



Projet TRAFIPOLLU : Modélisation multi-échelles de la pollution due au trafic dans un environnement urbain

Financement

ANR

Durée

2012-2016 (42 mois)

Pilote

IFSTTAR (LICIT)

Partenaires

IFSTTAR (LTE, GRETTIA, GERS-EE, EASE), ENPC-CEREA, ENPC-LEESU, Airparif, Ceréma-IdF, IGN, MAPMO Orléans

Site Web

Contact IFSTTAR (LTE)

Michel ANDRÉ
Michel.andre@ifsttar.fr
+33 (0)4 72 14 24 73

Contexte

Dans les zones urbaines, le trafic routier contribue significativement à diverses pollutions liées aux gaz d'échappement et aux véhicules, à l'abrasion des infrastructures, et à la remise en suspension de particules. Ces pollutions s'observent à toutes les échelles, de la rue à l'agglomération, et leur évaluation par la modélisation du trafic aux impacts - est à la fois indispensable et très complexe en raison de la nécessité de couplage de nombreux outils et des lacunes inhérentes à chacun de ces outils.

Objectif

Le projet TRAFIPOLLU a pour objectif principal le développement d'outils de modélisation et localisation des polluants générés par le trafic routier urbain à différentes résolutions spatiales et temporelles de telles cartographies.

Description

Des chaînes de modélisation seront mises en œuvre aux différentes échelles urbaines (rue, quartier et ville) permettant de prévoir le comportement du trafic, les émissions de polluants associés, la dispersion des polluants dans l'atmosphère, le dépôt des polluants et leur transfert dans l'eau et dans les sols. Une attention particulière sera portée aux traversées d'échelles afin d'affiner les résultats des modèles à large échelle à partir des modèles à plus haute résolution et de mettre en œuvre les modèles fins à partir des données ou résultats de simulation aux échelles supérieures.

Il s'agit d'observer, d'analyser et de modéliser les flux de polluants liés au trafic à travers les échelles, avec un accent particulier sur les données nécessaires aux modélisations. Une expérimentation d'envergure (sur une année et un quartier) est planifiée pour valider les modèles aux échelles les plus fines. Le site expérimental permettra l'observation et la modélisation des différents compartiments : trafic, air, eau et sol, et permettant le suivi dans l'espace et dans le temps des polluants considérés (NOx, COx, HAP, particules et métaux).

La contribution du LTE concerne principalement la caractérisation du parc automobile in situ (observation temps réel par vidéo), la modélisation des émissions de polluants à différentes échelles et en utilisant différents outils européens, et le questionnement de ces outils dans l'approche plus globale d'estimation de la pollution.