

**Merci de compléter l'ensemble des champs afin que la fiche de poste puisse être validée**

Date de la demande : 18/12/2019

Date d'entrée souhaitée : 06/04/2020

Flexibilité :  1 mois  2 mois  > 3 mois

Durée du stage : 6 mois

Nombre de poste à pourvoir : 1

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

Entité : Crédit Agricole SA

Direction d'accueil (*pas de sigle*) : Marketing et Communication

Pôle (*sigle*) : DCI

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

Type de métier : *Marketing et Communication*

Type de métier complémentaire si nécessaire : Choisissez un élément.

Lieu de travail : Montrouge

Y avait-il un autre stagiaire précédemment sur les mêmes missions ? Si oui, précisez le nom et la période de présence ? Non

## DESCRIPTION DE LA MISSION

**Intitulé du poste** : Data Scientist Stagiaire – Moteurs de Recommandation et Biais en apprentissage

**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 contraintes avec prise en compte du biais en apprentissage.

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 (exemple : sur-sollicitation de certains segments...). Dans le cadre de ce stage, le DataLab Groupe, souhaite renforcer son approche de recommandation personnalisée (recommander pour chaque client le meilleur accompagnement au bon moment et par le meilleur canal de communication). Pour atteindre cet objectif, le stagiaire aura la responsabilité d'enrichir une librairie interne de Moteurs de Recommandation à travers deux axes principaux : 1-Prise en compte des contraintes clients et opérationnels (Intégrer des données supplémentaires : contraintes clients, contraintes métiers, verbatim de satisfaction clients,), 2-Prise en compte des biais en apprentissage (prendre en compte les sollicitations commerciales, les parcours digitaux des clients...).

### 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 et de la prise en compte du biais en apprentissage (articles, librairies open source)
- Prendre en main la librairie de Moteurs de recommandation interne
- 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 RECHERCHÉ

Niveau d'études préparé :

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

Formation :

Université     Ecole de commerce     Ecole d'ingénieur     Autre précisez :

Ecoles ou formations dans lesquelles vous souhaitez éventuellement diffuser l'annonce :

X, ENS, Supélec, Ecole des Mines, Telecom Paris, Ecole Centrale, ENSAE, ENSAI, INSA, UPMC, Université Paris Dauphine, Université de Lyon

Spécialisation :

Data Science, Machine Learning, Intelligence Artificielle

Compétences techniques ou spécifiques au poste (5 maximum) :

- Machine Learning
- Deep Learning
- Moteurs de recommandation
- Biais en apprentissage
- Données structurées / 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.

**Langues 1 :** Français

*(Si aucune langue souhaitée indiquer N/A)*

**Niveau requis :** Opérationnel (usage régulier)

**Langues 2 :** N/A

*(Si aucune langue souhaitée indiquer N/A)*

**Niveau requis :** Choisissez un élément.

## ASPECTS BUDGETAIRES

### **PARTIE A COMPLETER OBLIGATOIREMENT**

**CGB de facturation :**

**Unité d'affectation opérationnelle (UO) :**

**Votre correspondant budgétaire**

**Avez-vous reçu l'accord de votre correspondant budgétaire ? OUI    NON**

Signature et nom du Manager :

Signature et nom du correspondant budgétaire :