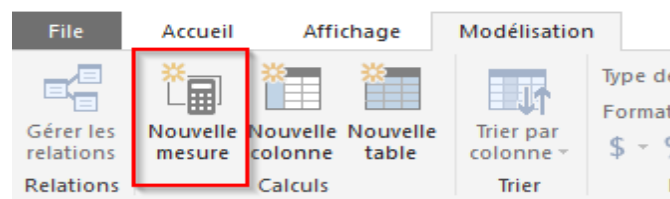
L'objectif de ce graphe est de pouvoir analyser le nombre de chambres versus le

nombre d'étoiles. Donc de savoir si plus un établissement a de chambres, plus il a de chances d'obtenir d'étoiles ou c'est l'inverse même.

Créer un graphique en nuage avec les paramètres montrés dans la figure :



Remarque : La moyenne peut être calculée en créant une nouvelle mesure comme suit:



### Page 3 :

Créer une nouvelle page qui contient un nouveau rapport qui servira comme outil de recherche d'information sur les établissements c.à.d comme moteur de recherche (comme l'illustre la figure suivante).

## Recherche d'information sur les établissements

**Nom Commercial**

- ☐ HOTEL AIGLON
- ☐ 121 PARIS HÔTEL
- ☐ ABEROTEL MONTPARNASSE
- ☐ ADAGIO ACCESS CLAMART
- ☐ ADAGIO ACCESS PARIS QUAI D'IVRY
- ☐ ADAGIO ACCESS SAINT DENIS PLEYEL
- ☐ ADAGIO ACCESS VANVES PORTE DE CH...
- ☐ ADAGIO CITY APARTHOTEL HAUSSMANN
- ☐ ADAGIO CITY APARTHOTEL KLEBER LA ...
- ☐ ADAGIO CITY APARTHOTEL PARC LA DE...
- ☐ ADAGIO CITY APARTHOTEL PARIS VINC...
- ☒ AÉROTEL
- ☐ AIGLE NOIR HÔTEL
- ☐ AKENA CITY PARIS NORD SAINT WITZ
- ☐ ALANE HÔTEL
- ☐ AL'HÔTEL
- ☐ ALL SEASONS ASNIÈRES CENTRE
- ☐ ALL SEASONS PARIS MAINE MONTPAR...
- ☐ AMBIANCE HÔTEL
- ☐ AMHOTEL
- ☐ ANDRÉ GILL
- ☐ APPART CITY
- ☐ ART HÔTEL BATIGNOLLES
- ☐ ART HÔTEL CONGRES
- ☐ ATELIER MONTPARNASSE
- ☐ AU GERMEY
- ☐ AUBERGE DE LA SOURCE
- ☐ AUBERGE DE LA TERRASSE
- ☐ AUBERGE DU LION D'OR
- ☐ AUBERGE FLORA
- ☐ AUBERGE TARTARIN

**Année**

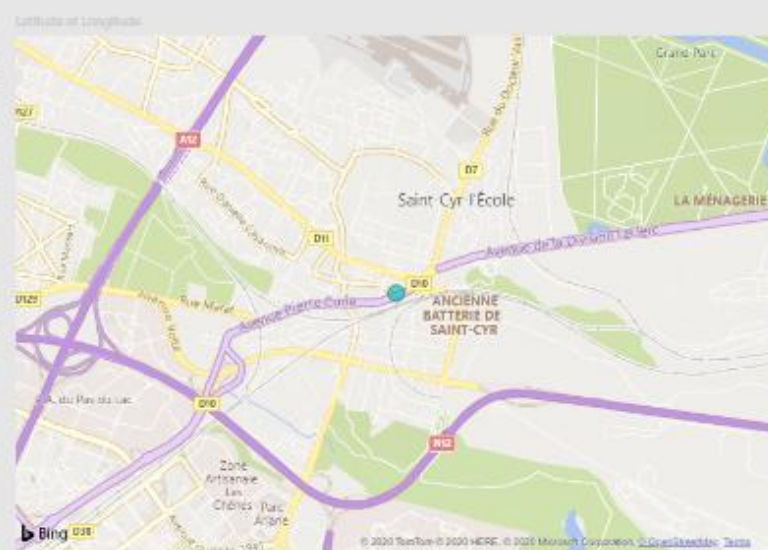
- ☐ 2011
- ☒ 2012
- ☐ 2013
- ☐ 2014
- ☐ 2015
- ☐ 2016

