

Proposition de sujet de stage Année scolaire 2013-2014

GDF SUEZ – DIRECTION DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION

CENTRE DE RECHERCHE & D'INNOVATION GAZ ET ENERGIES NOUVELLES
PO3S

Etude et développement d'outils s'appuyant sur le Big-Data pour offrir de nouveaux services énergétiques

La maîtrise des consommations d'énergie représente un enjeu majeur dans la politique énergétique française initiée par le Grenelle de l'Environnement. Le secteur des bâtiments, totalisant 43% des consommations d'énergie finale en France, est un secteur clé pour l'atteinte des objectifs du Grenelle. C'est pourquoi les offres de services énergétiques augmentent de 10 à 12% par an en Europe.

En parallèle les données exploitables sont de plus en plus diverses et nombreuses (générées par les appareils, les usagers, les bâtiments, les villes, les réseaux d'énergies). Des infrastructures open-data (publiques et privées) se constituent et offrent de nouvelles opportunités. De nouveaux algorithmes de traitement massif de données couplés à l'exploitation de nombreuses machines en parallèle, et à bas coût, apportent des fonctionnalités et des performances inédites.

Le CRIGEN utilise son expertise autour des outils big-data pour définir les enjeux, réaliser des audits auprès des BU, pour cartographier les données utilisées, identifier les données à croiser pour dégager de nouveaux revenus et de nouveaux services, démontrer la création de valeur au travers de la réalisation de prototypes s'appuyant sur les technologies big-data.

Le stage comporte la participation et/ou la conduite de démonstrateurs clairement identifiés, exploitant les données disponibles en ligne (IGN, DGFIP, INSEE, CEREN, Google et de l'open data en général) et les données internes du groupe, présentes au sein des différentes branches. Les 2 sujets amorcés aujourd'hui concernent la performance énergétique des bâtiments, et l'optimisation de la maintenance des composants énergétiques des bâtiments.

Outre la collecte et le traitement des données, l'utilisation ou le développement d'algorithmes « métiers », le travail consiste également à mettre en place dans la mesure du possible des outils de partage de connaissance et de données entre les différentes branches, dans une optique d'open innovation et pourquoi pas à l'avenir d'open data pour le groupe.

Le stagiaire s'appuiera sur :

- ses compétences en informatique (web + algorithmie) et en optimisation & statistique,
- des bases de données internes et externes de natures diverses,
- les compétences du CRIGEN sur les infrastructures big-data et le cloud-computing,
- la communauté de l'open data et du big-data émergente en France.

L'essentiel du développement algorithmique se fera en Python, R, et éventuellement PHP.

Le stagiaire, sera intégré au sein du Pôle Optimisation Simulation Statistiques et Sociologie, regroupant une vingtaine d'ingénieurs chercheurs en étroite collaboration avec le Pôle Téléservices et Systèmes Communicants et le Pôle Performance Énergétique des Bâtiments.

Profil du stagiaire

Niveau d'étude : dernière année d'école ingénieur et/ou de Mastère

Spécialité : mathématique, informatique, optimisation, statistique

Informatique : Python, R, web (PHP), SQL, no-SQL, Linux, outils open-sources

Savoir-être : autonomie, initiative, capacités de synthèse, esprit d'équipe

Durée proposée

6 mois

Date de début souhaitée

entre février et avril 2014

Contact : Maître(s) de stage

ARDEOIS Julien

julien.ardeois@gdfsuez.com

GDF SUEZ – CRIGEN – Direction de la Recherche et de l'Innovation

PO3S

361 Avenue du Président Wilson

F-93211 La Plaine Saint Denis

Conditions particulières

Localisé sur le site de la DIRECTION DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION de GDF SUEZ à Saint Denis - Stade de France (accès RER B, D, Métro 13).

Rémunération selon barème et prime de résultats.

Candidature

Candidature (lettre de motivation et CV) à adresser de préférence sur <http://www.gdfsuez.com/>.