



EQUIPE:

Raphaël Nodenot

Alexis Ehret

Hugo Rosenkranz

Antoine Caille

Nicolas Robert

ENERGY DATA HACK

Chronologie

1

29 mars

LE GROUPE



Choix du sujet

29-31

2 SCIA



Compréhension et
analyse du dataset

1 avril

2 SCIA



Etiquetage des
bâtiments du dataset

02-04

2 SCIA



Recherche de techniques
pour différencier les
bâtiments en fonction de
leur consommation

5 avril

3 SRS



Présentation des
résultats obtenus

Problématique

- Regrouper par profil de consommation électrique les différents points de livraison disponibles
- Analyse et identification des différents points de livraison disponibles

ANALYSIS

COMPRENDRE

R

Dataset d'origine

Consommation électrique des bâtiments appartenant aux ministères

**Ministère
de l'Intérieur**

**Ministère
de la Justice**

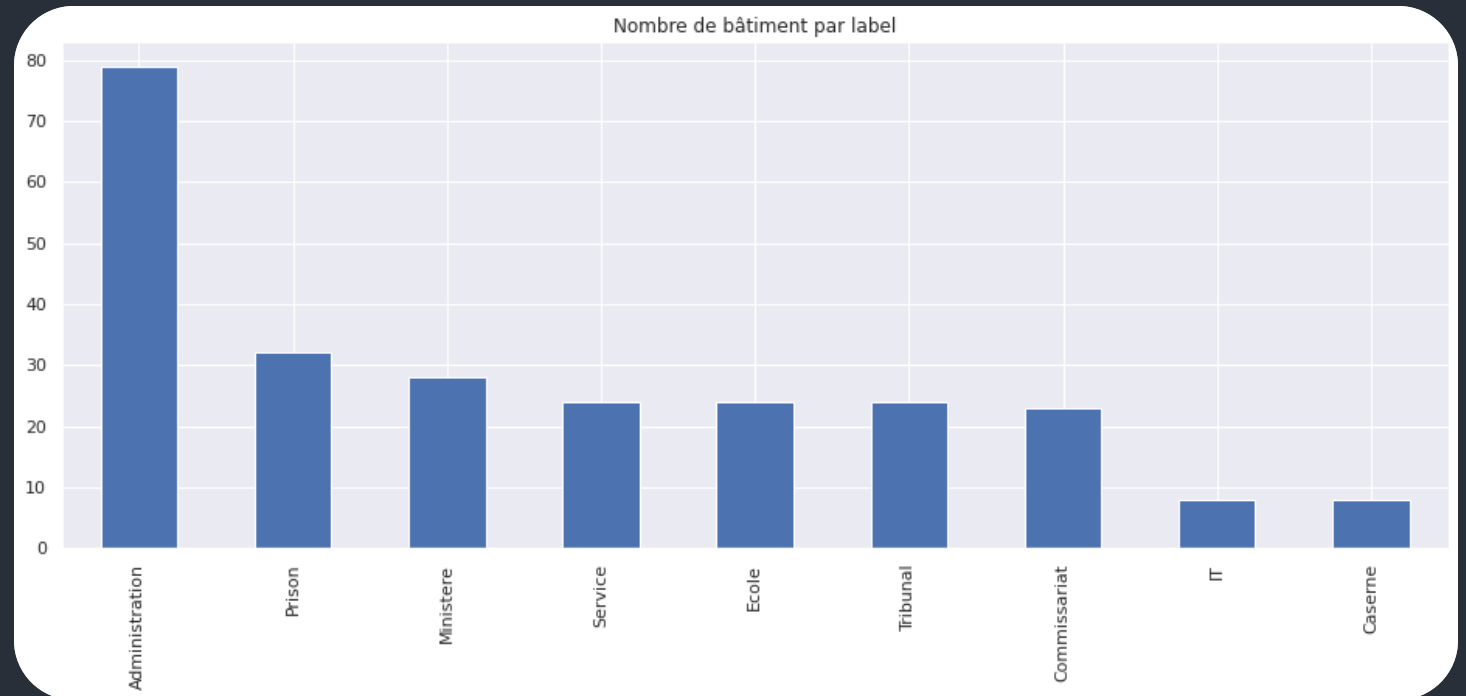
**Ministère
de la Finance**

**Ministère
de l'Éducation**

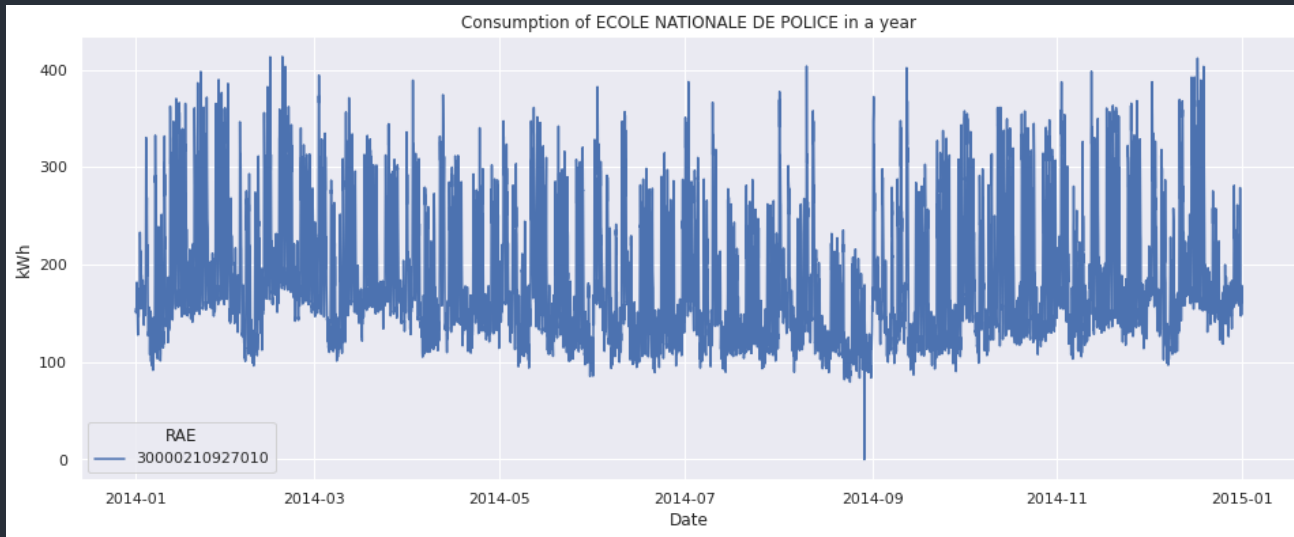


Labélisation du Dataset

- Déduction du label à partir du nom du site et de son adresse
- Dataset très déséquilibré

