

## Mission



### Prêt à mener la mission ?

Votre entreprise vient de décrocher un contrat avec l'Organisation nationale de lutte contre le faux-monnayage (ONCFM) et elle souhaite vous y envoyer en tant que senior data analyst pour cette mission.

**De :** Marie

**À :** Moi

**Objet :** Bienvenue à l'ONCFM !

Bonjour,

Comme tu le sais déjà, l'ONCFM met en place des méthodes d'identification des faux billets en euros pour lutter contre la contrefaçon. Pour aller plus vite dans cette lutte, nous souhaitons mettre à disposition des équipes une application de machine learning. Celle-ci leur permettra, après avoir scanné des billets (longueur, hauteur, largeur, etc.), de faire une prédiction sur la nature des billets (vrai billet ou faux billet). Nous n'avons pas les compétences en interne pour faire cela, c'est pourquoi nous faisons appel à toi !

Tu trouveras en pièces jointes :

- le cahier des charges ;
- 1500 billets que nous avons déjà scannés (il y a 1000 vrais et 500 faux).

Tu seras en autonomie sur toute la partie technique du projet.

L'agence européenne EMV (European Monetary Verification), en charge du faux monnayage, nous a recommandé de commencer à tester **4 algorithmes** :

- K-means
- Régression logistique
- KNN
- Random Forest

Nous souhaitons en priorité ces 4-là, mais tu peux également utiliser toutes les solutions que tu souhaites en supplément pour prédire le résultat. Quand tu auras terminé ton traitement et tes analyses dans un notebook, pourrais-tu mettre l'application fonctionnelle dans un notebook à part ? Pourrais-tu ensuite détailler tes résultats sur un support ?

Dans ce support, tu présenteras :

- les traitements et analyses réalisés en amont ;
- les différents algorithmes avec les résultats ;
- le choix du modèle final que tu auras retenu et pourquoi ;
- l'application fonctionnelle qui permet de prédire la nature d'un billet en fonction des caractéristiques.

Nous **testerons** ensemble cette application.

Si tu as des questions, n'hésite pas !

Marie,  
Responsable de la lutte contre le faux-monnayage

PJ1 : [Cahier des charges](#)

PJ2 : [Données sur les 1500 billets](#)

## Quelques heures plus tard

Au retour de votre pause déjeuner, vous trouvez un post-it sur votre bureau :

Je viens de vérifier les  
données et il manque  
des valeurs pour  
une variable

En attendant d'avoir  
le nouveau fichier,  
peux-tu faire une  
régression linéaire ?

Marie