



Présentation du projet SHAPES

Objectifs

Le principal objectif du projet est d'analyser les risques et les bénéfices apportés par un changement modal de la voiture vers le vélo. De cette façon, SHAPES donnera la possibilité aux décideurs d'étayer leurs choix liés à la promotion du vélo et au changement de mode de transport dans les villes sur des bases scientifiques et clairement établies.

SHAPES a comme objectifs spécifiques :

- Evaluer l'exposition des cyclistes à la pollution atmosphérique, et la comparer à celle des automobilistes
- Evaluer la condition physique des cyclistes, et comparer avec celle des automobilistes
- Mettre en œuvre un système d'enregistrement en ligne répertoriant les dommages corporels subis par les cyclistes
- Développer une analyse spatiale pour les risques d'accidents
- Incorporer ces risques dans une approche intégrée, pour évaluer les coûts et les bénéfices de l'utilisation du vélo
- Développer, pour les trois régions, une analyse spatiale qui puisse guider les décideurs en termes de développement des infrastructures
- Etablir des recommandations qui contribuent non seulement à un environnement de qualité pour les cyclistes (sécurité et qualité de l'air), mais qui conduisent aussi à une réduction des émissions et des coûts de sécurité sociale à long-terme.

Méthodologie

Pour atteindre ces objectifs, le projet se décompose en deux étapes :

Dans la Phase 1, nous mettrons en œuvre une analyse statistique et géographique des données d'accidents pour identifier les principales causes d'accidents chez les cyclistes et les variables spatiales qui sont corrélées avec le risque de faire un accident. Sur base de ces résultats, nous pourrions orienter le choix de quelques trajectoires-types en milieu urbain et périurbain. Des relations entre santé et exercice physique seront obtenues à partir de différents groupes de population et des échantillons-tests seront appliqués aux automobilistes et cyclistes. Des variables spatiales, telles que la pente, seront considérées pour construire un modèle prédisant l'exposition à la pollution atmosphérique pour chacun des modes de transport. La Phase 1 est aussi prévue pour effectuer des campagnes de mesures et pour rassembler des données sur les dommages corporels en utilisant un système d'enregistrement en ligne.

La Phase 2 se focalise principalement sur les campagnes de mesures qui détermineront les liens entre niveau d'activité, exposition et santé physique. Le rythme de la respiration, l'exercice et l'exposition au NO_x, PM et CO seront mesurés à la fois pour les conducteurs et les cyclistes. En particulier, nous accorderons une certaine importance au lien entre les variations spatiales du comportement et l'infrastructure.

Les modèles développés dans la Phase 1 seront calibrés et validés en utilisant les résultats des campagnes de mesures. Ils seront également complétés des données sur les dommages corporels, récoltées sur le site

d'enregistrement en ligne. Les modèles seront alors utilisés pour extrapoler les impacts probables qu'entraînerait la promotion de l'utilisation du vélo au travers d'un aménagement des infrastructures dans chaque région.

Les impacts sur la santé (occasionnés par chaque catégorie de risque) seront associés à des coûts de soin de santé. Ces derniers peuvent être évalués à l'aide de données fournies par l'assurance nationale de santé publique. Ils seront alors utilisés pour développer une analyse coût-bénéfice qui servira de support de décision.

Interaction entre les différents partenaires

SHAPES ne fait pas suite à un quelconque projet PADDI ou II, mais il se situe dans la continuité des sujets de recherche déjà couverts et cadre parfaitement bien avec les objectifs des décideurs, à différents niveaux. SHAPES développe plus en détail les résultats d'un grand nombre de projets en transports menés dans le cadre des programmes PADDI et II, mais il se base également sur l'expertise de la VUB menée hors du cadre du programme de la politique scientifique fédérale (par exemple, le Projet Flamand sur l'utilisation du vélo pour se rendre au travail) et du projet européen ETOUR (Véhicules Electriques à Deux roues sur Routes Urbaines).

VITO a participé au projet PADDI " Coûts externes des transports ", qui consistait à appliquer la méthodologie " European ExternE " au contexte belge. Ce projet a permis aux décideurs d'obtenir certaines informations sur les impacts environnementaux induits par différents modes de transport et technologies. Il a aussi été à l'origine de deux autres projets PADDII, traitants des nouvelles technologies (SUSATRANS) et des modes de transport prometteurs (MOPSEA). Ces deux projets ont encore apportés des connaissances sur l'intérêt de certains instruments politiques européens et nationaux. Dans le cadre du programme PADDII, " Mobilee " a également considéré les impacts environnementaux locaux et a contribué à l'intégration des politiques environnementale et de mobilité au niveau local.

L'UCL a également participé aux " Plan d'Appui Scientifique à une politique de Développement Durable " PADDI et PADDII financés par la Politique Scientifique fédérale, en particulier dans le cadre de projets visant à développer de nouveaux outils pour l'analyse spatiale des accidents de la route en Belgique et dans le cadre du développement de modèles visant à comprendre la demande de déplacements en Belgique en se basant sur les chaînes d'activités et surtout sur leurs composantes spatiales. (projet Samba). Un autre projet est en cours sur des problèmes d'économétrie spatiale relatifs à la santé (financement : FNRS).

SHAPES constate que :

- toutes les innovations technologiques majeures sont associées au marché de l'automobile
- les objectifs liés aux émissions de CO2 s'avèrent très difficiles à respecter
- l'exposition à la pollution atmosphérique causée par le trafic est plus importante sur la route
- les résultats ne peuvent pas être extrapolés à d'autres endroits sans que des facteurs spatiaux soient pris en compte

Sur base de ces constatations, il a donc été décidé d'intégrer dans le projet une équipe d'experts en SIG (UCL) pour s'assurer que les résultats de SHAPES puissent être correctement appliqués à l'ensemble du pays, moyennant l'utilisation de contraintes spatiales locales. Le Département de Géographie de l'UCL est réputé pour son expertise en SIG, en particulier dans le domaine du transport modal (PADDII, SAMBA) et dans l'analyse des accidents de la route.

SHAPES est donc pluridisciplinaire et se focalise sur un mode de transport spécifique, qui a le potentiel de contribuer à la réalisation de plusieurs objectifs environnementaux tout en remplissant un certain nombre d'autres objectifs politiques.

Résultats et/ou produits attendus

SHAPES abordera une approche intégrée pour évaluer les coûts et les bénéfices de l'utilisation du vélo pour se rendre sur le lieu de travail. Le résultat du projet devrait conduire à un ensemble de recommandations politiques qui pourront non seulement être utilisées pour promouvoir un changement modal vers le vélo, mais aussi pour améliorer significativement la santé publique d'une manière qui soit la plus performante possible en termes de coûts. Dans le cadre de ces recommandations, les capacités physiques de différents groupes de population et les contraintes spatiales de différentes régions seront prises en compte.

Les résultats seront utiles :

- Pour des personnes qui envisagent d'abandonner le transport sédentaire pour s'adonner au cyclisme. Le projet aura alors pour but de donner des informations claires aux individus sur les bénéfices apportés par le cyclisme au niveau de la santé (par exemple, diminution des risques de contracter des maladies cardio-vasculaires, diminution des risques d'hypertension, diminution de l'obésité, meilleure condition physique).
- Pour les décideurs qui promeuvent le cyclisme, pour empêcher l'apparition de maladies chroniques chez les personnes âgées, pour réduire la pollution atmosphérique générée par les voitures, et enfin pour réduire les émissions de CO2 en soulignant la nécessité d'appliquer d'importants changements (par exemple, au niveau des infrastructures de transport)



Vrije Universiteit Brussel

