

PRÉSENTATION D'AUTOCOIN

# Autocoin: L'application de prédiction et de partage



# Qui sommes nous?



**Gaétan Dubuc**  
Etudiant, 24 ans

Très intéressé par l'IA et plus particulièrement par les séries temporelles, je me diverte sur Kaggle en concevant des réseaux de neurones.



**Ozan Yildiz**  
Etudiant, 22 ans

Développeur web et mobile, j'ai conçu de nombreux sites internet par le biais de mon agence Dynamic Web. Passionnée par l'IA je m'oriente petit à petit vers ce domaine...



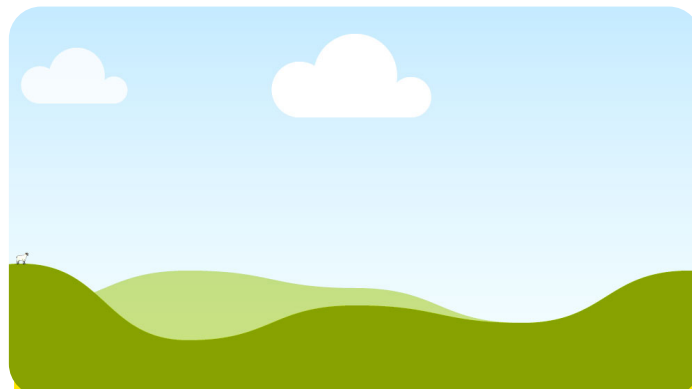
**Sarah Benani**  
Etudiant, 24 ans

Touche-à-tout, intéressée par IA et la Big Data.



**Etienne Leroy**  
reconversion pro, 31 ans

Heureux d'être à Epi en espérant par ailleurs lancer une boîte en IA  
Cliqueur fou, illettré et développeur à ses heures perdues  
Amateur d'aquaponey et d'avions

