

Profil du poste : Ingénieur d'étude en informatique

Description du Poste

Intitulé : « *Développement de modules d'extension pour un modèle de simulation de consommation énergétique de quartiers développé en Pharo* »

Résumé : Ce poste de 4 mois consiste à développer des améliorations et des modules d'extensions pour le [simulateur open-source Geranium](#) qui modélise la consommation énergétique d'un quartier résidentiel en fonction des types de bâtiments, des profils des ménages, et du climat. Le simulateur Geranium est développé dans l'environnement [Pharo](#) et les extensions et modifications sont à développer dans ce même environnement. Quatre extensions/améliorations sont à développer : nouvelles interfaces utilisateurs permettant de faire varier les paramètres du modèle, un module de chargement des données climatiques d'entrée par lecture de fichier csv, intégration de nouvelles variables socio-économiques dans les algorithmes de calculs, améliorer l'ergonomie des interfaces.

Contexte et attendus :

Le programme PEDOBUR est financé par la région Nouvelle Aquitaine. Il porte sur la performance environnementale de l'échelle de l'occupant à celle du cadre bâti. Il rassemble une dizaine de chercheurs de 3 laboratoires différents de l'Université de La Rochelle. L'un des objectifs du programme est le développement d'outils de modélisation énergétique simulant les comportements des bâtiments et des ménages.

Le poste proposé porte sur l'outil de simulation Geranium qui est dédié aux décideurs, et notamment aux pouvoirs publics en charge de l'aménagement, afin de leur transférer la connaissance sur le domaine et de les aider dans la mise en place de leurs stratégies d'aménagement. Il s'agira d'améliorer le simulateur existant, de développer de nouvelles extensions et de l'adapter à nouveau jeu de données d'entrée correspondant au quartiers de Villeneuve les Salines de La Rochelle (les données d'entrées actuelles correspondent au quartier de la Cité des Géraniums de La Rochelle)

Missions : Les missions du poste sont :

- Prise en main de l'[outil de simulation Geranium](#) (installation, exécution et IHM, architecture du code) .
- Le développement de nouvelles extensions et amélioration du simulateur dans l'environnement Pharo. Ce travail se fera en étroite collaboration avec le membre de l'équipe projet en charge du déploiement du simulateur auprès des décideurs locaux qui sont les utilisateurs finaux de cet outil. Quatre extensions/améliorations sont à développer :
 - Intégration de nouvelles variables socio-économiques dans les algorithmes de calculs des profils des ménages. Cette tâche requiert de modifier les méthodes de génération des profils de ménages.
 - Développement de nouvelles interfaces utilisateurs permettant de faire varier les paramètres du modèle. Cette tâche requiert de s'appuyer sur les interface existantes, de les dupliquer et de les adapter à nouveaux paramètres du modèle.
 - Développement d'un module de chargement des données climatiques d'entrée par lecture de fichier csv. Cette tâche requiert de développer une nouvelle méthode de chargement des données climatiques et de la plugger au modèle existant.
 - Améliorer l'ergonomie des interfaces. Cette tâche consiste à modifier les interfaces utilisateurs actuelles afin de les rendre plus compréhensibles et manipulables par les utilisateurs.
- Production de documentation sur l'utilisation du simulateur Geranium et sur les extensions développées

Compétences et Aptitudes requises

- Capacité à développer dans l'environnement Pharo
- Compétence en développement d'IHM
- Capacité de rédaction de documentations
- Capacité d'autonomie dans la réalisation des tâches de développement et en organisation du travail

Niveau d'études souhaité : bac+5

Informations complémentaires

Type de contrat	CDD Scientifique
Début du Contrat	01/06/2019
Durée du Contrat	4 mois
Laboratoire d'affectation	Nom du laboratoire : UMR LIENSs Adresse : 2 rue Olympe de Gouges, 17000 La Rochelle Encadrants : Nicolas Becu
Rémunération	Selon expérience et ancienneté
Contact	nicolas.becu@univ-lr.fr

Procédure de candidature :

Le dossier de candidature devra démontrer l'adéquation au profil du poste (mission et compétences requises). Il comprendra :

- Une lettre de motivation,
- Un Curriculum Vitae

La date limite d'envoi des dossiers de candidatures est le **30 avril 2019**.

Les dossiers seront envoyés à nicolas.becu@univ-lr.fr