



Université Lille Nord de France
Pôle de Recherche
et d'Enseignement Supérieur

Ecole doctorale régionale Sciences Pour l'Ingénieur Lille Nord-de-France - 072



Titre : Conception d'outils décisionnels pour la gestion de vélos partagés

Financement prévu : PMCO / Région

Cofinancement éventuel : ULCO

Directeur de thèse : Cyril Fonlupt

E-mail : cyril.fonlupt@univ-littoral.fr

Encadrants : Rym Guibadj, Denis Robilliard

E-mails : rym.guibadj@univ-littoral.fr , denis.robilliard@univ-littoral.fr

Laboratoire : LISIC (Laboratoire d'Informatique Signal et Image de la Côte d'Opale, EA 4491)

Equipe : OSMOSE

Descriptif :

Dans le cadre d'une dynamique d'adaptation au changement climatique, nous voulons participer au développement des villes et territoires de demain en s'intéressant à la mise en œuvre de solutions de mobilité innovantes. De nos jours, les équipements en libre-service : automobiles, vélos ou scooters en autopartage, se multiplient pour réduire la pollution et fluidifier les trajets.

Nous souhaitons étudier les systèmes de vélos partagés avec emprunt et restitution. En l'absence d'une politique de gestion proactive, le système conduit à des déséquilibres de disponibilité sur les sites. Il arrive qu'il n'y ait pas de véhicule disponible au départ, voire pire, pas de place à l'arrivée. Une régulation est réalisée par le biais de camions qui repositionnent les vélos afin d'éviter que certaines stations soient vides ou pleines. D'autres contraintes de gestion (remplacement de batteries déchargées, maintenance de vélos, ...) viennent compliquer l'organisation de ces tournées.

Le but de cette thèse est de concevoir des outils qui permettent d'assurer la qualité de service et le contrôle des coûts au sein de dispositifs de vélos partagés. Le problème que nous étudions appartient à la famille des problèmes de « Redéploiement de Convois », qui consiste à déterminer quand et comment effectuer la redistribution et la gestion des ressources. En parallèle d'une régulation à base de tournées de camions, nous souhaitons étudier l'impact d'une gestion via des tarifs incitatifs pour améliorer significativement les performances des systèmes de vélos partagés. Nos approches seront implémentées, simulées et transférées dans des dispositifs existants au sein de la région tels que **Vel'In** à Calais et/ou **Dk'Vélo** à Dunkerque.

Mots clés : Ecomobilité, Environnement, Transition énergétique, Smart City, Modélisation, Optimisation.