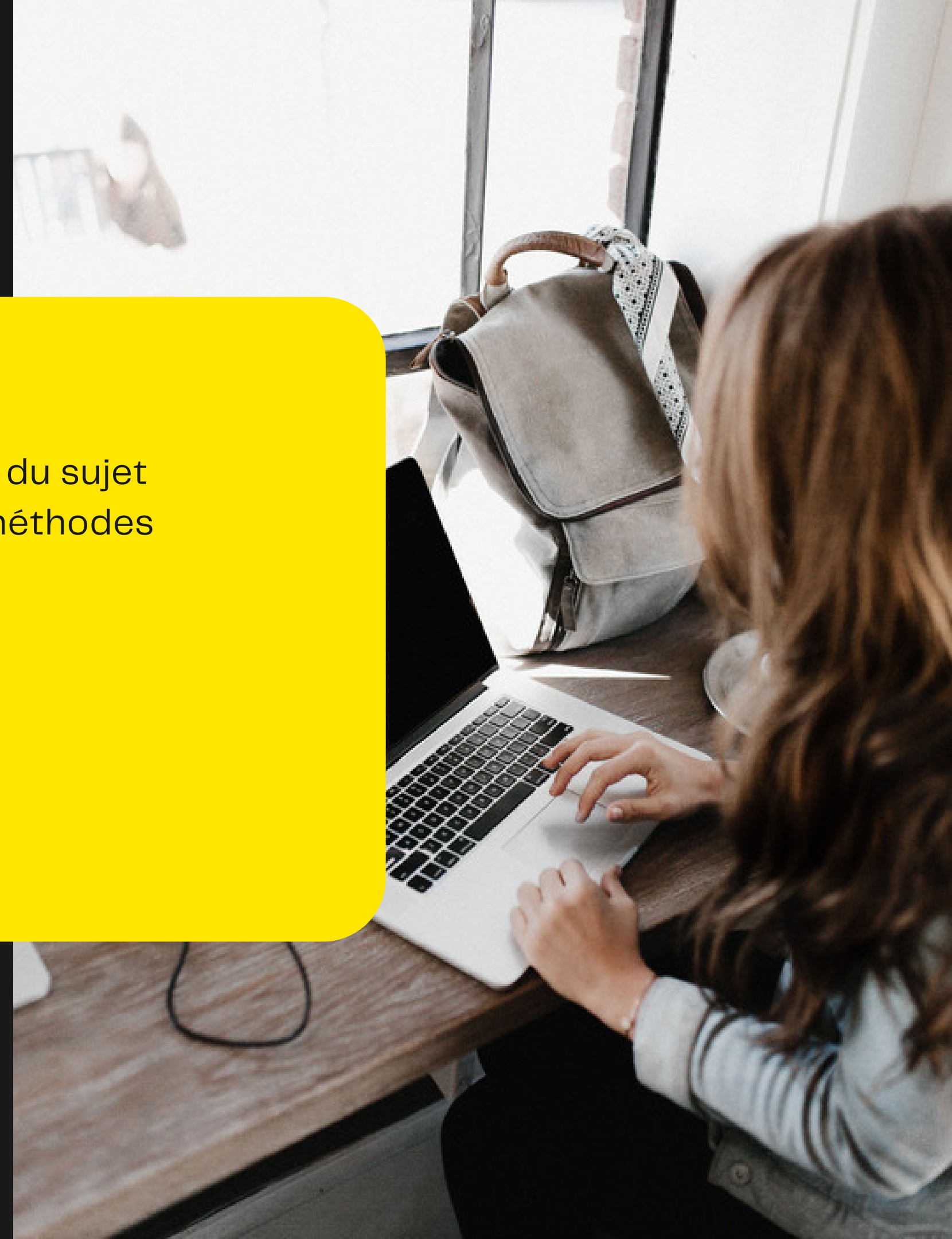


**Soheib Kehal**  
Etudiant, 25 ans

Intéressé par l'IA depuis quelques années et le développement Logiciel en général

# Idées principales

- 1 – Présentation du sujet
- 2 – Process et méthodes
- 3 – Front
- 4 – Back
- 5 – IA
- 6 – MLops
- 7 – Data mining





