

**PROPOSITION DE SUJET**  
**PROJET TECHNIQUE DE FIN DE E3**  
**2<sup>ème</sup> SEMESTRE 2019/2020**

Fiche à transmettre par mail à l'un des enseignants responsables de l'organisation des projets de fin d'année, suivant la teneur du projet :

D. Bureau (Informatique) denis.bureau@esiee.fr  
C. Delabie (Ingénierie des Systèmes Intelligents) christophe.delabie@esiee.fr  
P. Poulichet (Santé, Energie et Environnement) patrick.poulichet@esiee.fr

**NOMS DES ÉLÈVES (4 minimum obligatoirement) :**

- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. Martin Moritz (E3S)      | 2. Maxime Robillard (E3S) |
| 3. Victor Kaczmarczyk (E3S) | 4. Georges Mansour (E3E)  |

**TITRE DU PROJET :**

Dashboard analytique avec prévisions

**MOTS-CLÉS :**

Python, machine learning, application web, base de données.

**DESCRIPTION DU PROJET :**

Réalisation d'une application web sous forme de dashboard afin de présenter un ensemble de données, récupérées dans une base de données, de façon claire et simple. Le dashboard fournira à l'utilisateur un aperçu des informations utilisées pour l'analyse et la prise de décision. Ainsi nous ajouterons une partie prédiction (dépendant du type de données) qui sera implémentée avec un module d'intelligence artificielle (mise en place d'un réseau neuronal entraîné en machine learning ex : régression linéaire).

Objectif du dashboard :

Notre dashboard sera utilisé pour faciliter la lecture et la prise de décision d'un entrepreneur en se basant sur les différents KPIs d'une société. Ces KPIs seront, par exemple, le taux de conversion en prospection selon les méthodes, le suivi de projet avec leur prix moyen, leur domaine, la qualification des employés afin d'améliorer le déroulement des missions.

Le réseau de neurones :

L'innovation apportée se fera au niveau de l'utilisation de machine learning et plus particulièrement en utilisant la régression linéaire. Le but de ce réseau sera de prédire le chiffre d'affaires et le temps nécessaire à réaliser les différentes actions de la stratégie de l'entreprise. Il devra donc réaliser une estimation du nombre de missions réalisables et qui seront réalisées par l'entreprise grâce aux résultats précédents quantifiés dans la base de données.

Les données :

Dans un premier temps les données proviendront de Junior ESIEE, si ces données ne sont pas suffisantes nous nous servirons des banques de données en ligne (openml.org , datausa.io , data.worldbank.org , ... ). Les banques de données sont de tailles variables, mais ce sont des datasets prévus pour le machine Learning ainsi elles ont le nombre de données nécessaires pour permettre un bon entraînement du réseau. De plus on récupèrera des données directement sur des sites tels que LinkedIn, Indeed, sur les types d'études demandées (site web, électronique, ...) afin de pouvoir faire une analyse de marché.

### Les KPIs :

Certains KPIs sont rentrés à la main dans des tableurs excel (il faudra donc les récupérer) tandis que d'autres seront directement calculés directement dans ces mêmes tableurs excel.

### **TRAVAIL À RÉALISER :**

- Création de la base de données
- Récupération de données dans des GSheets afin de remplir la bdd
- Création de l'application web, dashboard (backend)
- Création du réseau neuronal avec entraînement en machine learning (backend)
- Création du frontend de l'application web

### **OUTILS MATÉRIELS / LOGICIELS SUPPORT :**

Éditeur de code (atom)

**Accord du responsable de projet de fin d'année du département :**

**Le     /     / 2020**