

# Rapport projet visualisation de données de masse

Université Vincennes Saint Denis (Paris 8)

Master 1 Big Data et fouille de données

## Thème

Analyse des importations-exportations indiennes.



Réalisé par :

- MANSOURI Toufik

Chargé du module :

- Mme JAZIRI Rakia.

---

Année universitaire 2019-2020

## **Plans**

I. Introduction.

II. Téléchargement et installation de l'outil.

III. Chargement de données.

IV. Nettoyage et transformation de données.

V. Analyse des données.

- Business Analytique.
- Business Intelligence.

VI. Conclusion.

## **Introduction :**

Le commerce extérieur comprend l'importation et l'exportation.

Importer signifie acheter des biens et services étrangers par des citoyens, des entreprises et le gouvernement d'un pays. Peu importe comment ils sont envoyés au pays. Ils peuvent être expédiés, envoyés par e-mail, ou même transportés à la main dans des bagages personnels dans un avion. Un pays qui importe plus qu'il n'exporte, enregistre un déficit commercial. Alors qu'un pays qui importe moins que ses exportations crée un excédent commercial.

L'exportation signifie que les biens et services produits dans un pays sont achetés dans un autre pays. Il est produit localement et vendu à quelqu'un dans un pays étranger. La plupart des pays veulent augmenter leurs exportations car cela augmente le PIB du pays.

En Inde Au niveau du gouvernement central, il est administré par le Ministère du commerce et de l'industrie.

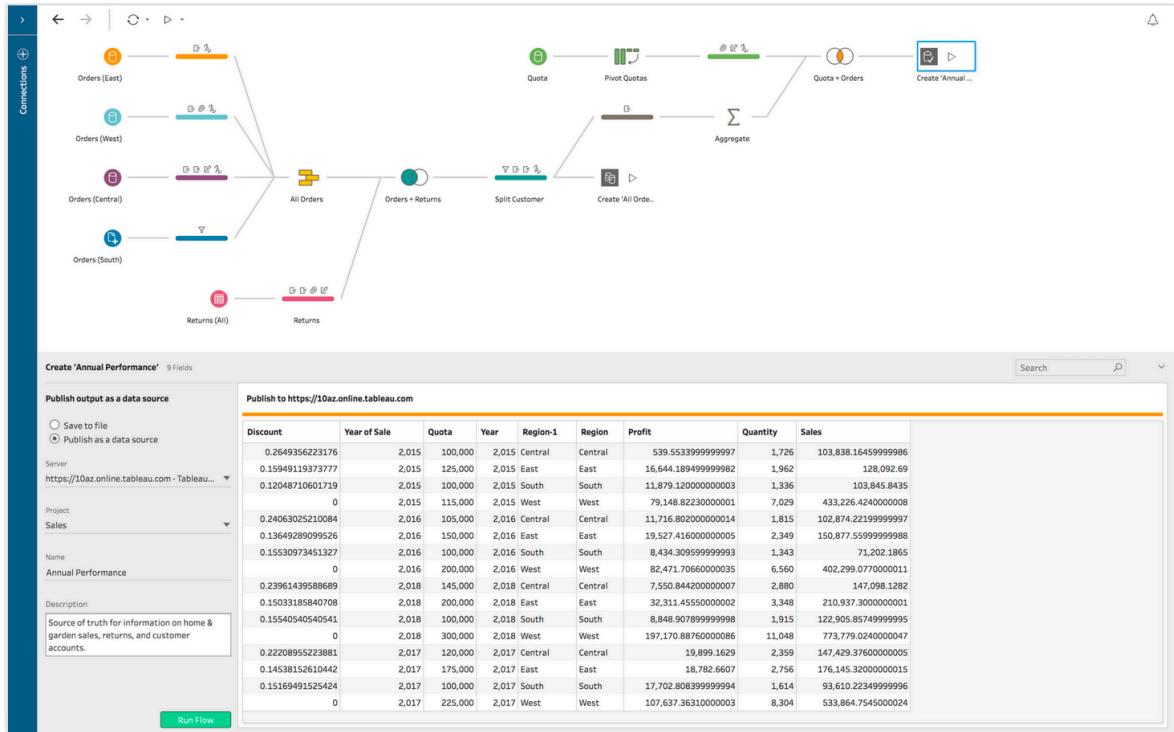
Avant la libéralisation économique de 1991, l'Inde était une économie fermée en raison des tarifs moyens supérieurs à 200 pour cent et des restrictions quantitatives étendues sur les importations. L'investissement étranger était strictement limité pour ne permettre que la propriété indienne des entreprises. Depuis la libéralisation, l'économie de l'Inde s'est améliorée grâce principalement à l'augmentation du commerce extérieur

## Téléchargement et installation des outils :

**Tableau prep** : tableau prep est un outils qui permet la transformation et le nettoyage des données En offrant un moyen visuel et direct de combiner, de remanier et de nettoyer les données, il permet aux analystes et aux utilisateurs de se lancer plus vite dans l'analyse.

J'ai pu téléchargé une version d'essuie gratuite pour pouvoir travailler sur ce projet le lien de téléchargement est : <https://www.tableau.com/fr-fr/products/prep#conductor>.