# Rappel

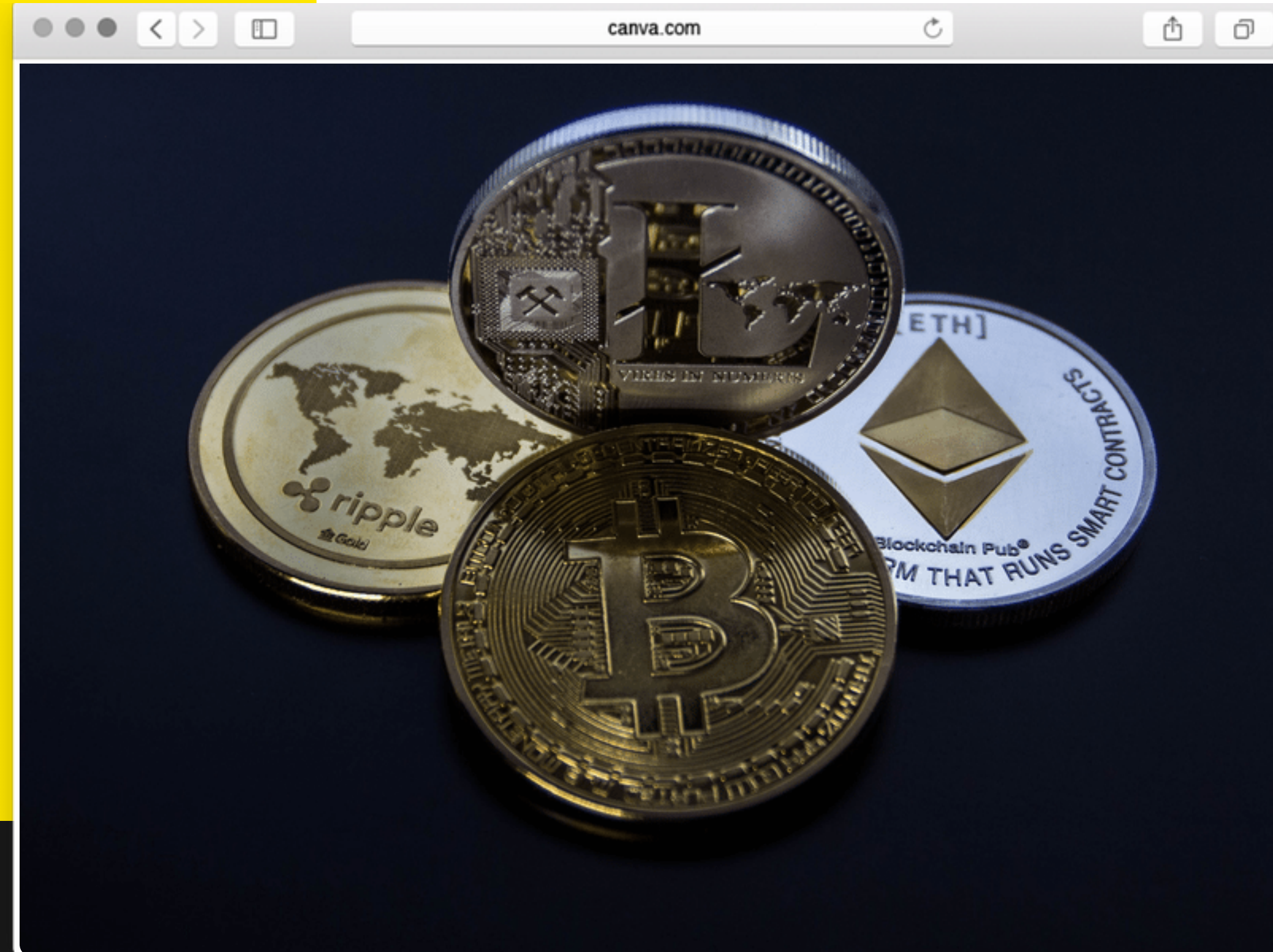


## Créez, automatisez, partagez

Les prédictions des cours des crypto-monnaies seront réalisées à différentes mailles (minute, heure, jours, mois, année).

Des analyses pragmatiques des variables explicatives seront mises en places.

Les utilisateurs ayant des connaissances en développement pourront ajouter leurs propres algorithmes de trading, les utiliser et les partager avec la communauté.





# Processes et Méthodes de travail

Gitlab : real\_msc2022 · GitLab

- 3 espaces de travail.
- Autocoin: Code source de l'application et suivi du travail (Agile).
- AutoPyCoin: Code source du package python pour les algorithmes de machine learning et suivi du travail (Agile).
- AutoCoinDoc: Page statique pour la documentation de l'application.

Drive google:

- Partage de documentations.
- Cours de mathématiques et de deep learning.

Communication:

- Discord
- Teams

Structure AutoCoin – diagrams.net:

- Résumé et brainstorm de nos processus.

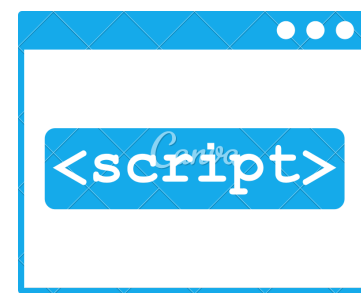
# Métiers

4 coeurs de métiers identifiés:

- Développeur front (React)
- Développeur back (django)
- Data Scientist
- MLops/Devops



