

ExTraCar (Exposition, trafic et carbone noir)

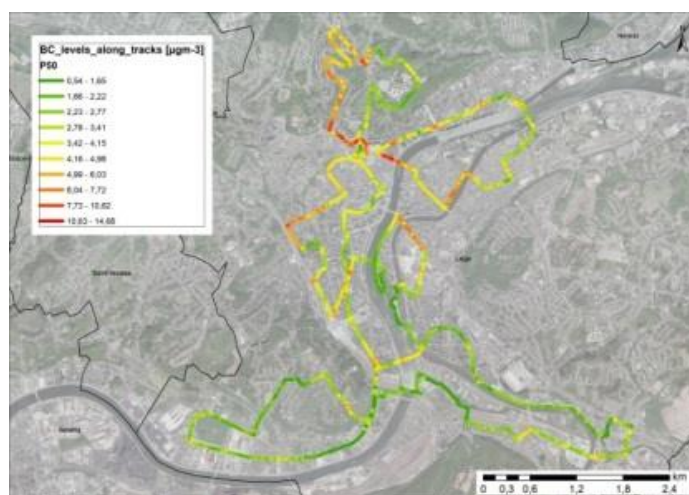
Développement de techniques pour évaluer les concentrations atmosphériques en black carbon, polluant émis conjointement aux PM_x par tout processus de combustion incomplète.

Contexte

L'évaluation de la qualité de l'air s'effectue généralement par mesure à des points fixes. Cette méthode ne permet pas d'établir une cartographie fine des polluants. L'originalité du projet ExTraCar est d'effectuer les mesures de façon itinérante. Le polluant choisi pour cette étude est le carbone noir (en anglais *black carbon*), excellent marqueur du trafic, qui, de plus, une fois émis ne subit aucune transformation chimique, facilitant ainsi sa modélisation. Par ailleurs, au niveau de son impact sanitaire, les études montrent qu'il est au moins aussi nocif que les PM_{2,5} dont il est un des constituants.

Objectifs

- combiner mesure et modélisation pour établir une cartographie à haute résolution du carbone noir dans un milieu urbanisé ;
- établir un lien quantitatif entre le trafic et les concentrations de ce polluant dans des rues de type canyon ;
- évaluer, par la mesure et la simulation numérique, l'exposition de la population au cours du transport ;
- donner des outils pour prédire l'impact d'aménagements urbains, tels que l'extension du RAVeL, la mise en service du tramway, le passage d'un quartier en zone à faibles émissions, etc.



Mise en œuvre

La mise au point d'une version portable des instruments de mesure, couplés à des GPS, a permis d'effectuer des campagnes sur sujets porteurs (à pied ou à vélo) et de localiser, avec une précision de l'ordre de la dizaine de mètres, les concentrations en *black carbon*. Les deux campagnes principales consistaient d'une part à obtenir des statistiques robustes sur les niveaux de pollution au carbone noir dans le centre de Liège par répétition de six trajets dans des conditions météorologiques et de trafic diverses, d'autre part à effectuer des trajets « Domicile – ISSeP » via différents modes de transport pour évaluer l'exposition personnelle au cours de l'activité de transport. Le premier volet a permis de dresser une carte à haute résolution des concentrations en *black carbon* et de repérer les points noirs. Le second volet a, quant à lui, montré que grâce aux aménagements tels que le RAVeL, le cycliste était en moyenne moins exposé à la pollution atmosphérique que l'automobiliste, qui lui-même l'était moins que l'utilisateur du T.C.

Durée: 2014-2016

Budget global du projet : 380.000 EUR

Partenaires : Bruxelles-Environnement, UHasselt, ULiège