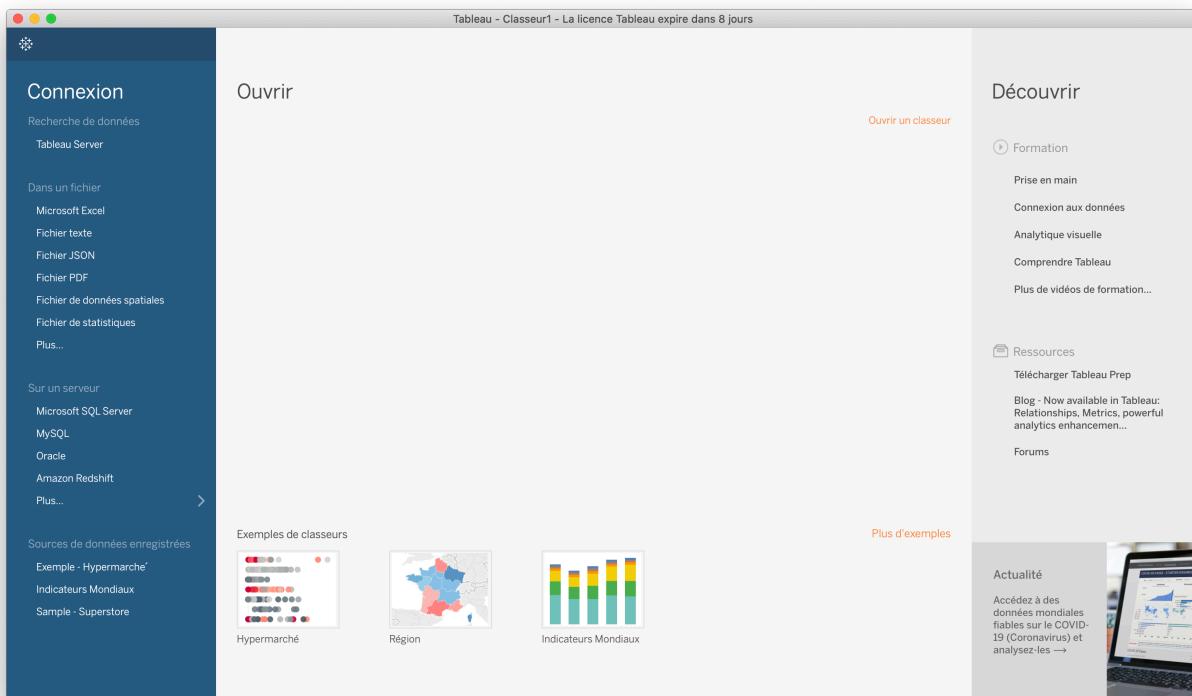
Après avoir téléchargé le package nécessaire, je l'ai installer sur mon PC en cliquant tous simplement sur l'installable et suivre les étapes d'installation.



**Tableau desktop** : est un outils qui permets d'analyser les données, des calcules des puissant, création des tableau de bord pour pouvoir visualisé les données et les résultats d'analyses.

J'ai pu téléchargé une version d'essuie gratuite pour pouvoir travailler sur ce projet le lien de téléchargement est : <https://www.tableau.com/fr-fr/products/desktop>.

Après avoir téléchargé le package nécessaire, je l'ai installer sur mon PC en cliquant tous simplement sur l'installable et suivre les étapes d'installation.



## **Chargement des données :**

### **Données :**

**Description :** L'ensemble de données comprend les valeurs commerciales pour l'exportation et l'importation de produits en millions de dollars américains. L'ensemble de données est bien rangé et chaque ligne se compose d'une seule observation.

Dans les deux fichiers, nous avons chacun 5 colonnes chacun :

**HSCode - HS** : signifie Système harmonisé. Il a été développé par l'OMD (Organisation mondiale des douanes) en tant que nomenclature internationale polyvalente de produits qui décrit le type de marchandise expédiée. Structure du code SH

Le code SH peut être décrit comme suit:

Il s'agit d'un code d'identification à six chiffres. Il compte 5000 groupes de produits. Ces groupes ont 99 chapitres. Ces chapitres comportent 21 sections. Il est organisé selon une structure juridique et logique. Des règles bien définies lui permettent de réaliser une classification uniforme dans le monde entier.

**Commodity** : la colonne contient la catégorie de produit par chapitre. Dans chaque catégorie de produits, il existe différents produits.

