

informations sur le stage

intitulé du stage : Optimisation de la gestion des ressources énergétiques dans les réseaux de télécommunication mobiles.

entité : Orange Labs

département : 92

ville : Issy-les-Moulineaux

durée du stage : 5-6 mois.

période souhaitée : 2016

contact : matthieu.chardy@orange.com

description du stage

Division Orange Labs

Au sein de la Division Orange Labs Networks, la direction planification et modélisation de réseaux (Network Modelling & Planning – NMP) est responsable du soutien méthodologique et opérationnel aux filiales du groupe Orange sur l'ensemble des réseaux fixes, IP et mobiles, sur les domaines d'activité suivants : Plan schéma directeur réseau, études technico-économiques, modélisation des trafics et dimensionnement des réseaux, datamining et études statistiques.

Votre rôle

Le but du stage est de concevoir un prototype d'aide à la décision pour l'optimisation des stratégies de gestion des trafics et ressources énergétiques dans les réseaux mobiles d'Orange.

La mission

La consommation énergétique des réseaux de télécommunication est un enjeu stratégique pour un opérateur tel qu'Orange, d'un point de vue économique mais aussi sociétal.

La structure du marché de l'énergie est tout d'abord en constante évolution avec l'apparition de nouveaux acteurs (tels que les agrégateurs d'effacement –demand response-) et donc de nouvelles opportunités ou risques pour Orange. De plus, dans certaines géographies et notamment certaines filiales d'Orange de pays d'Afrique, ce marché possède de nombreuses spécificités (approvisionnement incertain dû à des coupures, prix très fluctuants, contrats ad-hoc, etc.) qui nécessitent la mise en place de solution d'appoint dans les sites mobiles antennaires : panneaux solaires, batteries rechargeables, etc...

Dans ce contexte, l'objectif du stage est de concevoir des modèles et algorithmes pour la problématique



d'optimisation des stratégies de gestion des trafics et ressources énergétiques dans les réseaux mobiles, et de les intégrer dans un prototype de recherche d'aide à la décision.

Pour y parvenir, les principales étapes seront :

- Compréhension du contexte télécom
- Etat de l'art sur le domaine (revue de la littérature)
- Modélisation de la problématique d'optimisation de la gestion des ressources énergétiques dans les réseaux mobiles, et conception d'algorithmes de résolution efficaces
- Implémentation des méthodes de résolution dans un prototype logiciel.

Votre profil

formation souhaitée

- Bac+5, spécialité(s) mathématiques appliquées et informatique.

compétences et qualités personnelles recherchées

- Compétences en recherche opérationnelle (programmation mathématique)
- Connaissances de base probabilité et statistique et intérêt pour ce domaine,
- Pratique d'un langage de Programmation Orienté Object, du type Java.
- La connaissance d'un solveur de programmation linéaire tels que CPLEX est un plus.

Le plus de l'offre

1. Découverte de problématiques économiques du monde télécom à fort enjeu pour l'opérateur Orange.
2. Opportunité d'appliquer et d'enrichir ses compétences de modélisation/simulation/optimisation.