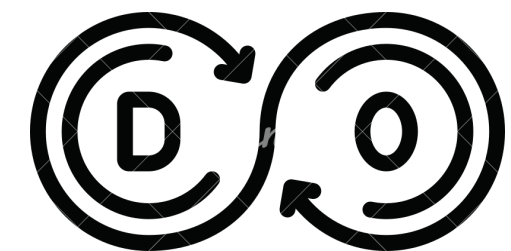
Data scientist



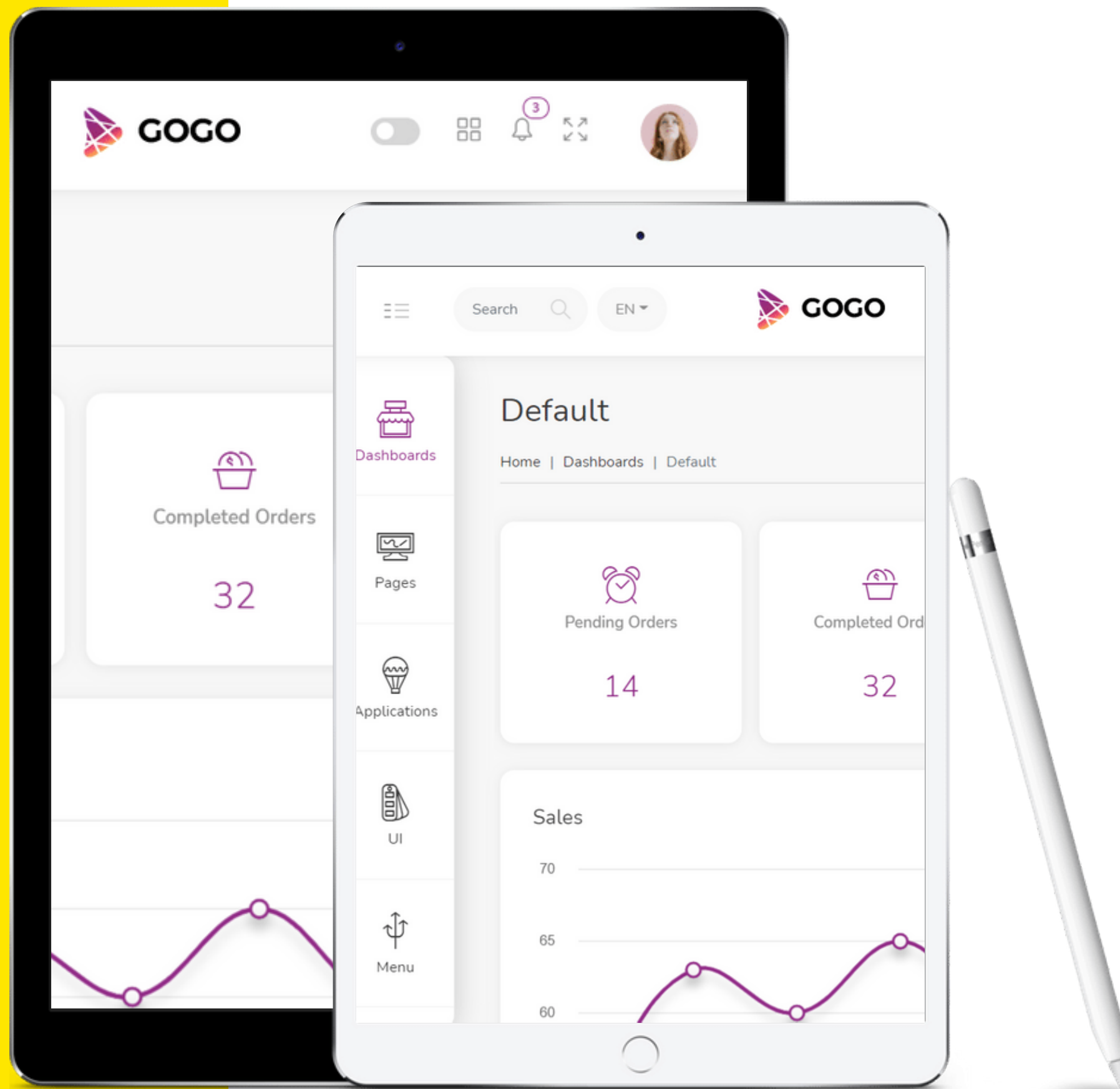
Front end



Back end



MLops/Devops



# 3 – Front

## Buts

- Développer une application web qui présente toutes les fonctionnalités du projet et afficher dynamiquement les données reçu depuis les API's

## Réalisation

- Utilisation et formation de **ReactJS**
- Installation du template **Gogo React**
- Objectif : Faire fonctionner l'API pour récupérer les cours des cryptomonnaies et l'afficher sur le front

## QAT - UAT

- Tester la récupération des données d'une API (rapidité)
- Test de performance

# 4 – Back



## Documentation Django

Mise en place de la documentation django :

- Comment installer django, comment créer son premier projet django et sa première application.
- La base de données à utiliser.
- Création des premiers modèles.



# Template Projet Django



Mise en place d'un template Django récupérable :

- Un projet basique django avec une application créée et des configurations minimales afin de faire tourner un back.
- Possibilité de customiser ce template à sa guise.
- Création d'une base de données template Postgresql.

# 5 – IA



## Buts

- Utiliser les outils de data science pour analyser le marché et créer des bots de trading automatisés.

## Réalisation

- Bibliothèque AutoCoin.
- TFT and N\_BEATS.
- A VENIR: D'autres modèles et des modèles de d'apprentissage par renforcement.
- Fonctions facilitant les analyses de données.

## QAT - UAT

- Test unitaires à affectuer pour chaque modèle: Bonne sortie ?
- Test pour chaque modèle sous Jupyter qui peut servir comme exemple et prouver aux utilisateurs les capacités de la bibliothèque.
- Choisir plusieurs jeux de données sur lesquels effectuer les tests.