**Value** : valeurs pour l'exportation et l'importation de produits en millions de dollars américains.

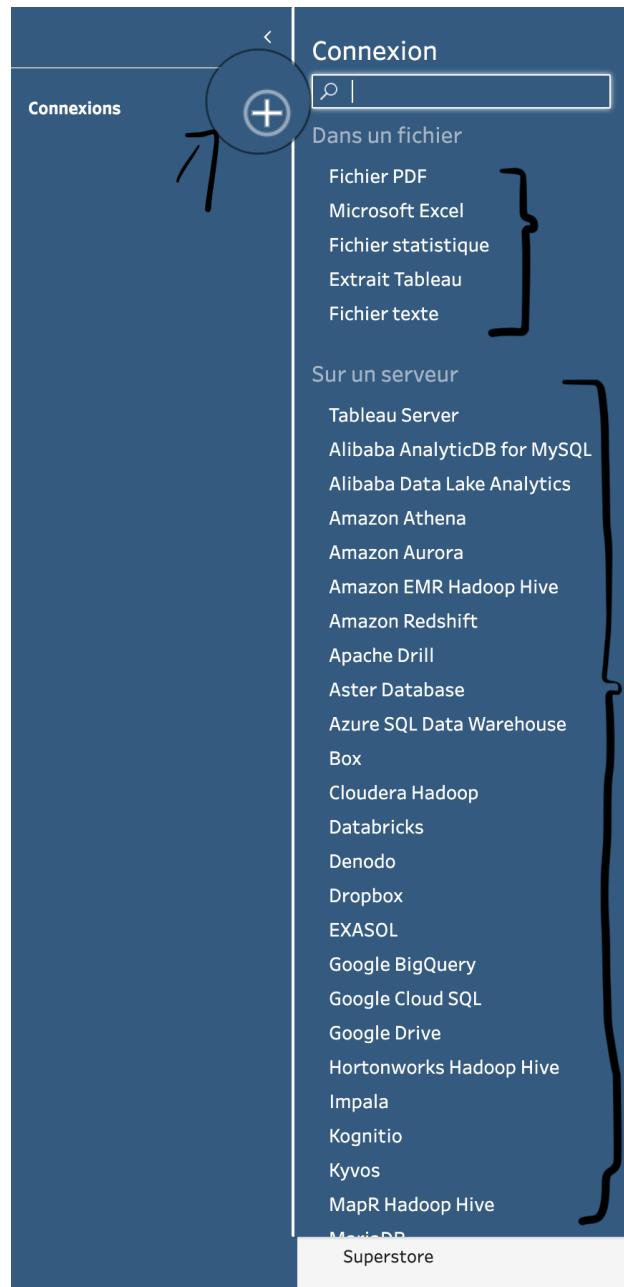
**Country** : Pays importé de / exporté vers

**Year** : Année au cours de laquelle les produits ont été importés / exportés, entre 2010 et 2018.

### **Chargement des données sur tableau prep :**

À fin d'effectuer des traitement sur nos données, je les ai charger sur tableau prep pour pourvoir effectuer des traitement de transformation et de nettoyage, il a fallu juste d'aller sur menu en blue à gauche de la fenêtre tableau prep appuie sur le bouton + de pour afficher les options de connexion

aux données et puis un menu apparaîtra et choisi le type de fichier des données auxquelles on veut se connecter comme dans notre cas le type de fichier qui contient nos données est fichier text (.csv), ensuite tableau prep se connecte à nos données, puis commencé les étapes de transformation et de nettoyage, à la fin tableau prep génère un fichier en sortie qui comportera nos données nettoyées.



## Configuration des options de chargement.

The screenshot shows the Tableau Prep interface. On the left, there's a sidebar with 'Connexions' (Connections) containing '2018-2010\_export.csv' and '2018-2010\_import.csv'. Below it is a 'Tables' section with '2018-2010\_import'. The main area is titled 'Entrée' (Input) and has a tab bar with 'Paramètres' (Parameters) selected, followed by 'Plusieurs fichiers', 'Échantillon', and 'Modifications (0)'. Under 'Paramètres', there are several sections: 'Connexion' (File type: CSV, File name: 2018-2010\_import.csv, Origin table name: 2018-2010\_import), 'Options du texte' (radio button selected for 'La première ligne contient l'en-tête' (The first line contains the header)), 'Séparateur de champs' (Separator: comma), 'Qualificateur de texte' (Text qualifier: automatic), 'Jeu de caractères' (Character set: UTF-8), and 'Paramètres régionaux' (Regional settings: English (United States)). A large blue vertical bracket on the right side of the interface groups these five sections. To the right of this bracket is a preview pane titled '2018-2010\_import' showing 'Champs sélectionnés : 5 sur 5'. It includes a search bar, a 'Filtrer les valeurs...' (Filter values...) button, and a table with columns: Type, Nom du champ (Name), Nom du champ d'origine (Original name), Modifications (Modifications), and Exemples de valeurs (Examples of values). The table lists five fields: HSCode, Commodity, value, country, and year, each with its original name and example values.

## Chargement des données sur tableau Desktop :

Après avoir effectué des transformations et nettoyées nos données avec Tableau Prep, nous nous connectons aux fichiers générés par ce dernier à fin de procéder à l'analyse et à la visualisation de nos données.

