

Stage Master

Création d'un site web interactif : Exploration des données de la chambre climatique de Sense-City
(date limite de candidature le 20 janvier 2017)

Contexte de l'étude : Ce stage s'inscrit dans le cadre de l'Equipex Sense-city (programme d'investissements d'avenir - <http://sense-city.ifsttar.fr/presentation/>) Le projet Sense-city (mini-ville climatique) cherche à transformer un système complexe : la ville, en un système mesurable et mesuré. Il s'agit de construire un dispositif, à échelle réduite, permettant de progresser dans les dispositifs de mesure de l'ensemble des compartiments de la ville (atmosphère, pollution, bruit, vibration, efficacité énergétique, etc.). Un réseau de micro et nano-capteurs physiques, chimiques, optiques ou mécaniques permettent d'optimiser le fonctionnement de la mini-ville. Cette chambre climatique, unique en Europe, permet d'améliorer les capteurs, les modèles et de mieux connaître les propriétés des matériaux (pollution, isolation). En programmant un climat standard ou extrême, de type caniculaire, on peut ainsi mieux étudier la ville et ses composants.

Le stage vise à concevoir un site web permettant l'exploration de données et la visualisation de représentations simplifiées des données issues du réseau de micro et nano-capteurs ou de modèles associés (de type pollution et climat). Ce site consultable permettra de mettre en valeur la complexité de l'urbain et de répondre à la question de la représentativité des mesures (Losifescu 2011). Plusieurs éléments sont demandés au stagiaire sur la construction du site web :

- Au niveau de la communication: donner à voir les données et mesures des différents capteurs,
- Au niveau sémiologie : proposer des symbolisations pertinentes et originales de la mini-ville
- Au niveau opérationnel : récupérer les mesures et générer des cartes de façon automatisée.

Objectif du stage :

- Développer un prototype de site Web interactif permettant d'explorer les différentes mesures issues du réseau de capteur. Ce prototype sera présenté aux différents représentants pour avoir des retours en termes de fonctionnalités et d'améliorations.
- Conception et développement d'un format d'échange de donnée optimisé entre la base de données et le « client web ».
- Délivrer le code sous licence open source tels que :
 - o PostgreSQL et PostGIS pour stocker et gérer la base de données,
 - o JavaScript pour développer l'interface Web,
 - o GeoServer pour la diffusion de données géographiques et cartographiques.

Profil recherché et compétences techniques souhaitées :

Master: webmapping / automatisation de la généralisation / maîtrise en développement informatique (html, Java, Javascript etc.) / bonnes connaissances des produits Open source (Postgres/Postgis, Géoserver ou Map server, OpenLayer, etc.)

Rémunération : Forfaitaire (selon la réglementation en vigueur), soit environ 500€/mois

Durée : 4 mois (*début en fonction des contraintes du master*)

Localisation : IFSTTAR - Cité Descartes - Marne la vallée (77 447)

Candidature (CV + lettre de motivation) à adresser par mail uniquement à anne.ruas@ifsttar.fr et laura.pinson@ifsttar.fr