# 6 – MLOPS

## BUTS

- Générer des pipelines IA
- Connecter utilisateurs <----> modèles IA

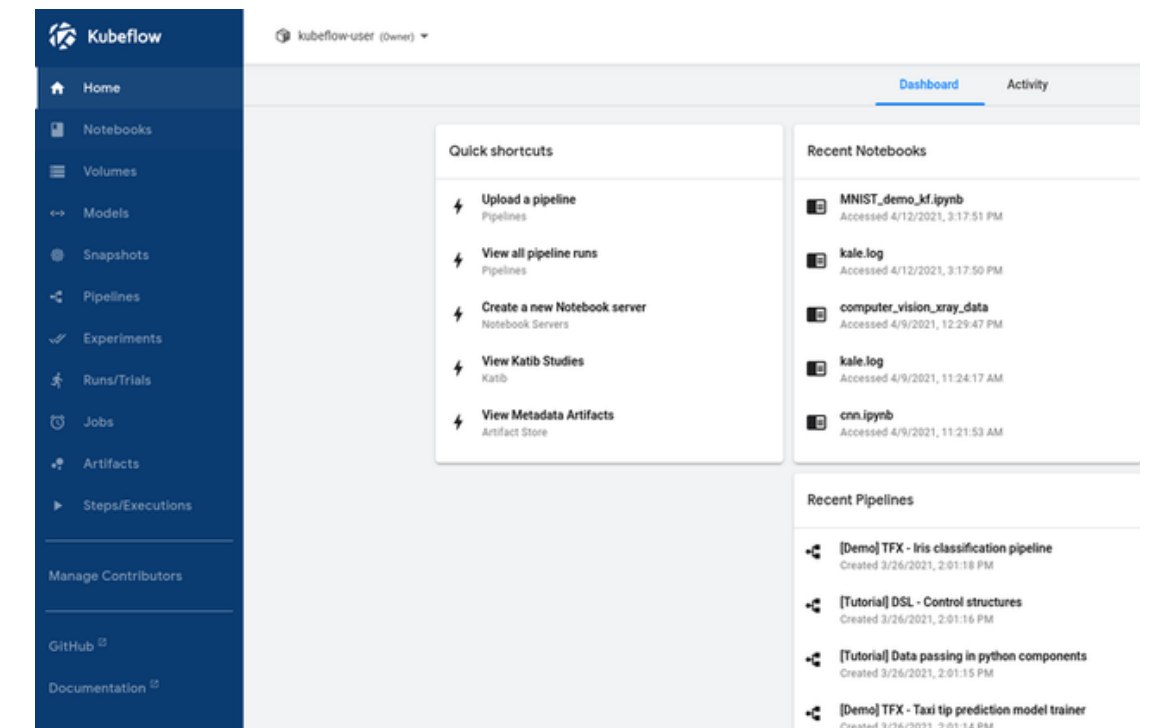
## UAT/QAT

- interface
- dockers x framework
- notebook hello-world (MNIST)
- disponibilité des machines (cluster)
- précision modèle IA

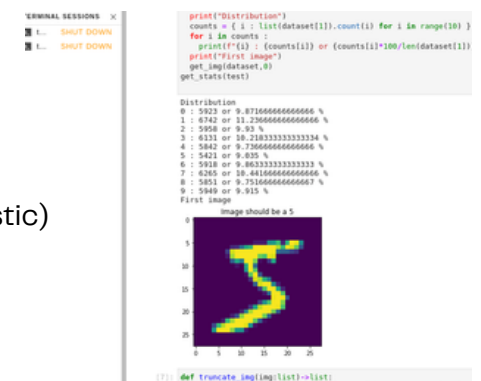
## CHALLENGES

Déployabilité/Coût (Cloud)  
Sécurité réseau  
Hardware/Drivers (On-Prem)  
ROI solutions techniques  
Provisionnement > Ansible/Terraform

https://minikf-1.endpoints.aerial-mantis-308109.cloud.goog/  
2 notebooks  
MNIST & TensorFlow



Défi: faire de l'IA sur du matos AMD (vendor agnostic)



MNIST





# **7 – Data Mining**

- 1– Extract historical data from the crypto market for a comprehensive market analysis**
- 2– Monitor crypto prices in order to have a clear picture of the entire market capitalization like a professional trader.**