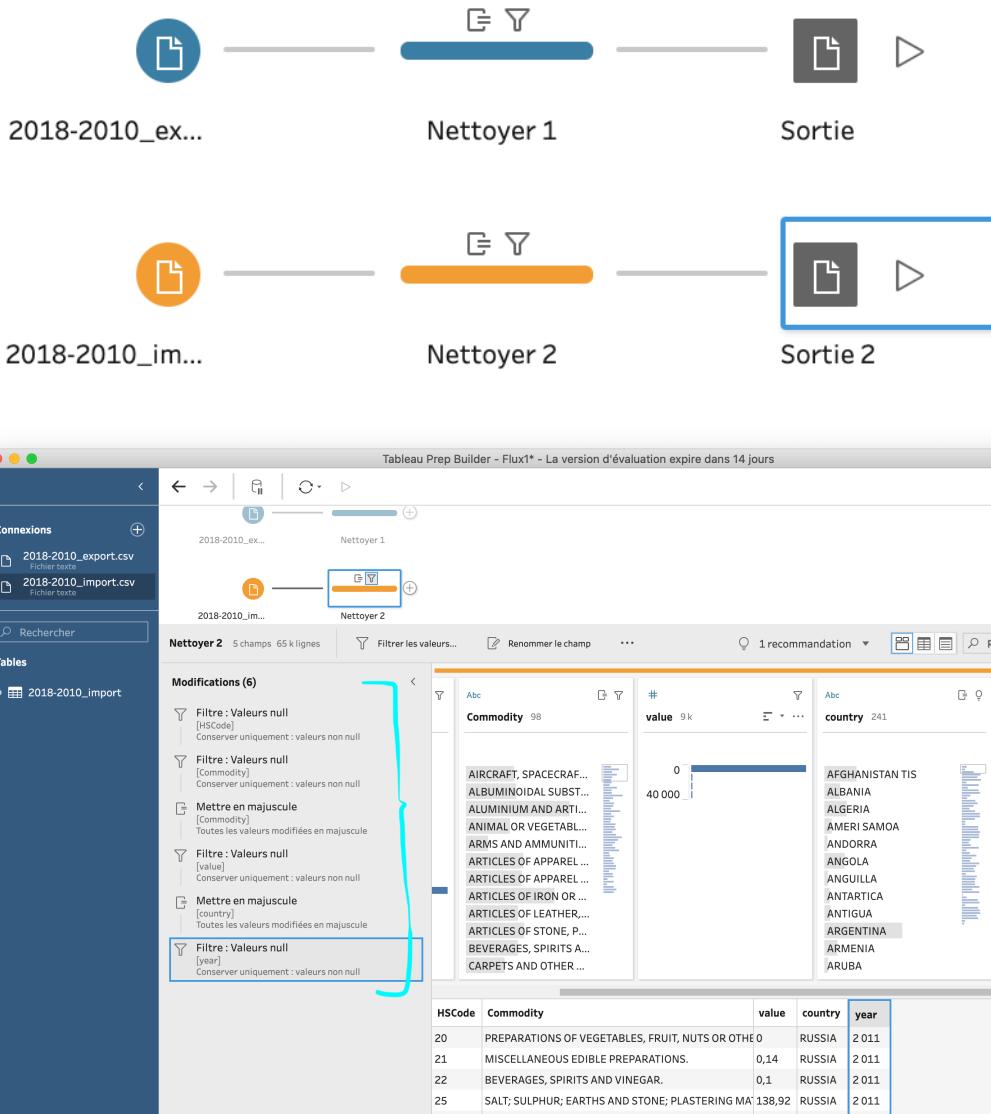
Pour cela, il a fallu ouvrir Tableau Desktop toujours sur la barre de menu bleue à gauche sur la fenêtre de Tableau Desktop, où on peut choisir directement le type de fichier contenant les données auxquelles on veut se connecter. Même chose, j'ai choisi 'fichier text' et j'ai sélectionné les fichiers contenant mes données nettoyées.



## Transformation et nettoyage des données :

- ▶ suppression des colonnes inutile.
- ▶ Renommage des colonnes.
- ▶ Modification des types de données.
- ▶ Création des filtres, suppression des valeur Null, nettoyage des données.
- ▶ Création des champs de calcules.
- ▶ Regroupement des données.
- ▶ Création des filtre de données.

- ▶ Génération des fichiers de sortie contenant les données nettoyer et préparer à utiliser.



## I)- Partie Business Analytique :

### Analyse des Données :

#### 1- Analyse des valeurs importations / exportations / déficit commercial :

Ce graphe fait une comparaison entre les valeurs d'importation et d'exportation durant la période de 2010-2018, les valeurs sont en dollars américains.

Import / export / déficit par an



Les tracés de import, Export et déficit commercial pour Year (Import.Csv). La couleur affiche des détails associés au/a la import, Export et déficit commercial.