**Date de classement**

2012-08-27

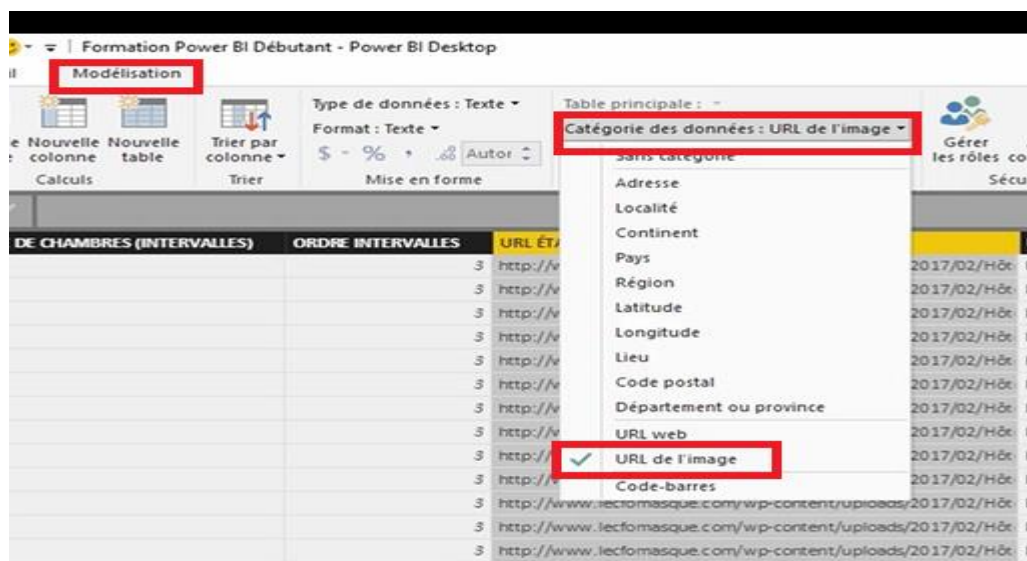
**Adresse**

88 rue du docteur vaillant



### Remarques :

- Il ne faut pas que le nom commercial filtre l'année.
- IL faut que les URL soient sous la catégorie de données : URL image comme l'illustre la figure suivante.





## Page 4 :

Créer une nouvelle page qui contient un nouveau rapport intitulé « Recherche d'établissements »

### Recherche d'établissements

☐ Sélectionner tout  
☐ HORS PARIS  
☐ PARIS

☐ Sélectionner tout  
☐ CAMPING  
☐ HÔTEL  
☐ RÉSIDENCE DE TOURISME

Sélection...  
tout7500175002750037500475005750067500775008>
















Sélectionner toutACHÈRESANTONYARGENTEUILARPAJONASNIÈRES SUR...ATHIS MONSAULNAY SOUS...BOULOGNE BIL...BRÉTIGNY SUR...>

#### Nombre de chambres

☐ Sélectionner tout  
☐ N/A  
☐ 0-24  
☒ 25-49  
☐ 50-74  
☐ 75-99  
☐ 100-124  
☐ 125-149  
☐ 150+

#### Nombre d'étoiles

☐ Sélectionner tout  
☐ 1  
☐ 2  
☐ 3  
☐ 4  
☐ 5

ESPRIT SAINT GERMAIN		5		28		HÔTEL	Paris	<a href="http://espritssaintgermain.com">http://espritssaintgermain.com</a>
HÔTEL CHAMPS ÉLYSÉES MA...		5		40		HÔTEL	Paris	<a href="http://www.champselys.com">http://www.champselys.com</a>
HÔTEL CHAMPS ÉLYSÉES PL...		5		35		HÔTEL	Paris	<a href="http://www.champs-elys.com">http://www.champs-elys.com</a>
HÔTEL D'AUBUSSON		5		49		HÔTEL	Paris	<a href="http://www.hoteldaubu.com">http://www.hoteldaubu.com</a>
HÔTEL DE NELL		5		33		HÔTEL	Paris	<a href="http://www.hoteldenell.com">http://www.hoteldenell.com</a>

### Remarques :

- La typologie de l'établissement existe un seul parc résidentiel.  
Il faut donc créer un filtre au niveau de la page pour ne plus afficher parc résidentiel dans la liste de choix dans la typologie de l'établissement.
- Au niveau de la modélisation, choisir URL Web pour la colonne URL site internet.