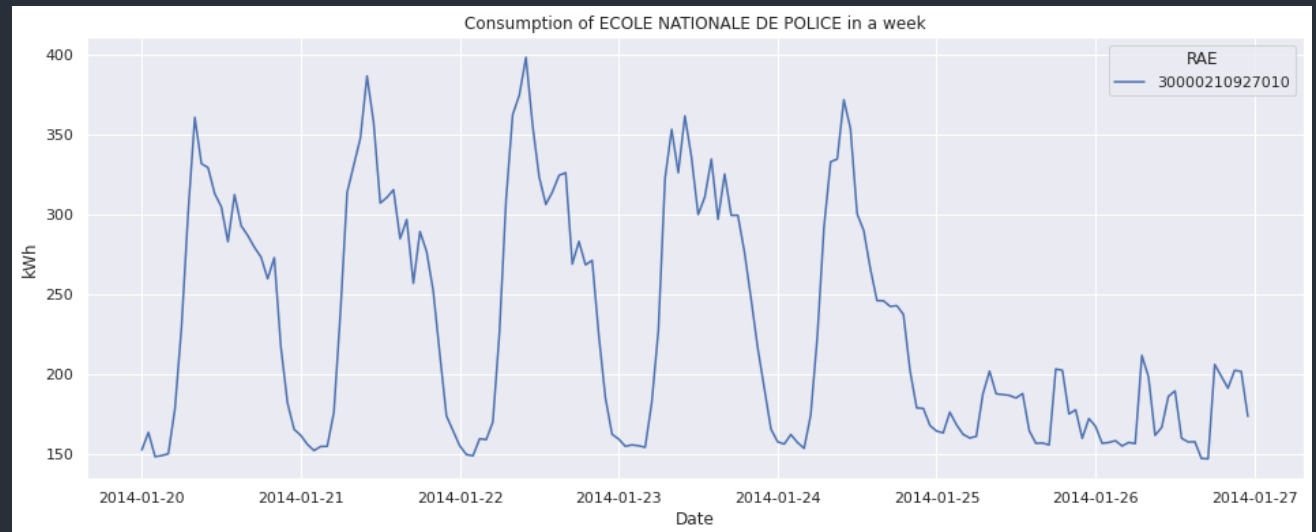


Visualisation de la consommation

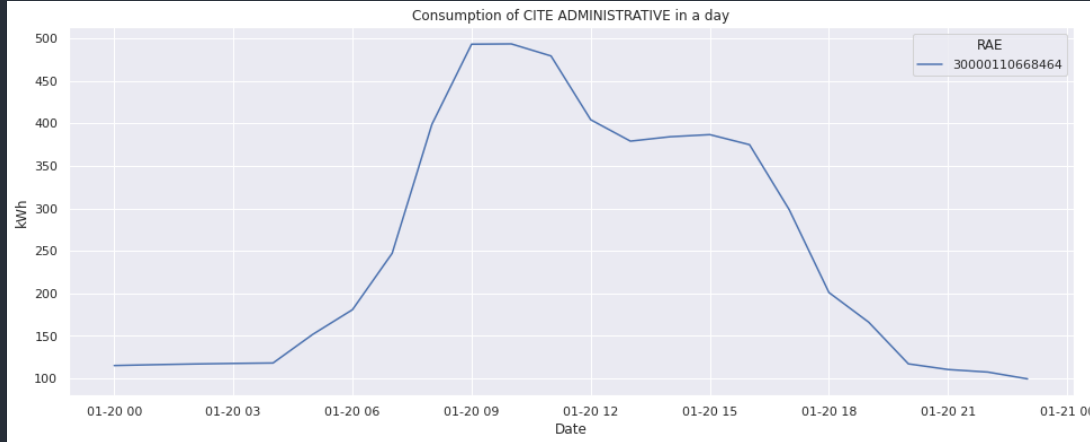


- Sur un an, il y a beaucoup de bruit et aucune tendance ne semble se distinguer

- Sur une semaine, la consommation indique les jours de repos

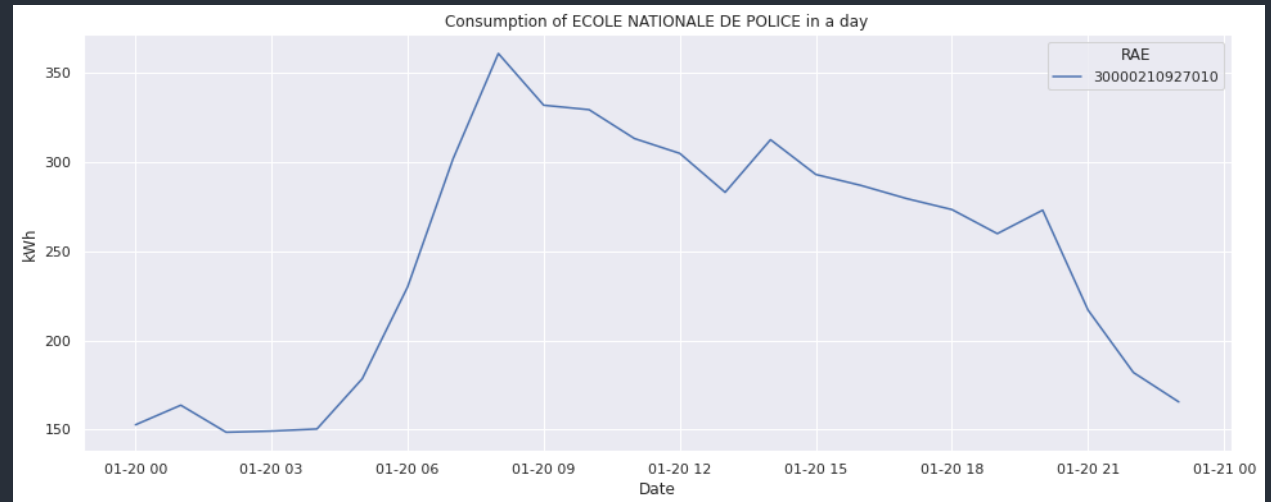