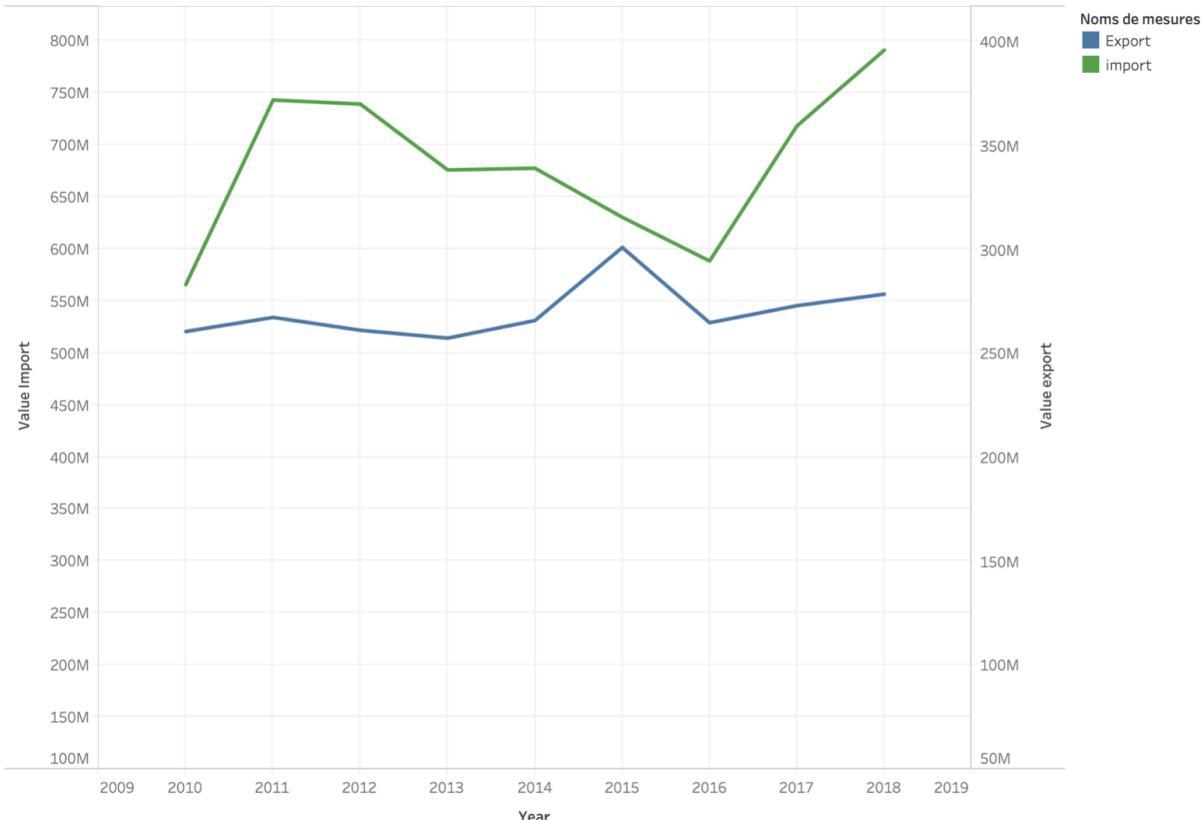
- En analysant le graphe ci-dessus on remarque que pendant la période de 2010-2018, la valeur de l'importation représentée avec la couleur verte est toujours bien plus élevé que la valeur de l'exportation qui est en blue, ce qui signifie que l'Inde était en déficit commercial pendant toute cette période.

### Déficit commercial :

Le déficit commercial correspond au solde négatif de la balance commerciale d'un pays. Autrement dit : lorsque la valeur des importations du pays est supérieure à la valeur de ses exportations. Dans le cas contraire, on parlera d'excédent commercial.

## 2- Analyse des importations et exportations au cours des 8 dernières années :

Total des importations et exportations au cours des 8 dernières années



Les tendances du import et Export pour le Year (Import.Csv). La couleur affiche des détails associés au/à la import et Export.

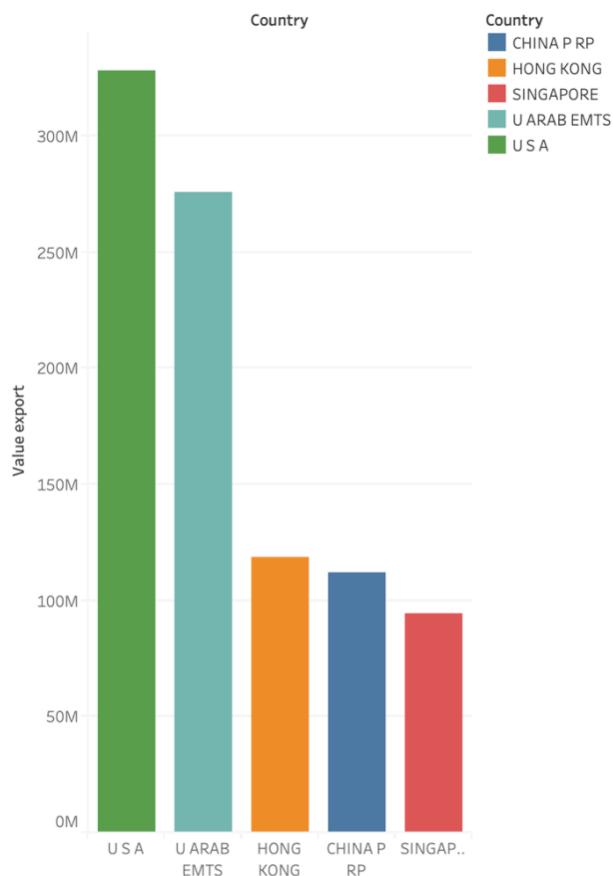
D'après le graphe ci-dessus on remarque :

- Ralentissement des échanges entre 2014 - 2015.
- En 2013, il montre que les exportations étaient en augmentation mais que les importations diminuaient.
- L'exportation montre une tendance latérale jusqu'en 2014 après une forte baisse en 2015, l'exportation montre une tendance à la hausse.
- Les importations ont augmenté de 2010 à 2011, puis elles affichent une tendance à la baisse jusqu'en 2015, puis une forte tendance à la hausse.

