



UMR Acoustique Environnementale (UGE – Cerema) PROPOSITION DE STAGE 2024

Sujet de stage

Développement d'un module de fourniture d'informations géographiques en langage Groovy et intégration au logiciel open-source NoiseModelling

Niveau recommandé

Master (M2)

Master (M1)

Ingénieur

Licence

Bac + 2

Compétences requises

Niveau Bac+2, développement en langages Java et Groovy.

Description

Depuis plusieurs années, l'Unité Mixte de Recherche en Acoustique de l'Environnement ([UMRAE](#)) et l'équipe [DECIDE](#) (Lab-STICC - CNRS UMR 6285) collaborent pour développer des méthodes et des outils scientifiques *open-source* pour l'évaluation du bruit dans l'environnement. Cette collaboration a donné naissance au projet [noise-planet.org](#) dont l'objectif vise à fournir un cadre global et générique dédié à la collecte ([NoiseCapture](#)), à la modélisation ([NoiseModelling](#)), au partage ([OnoMap](#)) et à la [représentation cartographique](#) des données de « bruit ».

L'outil [NoiseModelling](#) permet de produire des cartes de bruit dans l'environnement sur de très grandes zones urbaines. Il peut être utilisé comme une bibliothèque Java ou contrôlé par une interface web qui permet d'exécuter des scripts WPS (*Web Processing Service*). Une des difficultés rencontrées pour la modélisation de l'environnement sonore repose sur la collecte et la mise en forme des données d'entrée nécessaires aux prévisions acoustiques. Les méthodes permettant d'estimer les émissions de bruit (trafic routier, ferroviaire, aérien, industries, etc.) et leur propagation dans l'environnement s'appuient en effet sur des informations géographiques (bâti, réseau routier/ferroviaire, occupation des sols, relief, etc.) qui sont parfois difficiles à acquérir ou lacunaires. Des travaux récents, en particulier dans le cadre du projet de recherche [Cense](#), ont montré la possibilité de se baser sur des données issues du projet [OpenStreetMap](#) pour collecter et mettre en forme ces informations géographiques et permettre la modélisation de la propagation du bruit dans l'environnement. L'outil [GeoClimate](#) permet ainsi d'automatiser le téléchargement et le formatage des données géographiques pour alimenter le logiciel [NoiseModelling](#).

Objectifs du stage

Le stage a deux principaux objectifs :

- le développement d'un script en langage Groovy s'appuyant sur la librairie [GeoClimate](#) pour télécharger et formater les données géographiques ;
- son intégration à l'outil [NoiseModelling](#) sous forme de [bloc WPS](#).

Lieu du stage

- UGE - Lyon-Bron** (25, avenue François Mitterrand, Case24, Cité des mobilités, F-69675 Bron Cedex)
- UGE - Nantes** (route de Bouaye, CS4, F-44344 Bouguenais Cedex)
- Cerema - Strasbourg** (11, rue Jean Mentelin, Strasbourg-Koenigshoffen, F-67035 Strasbourg)

Durée du stage (les dates et durée peuvent être adaptées)

Date de début : 15/04/24

Date de fin : 28/06/24

Durée : 50 j.

Contacts

M. Gwenaël GUILLAUME

Tél. 03 88 77 46 07 / 06 63 33 47 41

Email : gwenael.guillaume@cerema.fr

<http://www.umrae.fr/>

Gratification

Indemnité équivalente à 15% du plafond horaire de la Sécurité Sociale, pour un organisme public

<https://www.service-public.fr/simulateur/calcul/gratification-stagiaire>