## Conclusion :

Power BI permet de :

- **Créer une panoplie de visualisations**
  - Dans cet exemple, nous avons utilisé des cartes de données, une carte à plusieurs lignes, des cartes géographiques, une visualisation personnalisée (visualisation en étoile), un treemap, un nuage de points, un graphique en secteurs, un graphique en ligne avec courbe de tendance et une matrice
- **Insérer des images, des formes et des zones de texte**
- **Filtrer et forer des données**
  - Dans cet exemple, nous avons inséré des segments, nous avons étudié les possibilités de forage à l'intérieur d'un graphique et les options de filtres simultanés entre les graphiques
- **Bonifier le modèle de données**
  - Dans cet exemple, nous avons ajouté deux mesures, soit le nombre moyen d'étoiles par évaluation et le nombre moyen de chambres par établissement
- **Jouer avec la saturation des couleurs** des visualisations et **trier l'ordre de présentation des valeurs** dans une visualisation

## Annexe

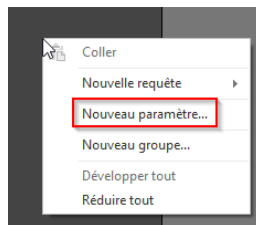
Nous allons maintenant créer des paramètres pour nos requêtes.

Ces paramètres serviront tout simplement à déterminer le chemin vers les fichiers que nous avons importés.

Ainsi, au moment où vous ouvrirez le fichier .pbix résolu, les requêtes pointeront vers des fichiers enregistrés sur mon ordinateur C://....//...

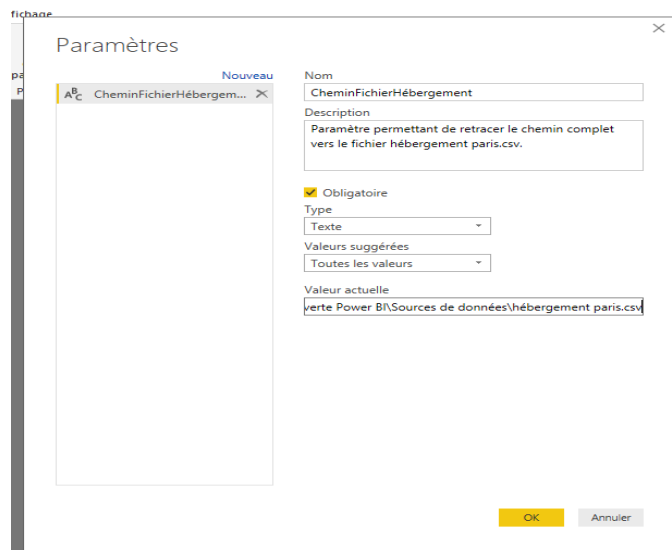
Nous voudrions que ces requêtes pointent vers vos fichiers. Vous n'aurez donc qu'à aller inscrire le chemin de ces fichiers sur votre ordinateur, dans les paramètres.

Pour créer un nouveau paramètre, cliquez à nouveau dans le vide du panneau de requêtes à la gauche de votre écran et choisissez Nouveau paramètre.

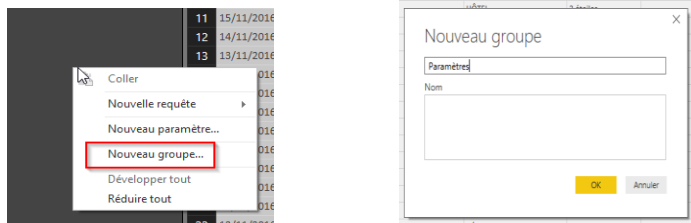


Nommez votre premier paramètre CheminFichierHébergement, donnez-lui une description, accordez-lui le type texte et inscrivez le chemin vers le fichier « Hébergement Paris » sur votre ordinateur.