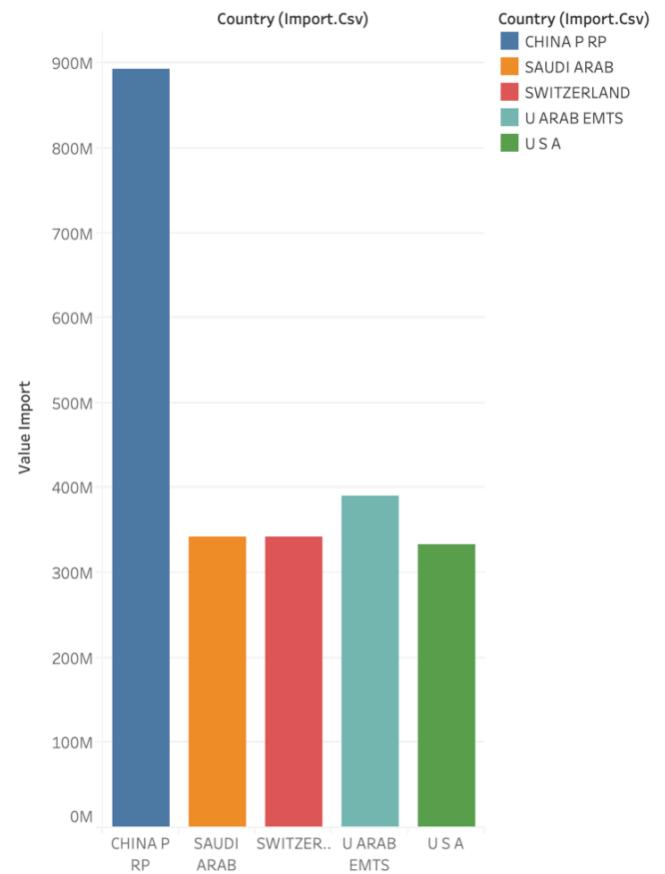
### 3 - Analyse des pays avec les plus d'importation / exportation :

Ce graphe montre les top 5 pays avec le plus d'importation / exportation.

Top 5 pays avec le plus d'exportations



Top 5 pays avec le plus d'importation



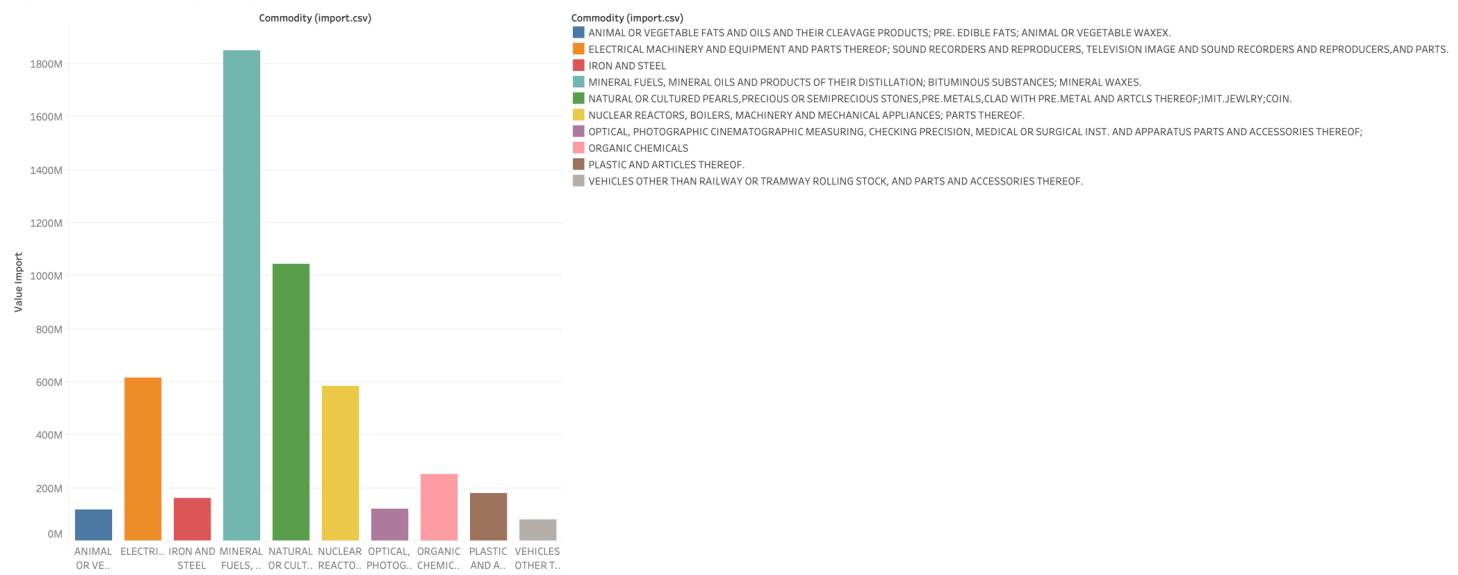
Somme de Value pour chaque Country. La couleur affiche des détails associés au/à la Country. La vue est filtrée sur Country, qui conserve CHINA P RP, HONG KONG, SINGAPORE, U ARAB EMTS et U.S.A.

Somme de Value (Import.Csv) pour chaque Country (Import.Csv). La couleur affiche des détails associés au/à la Country (Import.Csv). La vue est filtrée sur Country (Import.Csv), qui conserve CHINA P RP, SAUDI ARAB, SWITZERLAND, U ARAB EMTS et U.S.A.

