

# ESTIMATE

## Évaluation des impacts environnementaux et analyse des choix comportementaux en faveur d'un transport multimodal

DURÉE DU PROJET  
01/01/2007 – 31/01/2009

BUDGET  
408.380 €

### MOTS CLÉS

Multimodal transportation, Travel behaviour, Cost-benefit analysis, Activity-based approach, Environment impact, Sensitivity-analysis, Sustainable mobility

### CONTEXTE

Les zones urbaines sont les premiers générateurs de richesse et de croissance économique des nations. Les performances du système des transports (entendu comme moyens de dépasser les contraintes spatiales) et la structure de l'aménagement du territoire (de la distribution spatiale) sont néanmoins les facteurs les plus importants déterminant cette qualité des villes. Afin de voir émerger des comportements de transport plus durables, il est essentiel d'intégrer clairement toute décision de choix de mode dans une chaîne multimodale de transport coordonnée.

Ainsi, toute chaîne multimodale de transport souhaitant rencontrer les principes du développement durables doit (1) rencontrer un rôle de développement social, (2) supporter la croissance et le développement économiques, et (3) engendrer des gains environnementaux. L'objectif de ce projet est de porter attention à ces trois dimensions du concept de durabilité dans le contexte du transport multimodal.

### DESCRIPTION DU PROJET

#### Objectifs

L'objectif général de ce projet de recherche est d'obtenir des informations au sujet des activités et des comportements de déplacement des individus qui y sont associés, et ce dans un contexte de transport multimodal.

A cette fin, le premier objectif est de prédire la manière dont les individus répondent aux changements dans leur environnement de mobilité. Un accent particulier sera placé sur le transport multimodal. Nous examinerons également dans quelle mesure le prix demandé pour l'usage d'un système de transport multimodal affecte la propension à utiliser ce système.

Le deuxième objectif est de produire une image détaillée des différents coûts et bénéfices liés aux chaînes multimodales de transport.

Le troisième objectif est d'analyser l'impact énergétique et environnemental du trafic multimodal de passagers et de comparer les différents modes de transport (train, automobile, marche,

vélo, bus, tram, etc.) sur une base 'well-to-wheel' (coûts effectifs de chaque mode).

#### Méthodologie

Le projet est divisé en 7 tâches.

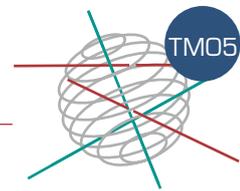
La première tâche (WP1) concerne la spécification et la sélection des mesures qui seront étudiées dans ce projet. Certaines de ces mesures peuvent inclure l'évaluation de l'influence de scénarios démographiques, tels que le changement dans la composition des ménages mono-individuels, le revenu des ménages, le taux de motorisation, etc., sur les schémas de mobilité. D'autres mesures pouvant être étudiées sont la diffusion hypothétique de pointes de déplacement suite à la flexibilisation des horaires de travail, des écoles ou des commerces, et leur influence sur les schémas de déplacement.

La deuxième tâche (WP2) concerne la collecte de données nécessaire au projet. Deux sortes de données sont nécessaires. Premièrement, des données provenant de carnets de bord quotidiens doivent être récoltées afin d'obtenir des informations sur les activités et les décisions d'organisation des déplacements effectués quotidiennement par les ménages. Par delà ces données, une collecte spécifique de données est nécessaire pour estimer l'impact et la sensibilité des/aux mesures sélectionnées dans le cadre de la tâche 1. Nous collecterons ces données par le moyen d'expérimentations de préférences et d'adaptations déclarées.

La troisième tâche (WP3) examinera le caractère adapté des modèles d'émission et d'activités existant sur le marché pour évaluer les mesures choisies. En vue d'évaluer leurs impacts environnementaux, nous utiliserons un outil de classement environnemental des véhicules, dénommé Ecoscore. Cependant, ce modèle n'est pas encore en mesure de prendre en considération les émissions d'une chaîne multimodale de transport intégrée. Opérer cette adaptation est un des objectifs de cette tâche 3.

Dans la quatrième tâche, nous reformulerons les mesures sélectionnées dans la tâche 1 en termes de différents scénarios hypothétiques de manière à les rendre claires et compréhensibles par les personnes interrogées. Le premier objectif est d'évaluer l'acceptabilité sociale et la réceptivité des usagers envers les





## ESTIMATE

Evaluation des impacts environnementaux et analyse des choix comportementaux en faveur d'un transport multimodal

mesures sélectionnées. Il s'agit ici d'une information importante qui n'est généralement pas prise en considération dans les recommandations de mesures politiques. L'autre objectif est de définir des mesures politiques en termes de scénarios dans le but de les rendre évaluables par des modèles basés sur les activités.