Consommation sur une journée



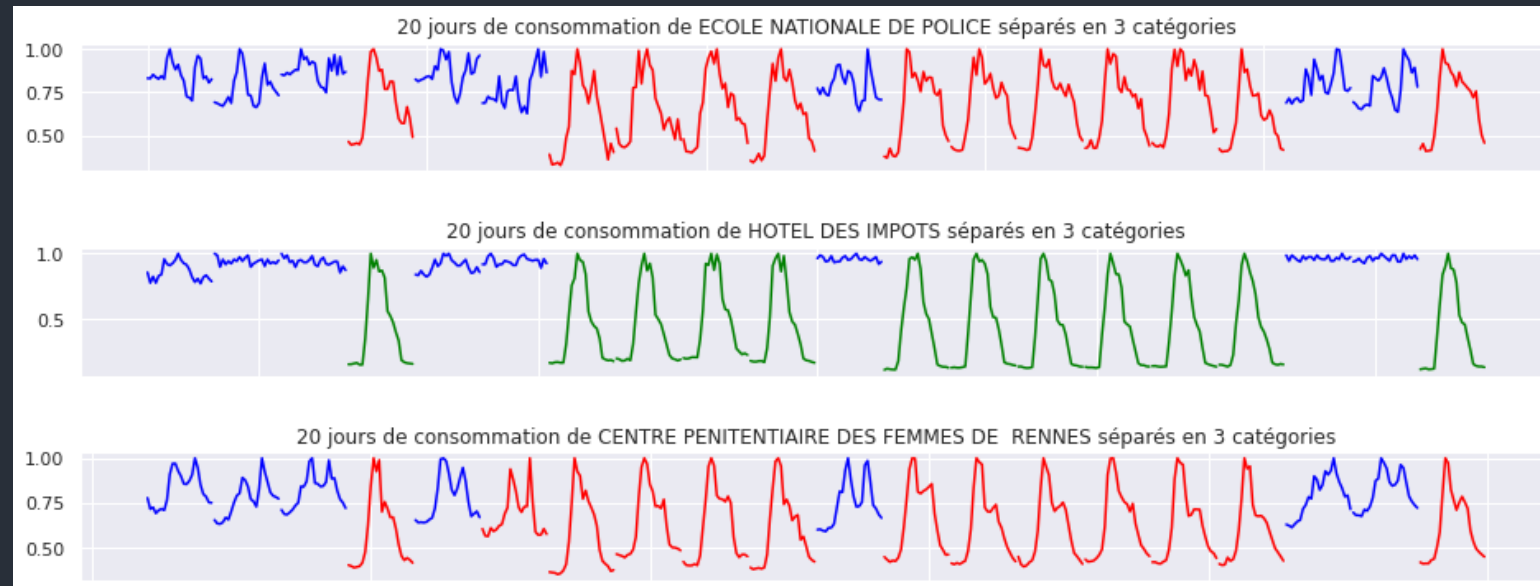
- Pour un bâtiment administratif, la journée se termine à 18h

- Dans cette école, il semble que les étudiants restent jusqu'à 21h



Clustering de la consommation journalière

Application de l'algorithme KMeans avec la distance DTW sur chaque jour du dataset