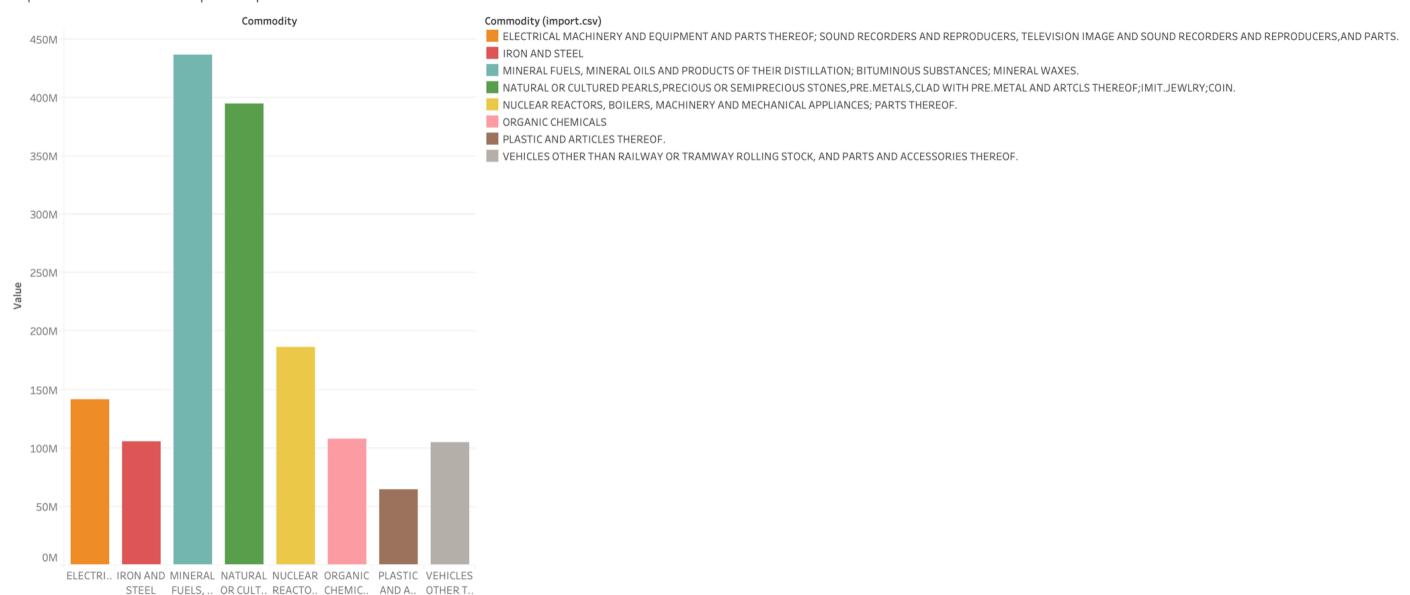
- On remarque que les USA est le pays auquel l'Inde exporte le plus avec plus de 300 millions de dollars américains et cela durant la période de 2008-2018, suivie de Émirats arabes unis avec plus de 250 millions dollars américains, puis hong kong, la chine et Singapour.
- L'Inde import a importé environ 900 millions de dollars américains auprès de la chine durant la période de 2008-2018.
- On déduit que durant la période de 2008-2018 les états-unis était le pays qui importe le plus la marchandise indienne, en revanche l'Inde fait recours beaucoup plus à la marchandise chinoise.