# Data Mining Binance



API



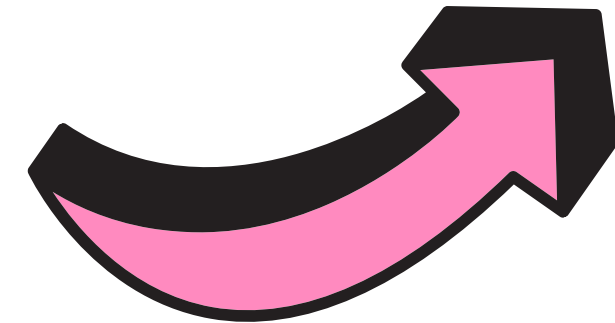
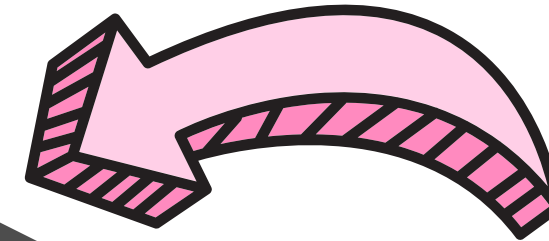
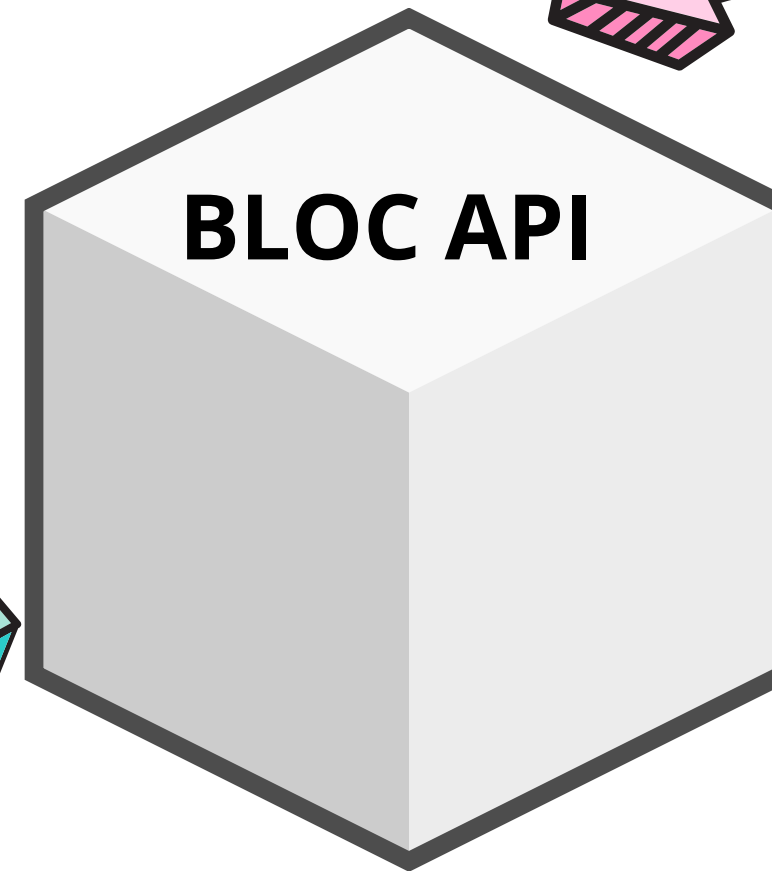
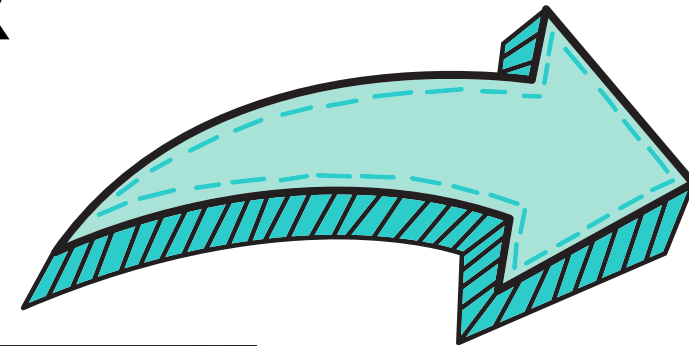
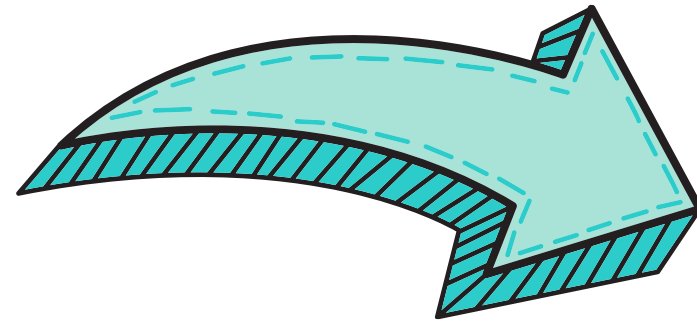
**Autocoin**



