

APPEL A PROJETS 2019-2020

Avant de remplir ce document, merci de lire « Projets étudiants : fonctionnement et calendrier ».

Titre du sujet *

Prédiction de la pollution dans une rue selon l'apprentissage

PARTENAIRE

Entreprise ou laboratoire *

L'équipe SIC : Systèmes Intelligents et Communicants)
laboratoire de recherche de l'ECE

Le nom ou la raison sociale de l'entreprise ou du laboratoire qui propose le sujet de projet.

Adresse *

37 Quai de Grenelle, 75015 Paris

Adresse physique de l'entreprise / laboratoire. S'il y a plusieurs adresses, l'adresse du site où le référent partenaire du sujet peut être contacté.

Référent partenaire *

Le nom complet de la personne qui propose le projet et/ou qui sera référent pour toute la durée du projet.

Email *

aghilesdjoudi@gmail.com

Une adresse mail ou les élèves peuvent contacter le référent partenaire.

Téléphone

Un numéro de téléphone ou les élèves peuvent joindre le référent partenaire (facultatif).

SUJET DE PROJET

Présentation *

In order to evaluate traffic congestion on urban roads and study their impact on air quality, we propose to develop an IoT application based on traffic management. Successful development of effective real-time traffic management and information systems requires high quality traffic information in real-time [1].

This project presents the state-of-the-art of traffic management for data pre-processing and cleaning for real-time applications. Such application is extremely important to evaluate the impact of road traffic congestion on the environment, therefore, the reliability of information and outputs derived from data fusion and processing is extremely important to provide knowledge of the air quality at each time. Mitigating traffic congestion on urban roads depends on our ability to foresee road usage and traffic conditions pertaining to the collective behavior of drivers [2]. The goal of this project is to simulate traffic with SUMO [3] and study the relationship between air pollution and traffic congestion.

References :

[1] J. Lopes et al. " Traffic and Mobility Data Collection for Real-Time Applications ". In: 13th International IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems. 2010 13th International IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems - (ITSC 2010). 00021. Funchal, Madeira Island, Portugal: Sept. 2010, pp. 216–223 (p. 1).

[2] Jingyuan Wang et al. " Predictability of Road Traffic and Congestion in Urban Areas (Apr. 7, 2015). Ed. by Matjaz Perc. 00030, e0121825 (p. 1).

[3] Michael Behrisch et al. "SUMO – Simulation of Urban MObility1". In: PLOS ONE 10.4". In: (2011). 01253, p. 7 (p. 1).

Présentez en quelques lignes le sujet du projet proposé aux élèves. Cette présentation devrait surtout permettre aux élèves de (i) comprendre les enjeux métier, (ii) comprendre les bénéfices attendus, (iii) s'imaginer dans le rôle des chefs de projet. Le cas échéant, présentez aussi les technologies imposées/envisagées. Cette description devrait chercher à inspirer les

Compétences et connaissances *

-
- SUMO and ns3.
 - Knowledge on learning algorithms.

Décrivez les différentes compétences et connaissances que l'équipe projet va devoir mobiliser (ou développer) au cours de ce projet. Cette description devrait permettre aux élèves intéressés par le projet de s'assurer que le projet est aligné avec leur projet professionnel.

TYPE DE PROJET

☐ Projet de Fin d'Etudes

☐ **Projet Pluridisciplinaire en Equipe**

*Sélectionnez le type de projet pour lequel vous proposez le sujet.
Attention : cela impactera le calendrier du projet et les élèves concernés.*

CLUSTER THEMATIQUE

Indiquez le cluster thématique dans lequel le projet s'insère. Si vous n'êtes pas sûr(e) du cluster, mettez celui qui vous semble le plus adapté, la direction VPE (Valorisation des Projets Etudiants) corrigera le cas échéant.

☐ Bâtiment intelligent & Efficacité énergétique

☐ *Big Data*

☐ Campus Digital (outils numériques pour l'éducation)

☐ Divertissement digital

☐ **Internet Nouvelle Génération**

☐ Modèles mathématiques pour la finance

☐ Nanotechnologies

☐ Robotique & Aéronautique

☐ Systèmes innovants pour la santé

☐ **Systèmes communicants**