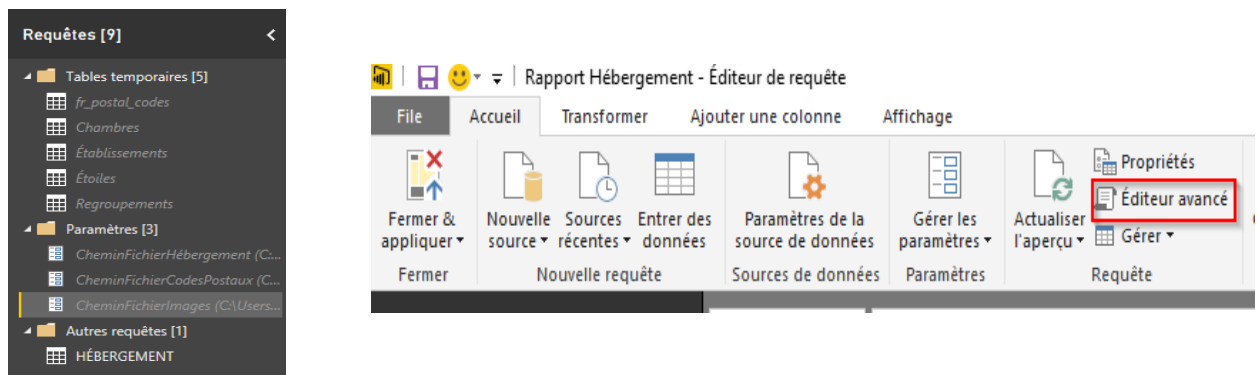
Répétez la même chose pour les fichiers des codes postaux et les fichiers avec les sources d'image.



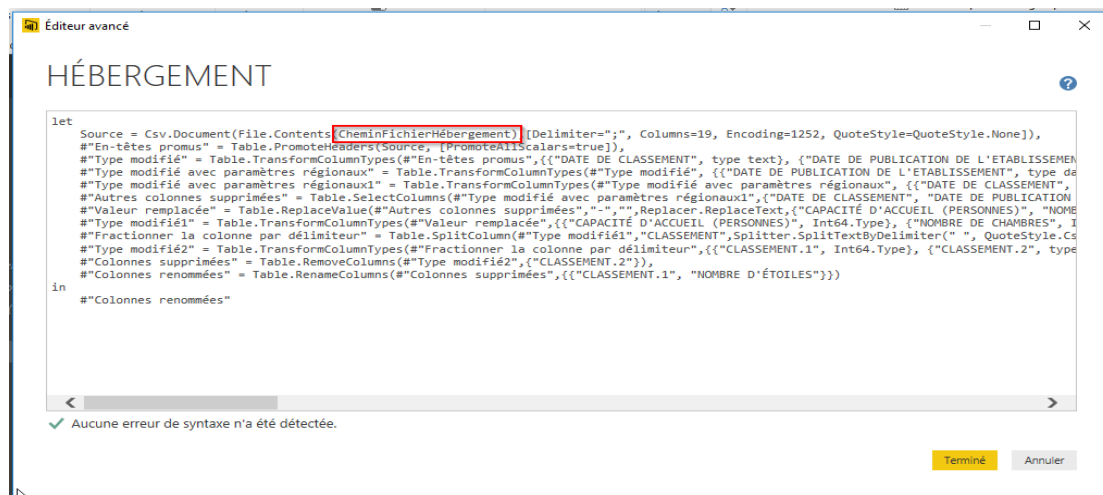
Créez un nouveau groupe et nommez-le Paramètres.



Déplacez vos 3 paramètres dans votre groupe Paramètres (glissez-déposez). Nous devons maintenant nous assurer que chacune de nos requêtes utilise les paramètres que nous venons de créer. Pour ce faire, allez dans le menu Accueil, et cliquez sur Éditeur avancé, afin d'accéder au code M.



Dans la première ligne de code, celle qui se nomme `Source`, vous voyez le chemin vers le fichier sur votre ordinateur. Remplacez-le par le nom du paramètre correspondant. Par exemple, dans la requête `HÉBERGEMENT`, utilisez le paramètre `CheminFichierHébergement`. Il est important de ne pas le mettre entre guillemets.



Répétez les mêmes étapes pour l'ensemble des requêtes.