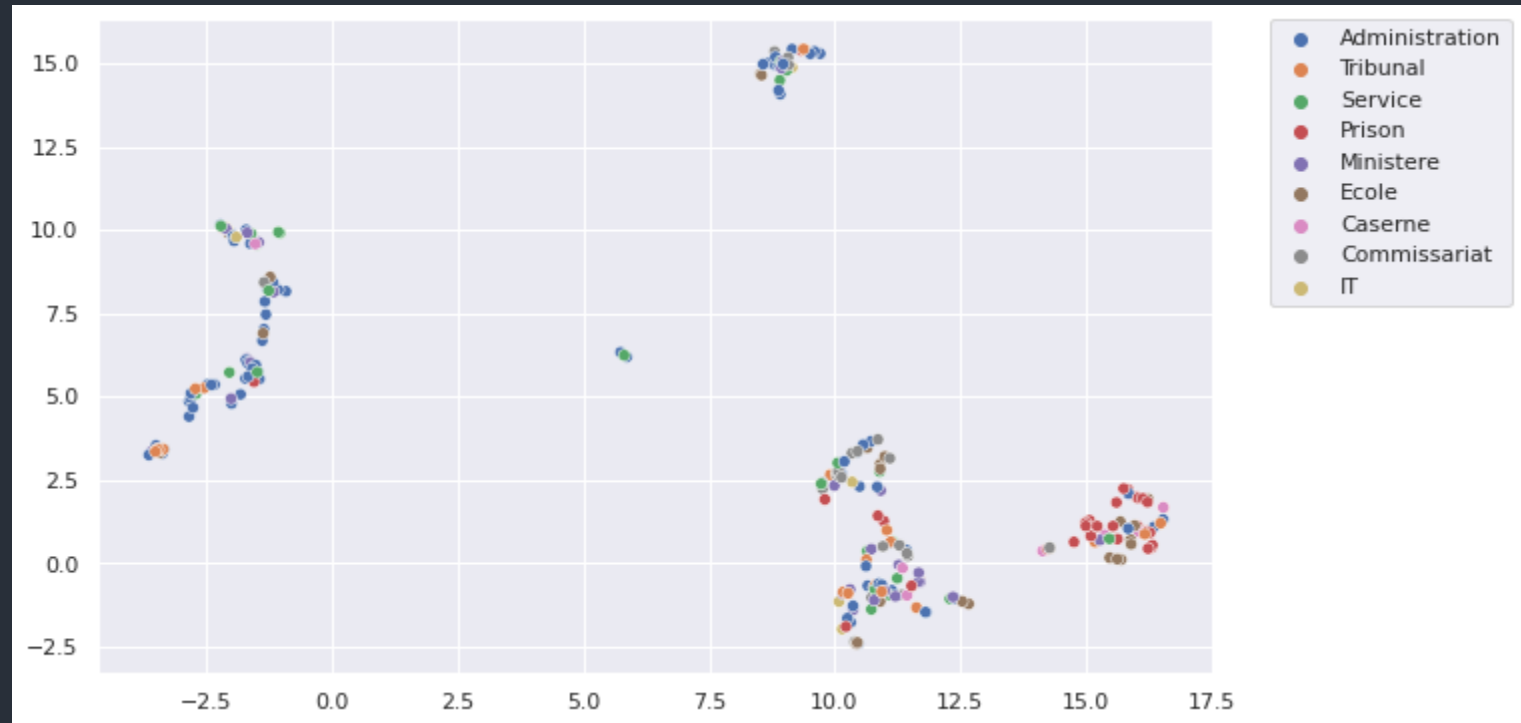
Sur cette échantillon, notre modèle distingue bien :

- Les jours de repos
- Les journées de travail classique
- Les jours où l'activité continue le soir