# BLOC API



**DATASCIENTIST  
DEVELOPER**



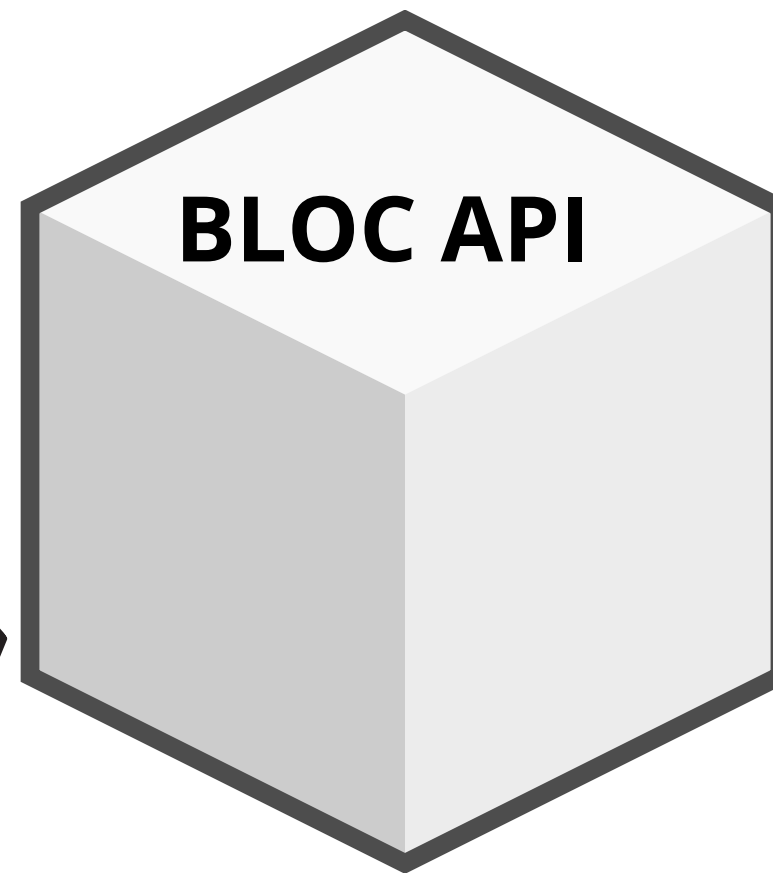
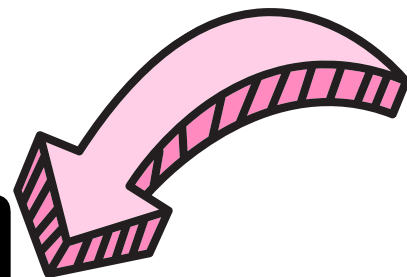
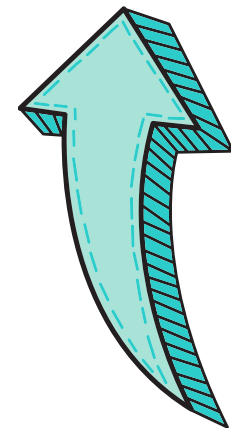


