

Profil du poste : Ingénieur en informatique

Description du Poste

Intitulé : « *Développement d'une plateforme de simulation & gaming en Pharo, et application à la biodiversité* »

Missions : Ce poste de 12 mois consiste d'une part à développer une version stable de la plateforme SGE (Simulation Game Editor, actuellement en version beta), et d'autre part à développer un premier modèle d'usage de la plateforme appliqué à l'aménagement des marais littoraux à leur fonction de puit de carbone.

La plateforme SGE est développée dans l'environnement et le langage de programmation [Pharo](#), et les développements futurs sont à réaliser dans ce même environnement. Quatre volets de développement sont à réaliser : stabiliser la liste des fonctions utilisateurs de paramétrisation des simulations, intégration de fonctions de dialogue utilisateurs dans l'IHM, finalisation du module de distribution des interfaces via le protocole mqtt, développement d'un module d'importation d'images png dans l'IHM.

Le développement du modèle applicatif appliqué aux marais littoraux, consistera à paramétrer la plateforme pour représenter le système d'interaction existant entre le fonctionnement écologique d'un marais littoral et ses usages et les services rendus par ce marais (pêche, promenade, observation de la nature, fonction habitat et nourricerie, fonction puit de carbone, fonction d'épuration). Le modèle applicatif devra permettre une expérience utilisateur à la fois interactive et immersive afin de permettre des scénarios d'usage par des groupes d'individus intéressés par comprendre et à s'interroger sur les fonctions des marais littoraux et leurs devenir possibles.

Contexte :

Le poste s'inscrit dans le cadre du programme ECONAT, financé par l'Europe et la Région Nouvelle Aquitaine (Econat), qui œuvre pour une croissance verte, d'excellence environnementale et de transition écologique et énergétique. Le programme rassemble des chercheurs en écologie, en biologie et en sciences humaines et sociales issus de plusieurs laboratoires de La Rochelle. Parmi ceux-là, le laboratoire LIENSs de La Rochelle qui accueille l'ingénieur, met l'interdisciplinarité au service des enjeux du développement durable en lien avec le littoral. Ses recherches se focalisent tout particulièrement sur le fonctionnement du système littoral, son évolution dans un contexte de changement global et d'urbanisation croissante des côtes, son usage et son exploitation durable.

Pharo (<https://pharo.org/>) est un langage de programmation purement orienté-objet et un environnement axé sur la simplicité et le retour d'information immédiat. Il est basé sur une machine virtuelle, écrite en large partie en Pharo lui-même.

La plateforme SGE développée dans l'environnement Pharo, est une plateforme dédiée à l'édition et à la paramétrisation d'application de gaming simulation. Les gaming simulation sont des applications hybrides qui mêlent l'interactivité d'un jeu, et la simulation d'un système écologique et/ou social ([Jeu et simulation](#)).

Tâches à réaliser : Le calendrier de travail du poste se structure de la façon suivante :

- Prise en main du prototype de la plateforme SGE (architecture du code, sémantique dédiée, IHM, éléments graphiques,...) .
- Développement des nouvelles extensions et amélioration de la plateforme de simulation l'environnement Pharo.
- Vérification de la stabilité de la plateforme sur la base de modèles de démonstration types
- Intégration continue des développement (Github action), réalisation de tests de vérification du code, nettoyage et stabilisation du code (baselines)
- Développement du modèle applicatif dédié aux marais littoraux
- Test du modèle applicatif marais littoraux, auprès de groupes d'acteurs du territoire rochelais
- Rédaction de la documentation utilisateur de la plateforme de simulation

- L'ensemble de ces tâches sera réalisé en étroite collaboration avec le responsable du projet

Compétences et Aptitudes requises

- Capacité à développer dans l'environnement orienté objet Pharo
- Compétence en développement d'IHM
- Connaissance des protocoles de messagerie, type mqtt
- Capacité d'autonomie dans la réalisation des tâches de développement et dans l'organisation du travail
- Capacité de rédaction de documentations

Niveau d'études et d'expérience souhaité : jeune diplômé en informatique et développement, bac+5 ou bac+3

Informations complémentaires

Type de contrat	CDD Scientifique, de La Rochelle Université
Début du Contrat	Entre le 15/10/2021 et le 15/11/2021
Durée du Contrat	12 mois
Laboratoire d'affectation	Nom du laboratoire : UMR LIENSs Adresse : 2 rue Olympe de Gouges, 17000 La Rochelle Encadrants : Nicolas Becu
Rémunération	Rémunération selon expérience. Cherche jeune informaticien avec 0 à 2-3 ans d'expérience
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 du dossier de candidature est le **11 septembre 2021**.

Le dossier sera envoyé à nicolas.becu@univ-lr.fr