

Date d'entrée souhaitée : 04/03/2019

Flexibilité :  1 mois  2 mois  > 3 mois

Durée du stage : 6 mois

## INFORMATIONS GENERALES

Entité : Crédit Agricole SA

Maître de stage : Walid Erray : [walid.erray@credit-agricole-sa.fr](mailto:walid.erray@credit-agricole-sa.fr)

Type de métier : *Marketing et Communication*

Lieu de travail : Montrouge

## DESCRIPTION DE LA MISSION

Intitulé du poste : Data Scientist Stagiaire – Moteurs de Recommandation

### Présentation du service :

Au sein du Pôle Développement Clients et Innovation, le DataLab Groupe Crédit Agricole est un centre de compétences dédié aux sciences de la donnée et à leurs applications dans le domaine bancaire. Son rôle est de créer des approches innovantes pour la valorisation de la donnée interne et externe, qu'elle soit structurée ou non structurée. Dans le cadre de ses missions, des thématiques scientifiques à forte valeur ajoutée sont étudiées : Apprentissage Automatique, Auto-ML, Traitement du Langage Naturel, Process Mining, Time Series Mining, Deep Learning, Géomatique, etc. Ces activités sont menées conjointement avec des partenaires internes : les Caisses Régionales, les Entités du Groupe et les Producteurs Informatiques. Le DataLab développe également un réseau de partenaires externes lors de missions industrielles (Editeurs de logiciels, startup, SSII, etc.) ou de collaborations universitaires.

Dans le cadre de ce stage, vous rejoindrez l'équipe Data Science afin de contribuer à la valorisation de la Data et participer à la mise en place d'approches innovantes au service des Clients du Groupe.

### Descriptif de la mission :

#### Contexte et objectifs du stage :

Ce stage de Data Science a pour objectif de concevoir et développer un moteur de recommandation sous contrainte avec prise en compte du biais.

Le ciblage marketing est une phase importante de la relation client. Son objectif est d'identifier et répondre aux besoins du client afin de garantir sa satisfaction et par conséquent le fidéliser. L'approche classique, largement utilisée dans le domaine, consiste à identifier pour chaque produit les clients les plus appétants grâce à des modèles machine Learning prédictifs. Cette approche peut induire des biais dans la relation client (sur-sollicitation de certains segments...).

Dans le cadre de ce stage, le DataLab Groupe CA, souhaite renforcer son approche de recommandation personnalisée (voir hyper-personnalisée). Pour atteindre cet objectif, le stagiaire aura la responsabilité d'enrichir une librairie interne de Moteurs de Recommandation à travers deux axes principaux : 1-Intégrer des données supplémentaires (contraintes clients, contraintes métiers, satisfaction ou retours clients écrits, sollicitation commerciale, parcours clients...), 2-Développement d'un moteur temps réel pour des recommandations personnalisées.

#### Organisation et livrables :

Au cours de son stage, le Data Scientist aura pour mission de :

- Etablir un état de l'art scientifique sur les moteurs de recommandation (articles, librairies open source)

- Prendre en main la librairie de Moteur de recommandation existante (filtrage collaboratif, etc.)
- Proposer une structure de données adaptée pour gérer des données structurées et non-structurées (time series, logs, textes...)
- Concevoir et développer un moteur de recommandation capable d'intégrer les contraintes client et métier et de prendre en compte le biais induit par les sollicitations commerciales
- Appliquer les développements proposés dans le cadre d'un projet en cours pour une recommandation personnalisée en temps réel
- Réaliser une étude comparative entre l'approche proposée et les approches de l'état de l'art
- Rédiger un rapport pour décrire la méthodologie proposée et les résultats obtenus

## PROFIL RECHERCHE

Niveau d'études préparé :

- Bac + 2   
  Bac + 3   
  Bac +4   
  Bac +5

Formation :

- Université   
  Ecole de commerce   
  Ecole d'ingénieur   
  Autre précisez :

Spécialisation :

Data Science, Machine Learning, Intelligence Artificielle

Compétences techniques ou spécifiques au poste (5 maximum) :

- Machine Learning
- Deep Learning
- Moteurs de recommandation
- Données non-structurées
- Développement Python
- Algorithmique

Compétences générales et transverses (5 maximum) :

- Autonomie et communication
- Rigueur
- Innovation/R&D
- Force de proposition
- Travail en équipe

Outils informatiques :

- Langage de développement : Python.
- Des connaissances en Cython, Numba (voire en C/C++) sont un plus.N/A

Langues 1 : Français

(Si aucune langue souhaitée indiquer N/A)

Niveau requis : Opérationnel (usage régulier)