La cinquième tâche (WP5) consistera à appliquer le nouvel indicateur Ecoscore aux données récoltées afin d'évaluer l'impact environnemental du transport multimodal de personnes. Une analyse de sensibilité sera effectuée afin de mesurer l'influence de paramètres d'entrée sur les résultats finaux. Il s'agit d'un aspect important dans la mesure où les données nécessaires ne sont pas toujours ni facilement accessibles, ni complètes, ni comparables.

La sixième tâche (WP6) recourt au modèle de l'Analyse Sociale Coût-Bénéfice (SCBA).

La tâche finale (WP7) concerne les recommandations finales en termes de mesures politiques.

La tâche 1 sera exécutée par C entre les mois 1 et 6. En fonction des mesures qui auront été spécifiées, C, P3 et P4 effectueront des collectes de données supplémentaires au cours de la première année (WP2). Pour la tâche 3, C et P3 effectueront les adaptations nécessaires des modèles. La tâche 4 sera exécutée par C, P2 et P4 ; les tâches 5 et 6 seront exécutées respectivement par P3 et P2.

### RÉSULTATS OU PRODUITS ATTENDUS

Dans le courant du projet, des rapports internes synthétiques sur la progression du travail seront produits tous les six mois par le Comité de gestion du projet. Ces rapports seront compilés et fournis aux membres du Comité de suivi tous les six mois pour discussion, en même temps que les rapports préliminaires concernant les tâches terminées. En plus de ces documents intermédiaires, les résultats finaux seront également fournis. Il s'agit des données collectées pour la tâche 2, les modèles adaptés d'émission et d'activités de la tâche 3, ainsi que les rapports de synthèse du projet en fin des années 1 et 2. En outre, des articles seront publiés dans des revues scientifiques de pointe et des présentations seront effectuées dans des symposiums et des conférences internationaux.

### INTERACTION ENTRE LES DIFFÉRENTS PARTENAIRES

(C=U Hasselt; P2=VUB; P3=VUB; P4=ULB)

### PARTENAIRES - ACTIVITÉS

L'Université de Hasselt (**IMOB**) conduit des recherches approfondies dans le domaine des modèles basés sur les activités. Ces modèles sont importants dans le cadre de ce projet Estimate, car ils permettront d'évaluer les mesures à prendre pour le développement de chaînes multimodales de transport.

L'expertise de la **VUB-EETEC** en matière de modélisation des émissions et de technologie des véhicules, et en particulier l'outil Ecoscore, peut être directement mise à profit dans

ce projet (cf. WP3 et WP5).

Les chercheurs de l'équipe **VUB-MOSI** se concentrent sur les analyses coûts-bénéfices. Leur contribution sera donc d'une grande utilité dans ce projet.

L'expertise étendue de l'**ULB-CRU** dans le domaine des sciences psychosociales, appliquée au domaine des transports et de la mobilité, sera particulièrement utile dans les tâches 2 et 4.

### COORDONNÉES

#### Coordinateur

##### Geert Wets

Universiteit Hasselt (U Hasselt)  
Instituut voor Mobiliteit (IMOB)  
Wetenschapspark 5 - Bus 6  
B-3590 Diepenbeek  
Tel: +32 (0)11 26 91 58  
Fax: 32 (0)11 26 91 11  
Geert.Wets@uhasselt.be  
<http://www.imob.uhasselt.be>

#### Promoteurs

##### Cathy Macharis

Vrije Universiteit Brussel (VUB)  
Vakgroep MOSI (Mathematics, Operational research, Statistics and Information systems, applied in human sciences)  
Pleinlaan 2  
B-1050 Brussel  
Tel: +32 (0)2 629 22 86  
Fax: +32 (0)2 629 21 86  
cathy.macharis@vub.ac.be  
<http://www.vub.ac.be/MOSI/>

##### Joeri Van Mierlo

Vrije Universiteit Brussel (VUB)  
Vakgroep ETEC (Elektrotechniek en Energietechniek)  
Pleinlaan 2, B-1050 Brussel  
Tel: + 32 (0)2 629 28 39  
Fax: + 32 (0)2 629 36 20  
joeri.van.mierlo@vub.ac.be  
[http://www.vub.ac.be/infovoor/onderzoekers/research/team.php?team\\_code=EETEC](http://www.vub.ac.be/infovoor/onderzoekers/research/team.php?team_code=EETEC)

##### Pierre Lannoy

Université Libre de Bruxelles (ULB)  
Centre de Recherche Urbaine  
Institut de Sociologie - ULB  
Avenue Jeanne 44 - CP 124  
B-1050 Bruxelles  
Tel: +32 (0)2 650 33 52  
Fax: +32 (0)2 650 45 97  
pilannoy@ulb.ac.be  
[www.ulb.ac.be/socio/cru/](http://www.ulb.ac.be/socio/cru/)

#### Comité de suivi

Pour la composition complète et la plus à jour du Comité de suivi, veuillez consulter notre banque de données d'actions de recherche fédérales (FEDRA) à l'adresse <http://www.belspo.be/fedra> ou <http://www.belspo.be/ssd>.