## 4 - Analyse de la marchandise importée / exportée :

Top 10 marchandise les plus importer



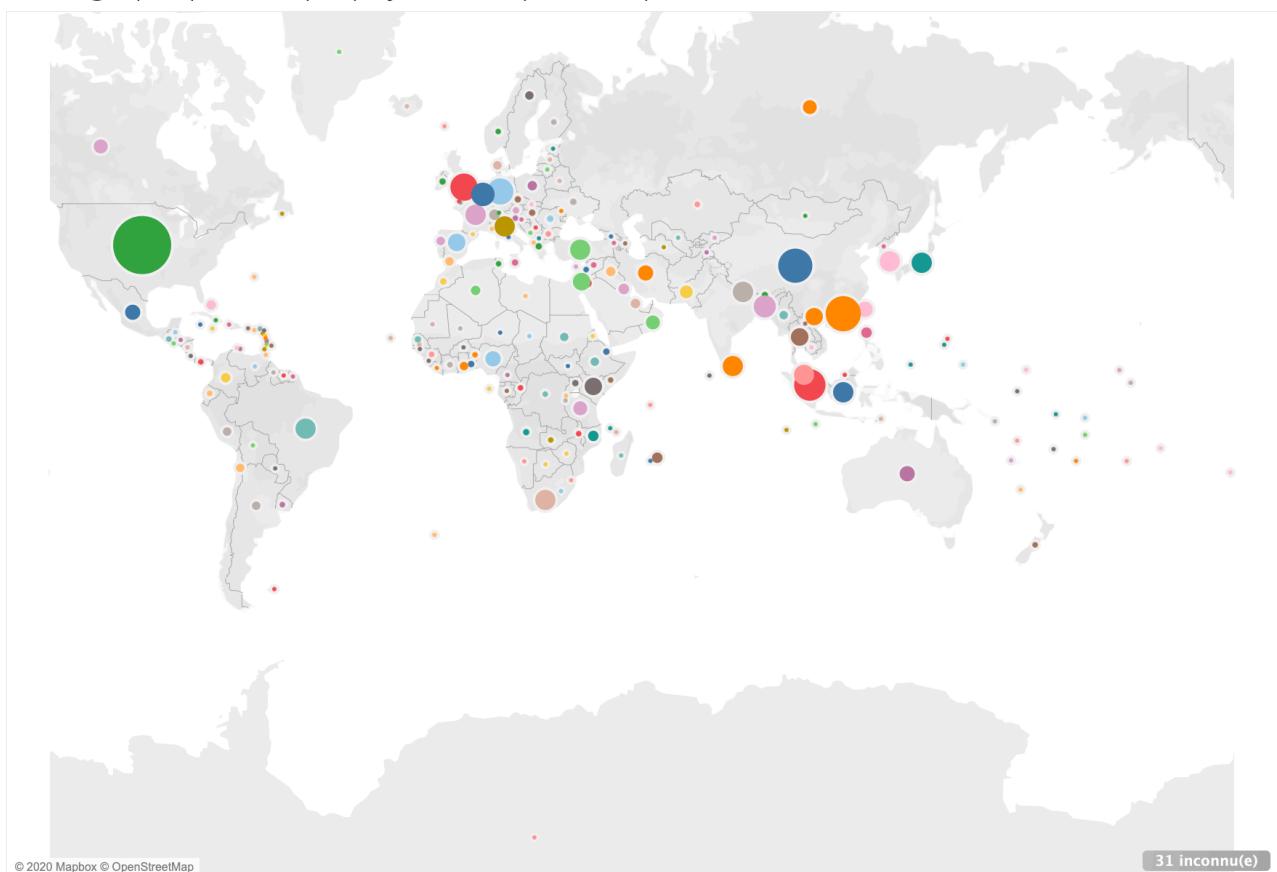
Top 10 marchandise les plus exporter



- Les principales catégories exportées sont également les principales catégories importées, mais il y a un énorme déficit commercial par catégorie.
- Les chapitres HScode des véhicules autres que ferroviaires ... et des produits pharmaceutiques affichent un excédent commercial.

## 6 - Cartographies des pays avec le plus d'importations / exportations :

Cartographique des pays avec le plus d'importation

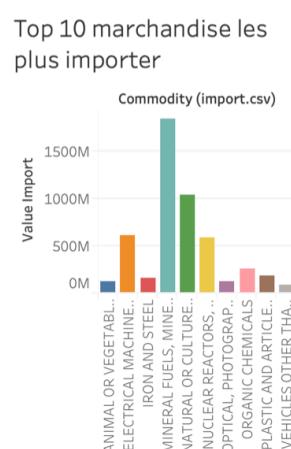
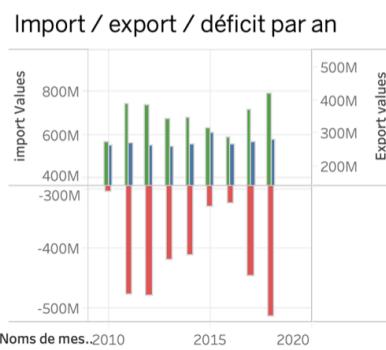
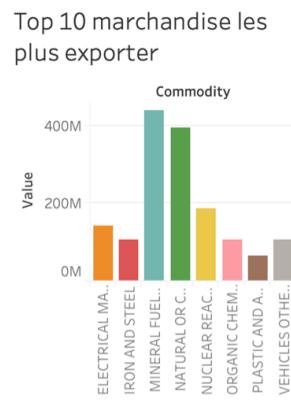


## Partie Business Intelligence :

Création d'un tableau de bord nommé « Tableau de bord du commerce indien » contenant 6 feuilles de calculs, qui nous permets d'effectuer un suivie des données d'importations exportations de l'Inde durant la période de 2008-2018.

Cet outils nous permets de visualiser les résultats d'analyse des valeurs importations / exportations / déficit commercial, analyse des importations et exportations au cours des 8 dernières années, analyse des pays avec les plus d'importation / exportation, analyse de la marchandise importée / exportée, et aussi avoir un aperçu sur cartographies des pays avec le plus d'importations / exportations

Pour crée ce tableau de bord, il fallu juste flotter les feuilles calcules une après une sur un espace de travail, et effectuer ensuite des modification à l'aide de des outils proposer par tableau desktop.



Les tracés de import, Export et déficit commercial pour Year (Import.Csv). La couleur affiche des détails associés au/a la import, Export et déficit commercial.

## **Conclusion :**

- Le besoin de l'heure est de réduire le déficit commercial.
- Une nouvelle initiative prise par le gouvernement comme "Skill India", "Make In India", "Startup India » peut aider à stimuler l'exportation si le travail est mis en œuvre sur le terrain.
- Les liens bilatéraux entre les pays contribuent à réduire les droits d'exportation, ce qui aide l'entreprise locale à rivaliser sur le marché mondial.
- L'Inde étant principalement un pays agricole, la formation et le guidage et la fourniture de cultures / plantes médicinales d'exportation de qualité peuvent aider à stimuler les exportations agricoles.