# **Why Kafka ?**

**Distribution à haut débit**  
**Replications (Up running)**  
**Open source**  
**Rapide**

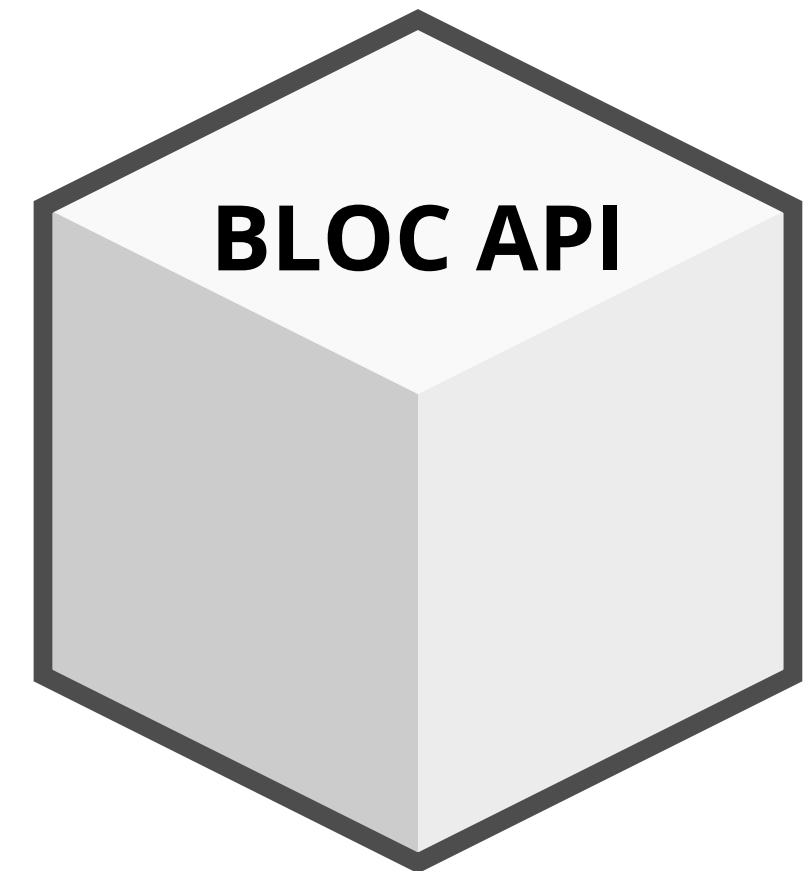


# Database 1



**Users**

# Database 2



# Datamining

# 8 – Datamining Binance



## Buts

- Facilité au mieux l'utilisation des données

## Réalisation

- Bloc API
- Kafka
- Plusieurs Base de données Postgres renforcement (scalabilité).
- Séparation claire des Base de données une pour le traitement des données et l'autre pour les clients.

## QAT - UAT

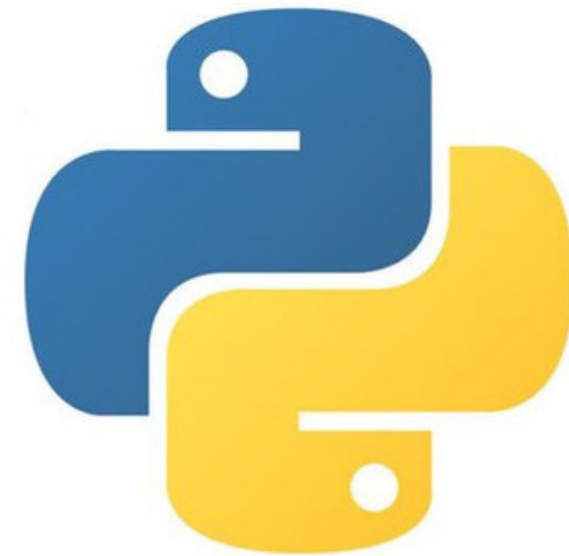
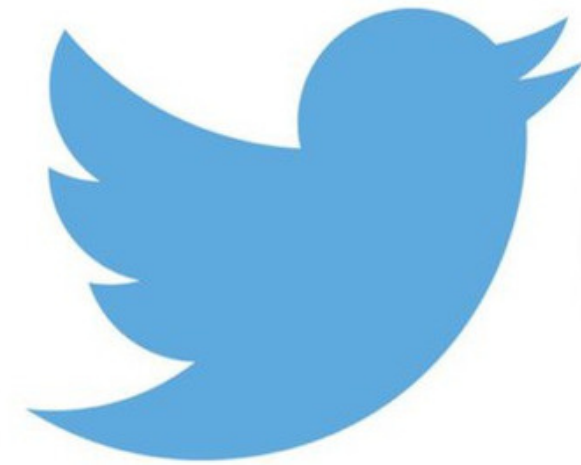
- Test de la redondance
- Plusieurs bloc API au cas ou si une crash.





# Tweepy

Python library for accessing the Twitter API.



# Twint



Scraping  
Twitter  
with  
**Twint**



**No API Key**  
**No Limitations**  
**No Selenium**