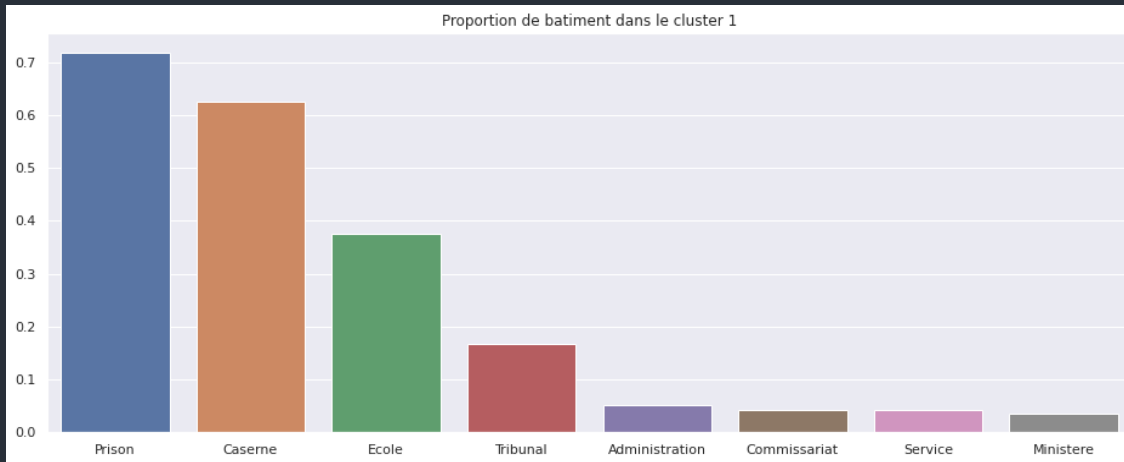
Visualisation des bâtiments

En fonction des types de journée

- Application de UMAP sur les types de jour de chaque bâtiment
- Les types de bâtiments se mélangent mais on peut voir certains regroupements

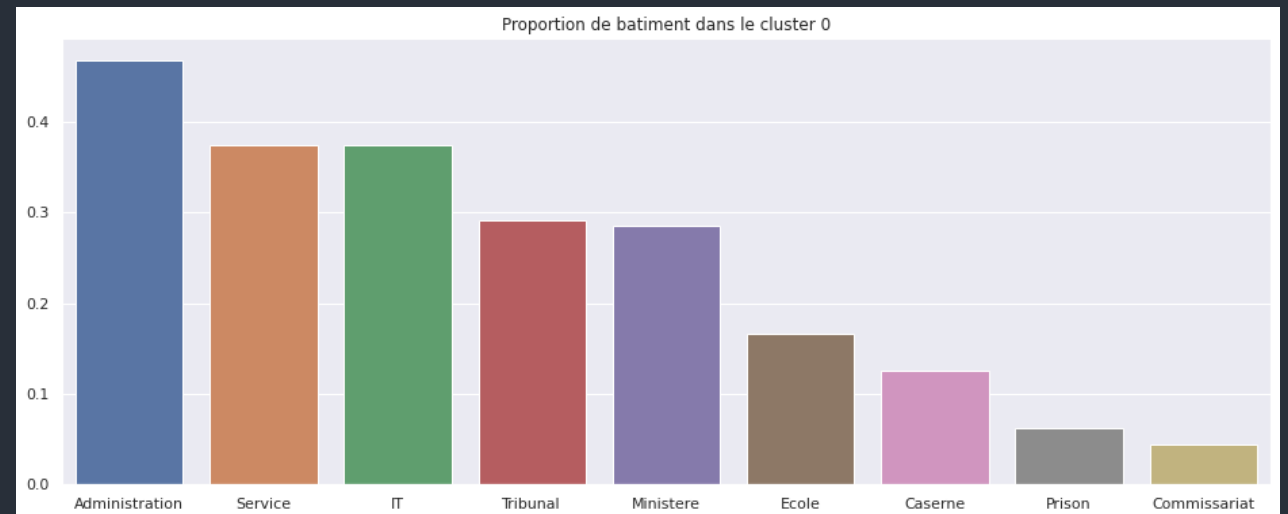


Résultats du clustering par bâtiments



- Les prisons, casernes et écoles ont une consommation similaire

- Les administrations, tribunaux, ministères et services en tout genre ont une consommation similaire



Conclusion



Notre modèle permet de différencier des bâtiments selon leurs usages dans des cas simples.

Pour aller plus loin :

- Chercher les variations à l'intérieur d'une journée
- Avoir une labélisation plus précise
- Avoir des bâtiments plus variés, comme des restaurants, bars