



# Benchmark des bibliothèques Prophet & Kats

Groupe 54 - Projet Commande Entreprise - 2021

## BESOINS ET ENJEUX

Les membres du **cabinet Equancy** peuvent être amenés à faire de la prévision de données chronologiques pour leur propres clients, c'est pourquoi ils souhaitent **comparer différents outils de prédiction de séries temporelles** (dont la méthode "Prophet" de Facebook).

C'est dans ce cadre que avons été amenés à réaliser une étude comparative visant à aider Equancy à **choisir l'outil de prédiction optimal dans un contexte donné**.

Pour coller au contexte du client, les outils sont notamment comparés sur leur performances en terme de **prévisions de ventes d'une enseigne alimentaire** dans différents magasins pour différents produits..

## Auteurs

Sofiane Bouibeb  
Ugo Broqua  
Baptiste Chacun  
Tancrède Donnais  
Lucas Fourest  
Jason Maureille  
Nathan Sanglier

## Client



Contact : Mignot Hervé

## Tutrice

Bruy Elsa

## OBJECTIFS DU PROJET

- Établir des **critères qualitatifs et quantitatifs** pour évaluer Prophet de la librairie Kats par rapport à d'autres solutions



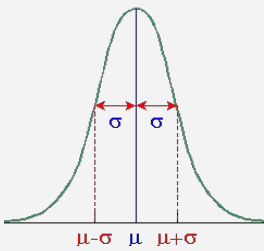
- Traiter les données et coder les différents algorithmes
- Implémenter les résultats sur une **application Web** avec Streamlit
- **Donner des notes** pour les critères retenus et une note finale à chaque méthode de prédiction



## MÉTHODES ÉTUDIÉES

On peut distinguer les outils/méthodes comparés en **deux grandes catégories**, dont on étudie les performances relatives :

### Statistiques



Méthodes "classiques" reposant sur des **principes statistiques**, parmi elles:

- les méthodes de **lissage exponentiel** (simple, de Holt-Winters...)
- les méthodes **AR, ARIMA** et **SARIMA**

### Machine-Learning



Méthodes plus récentes d'**I.A.**, parmi elles :

- les méthodes de **deep-learning** (dont prophet)
- en particulier, les méthodes reposant sur des **réseaux de neurones** (dont les méthodes LSTM)

## FINALITÉ DU PROJET

**Application Web avec:**

- choix du magasin
- choix du produit
- choix du modèle de prévision et résultats
- résultats globaux du Benchmark



Grâce à ce projet, nous avons pu développer nos compétences en **prévision de séries temporelles**, domaine nouveau pour nous.

Nous avons aussi amélioré nos capacités à coder en Python avec des **librairies de Machine Learning**, et à utiliser Streamlit pour créer une **application Web**.

