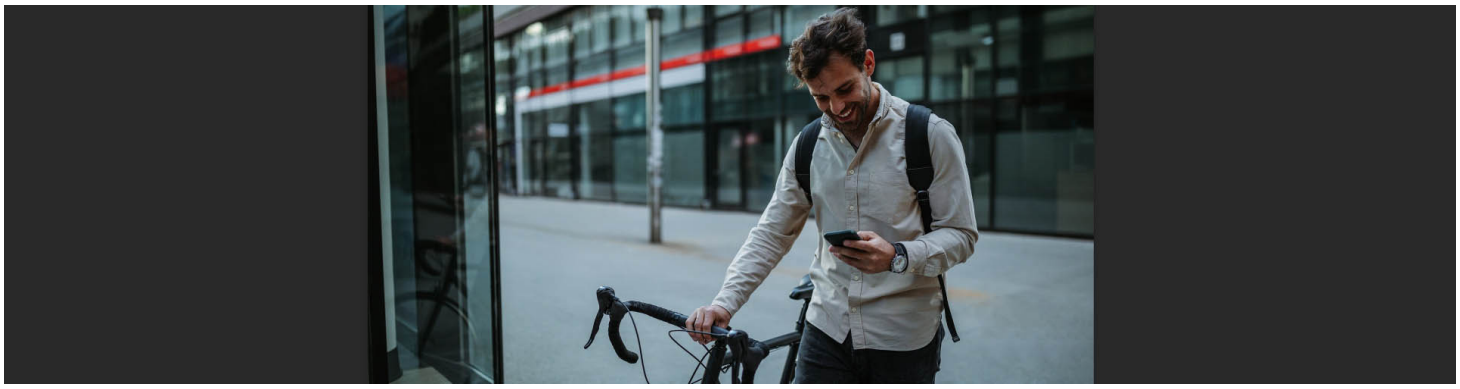


Rédigé le 14 septembre 2023

2 minutes de lecture

Actualités

Innovation et industrie

Analyse environnementale des transports

Le Carnot IFPEN Transports Energie, associé au Carnot Clim'adapt (Cerema), a mené à bien une étude visant à faciliter l'usage urbain et péri-urbain du vélo et à le rendre plus sûr. Les travaux se sont focalisés sur les carrefours à feux qui représentent les plus gros risques d'accidents.

Les trois phases de l'étude

La première phase des travaux a permis de déterminer **une intersection à Bordeaux où de nombreux accidents se produisent**, et où la mise en œuvre de feux communicants pour les cyclistes pourrait constituer une solution adaptée. Dans une deuxième phase, **un recueil de données de flux de déplacement en véhicule léger et à vélo** a été effectué sur cette même zone géographique afin d'observer les habitudes des usagers. Ces données ont par ailleurs été enrichies par d'autres types d'information (météo, comportement des cyclistes, etc.). Enfin, à partir des données recueillies, la dernière phase a consisté à mettre en place **une simulation dynamique** sur le logiciel SUMO* permettant de gérer **un carrefour à feux optimisé pour les cyclistes**, au travers d'un système C-ITS (*Cooperative Intelligent Transport System*) et de tester plusieurs scénarios.

Analyse des flux routiers et des types de journées

L’analyse des données de comptage des véhicules légers et des vélos recueillies sur l’intersection sélectionnée à Bordeaux a permis de **calibrer le modèle de simulation**. Deux journées «type» ont été définies (celles favorables à la pratique du vélo et celles défavorables), ainsi que leur fréquence annuelle, afin de projeter sur toute une année les bénéfices de l’introduction d’un système de feux connectés. Ces travaux ont été enrichis par l’intégration de données exogènes telles que la météo, permettant de **mieux comprendre la cause des fluctuations des flux journaliers** et les corrélations entre différents modes de transport.

Des données complémentaires grâce à GECO air

Le modèle a été enrichi par les données provenant de l’application mobile GECO air.

Ces nouvelles données, qui vont au-delà de l’analyse des flux, ont fourni des informations précieuses sur **le comportement des cyclistes** (position sur la chaussée, vitesse à l’approche de l’intersection, etc.), comportement pouvant ou non entraîner des risques supplémentaires. Ainsi rendu plus réaliste, le modèle des cyclistes augmente la fiabilité des simulations.

Le saviez- vous ?

L’application mobile GECO air, développée par IFPEN avec le soutien de l’Ademe, permet de sensibiliser ses utilisateurs à **l’impact environnemental de leurs déplacements** (véhicule, transports en commun, vélo, marche à pied) et de leur montrer comment, à leur échelle, ils peuvent agir pour réduire leurs émissions.

Deux instituts Carnot, un même objectif : la sécurité des cyclistes

L’étude réalisée par les équipes du Carnot IFPEN Transports Energie et du Carnot Clim'adapt, prenant en compte des données de nature diverse sur les déplacements des véhicules légers et des cyclistes sur un carrefour dangereux, a démontré tout le potentiel de la simulation et des systèmes C-ITS, tels que les feux communicants, pour **améliorer la sécurité des cyclistes** lors de la traversée d’intersections à risque **sans par ailleurs entraver la fluidité de la circulation**.

* SUMO (**Simulation of Urban MObility**) est une -plateforme portable open source de simulation de trafic multimodal adapté aux grands réseaux.



Retrouvez d’autres actions réalisées par les équipes du Carnot Transports Energie dans le rapport Carnot Transports Energie 2022

Des carrefours plus sûrs pour les cyclistes : l’apport de la modélisation
14 septembre 2023

Lien vers la page web :