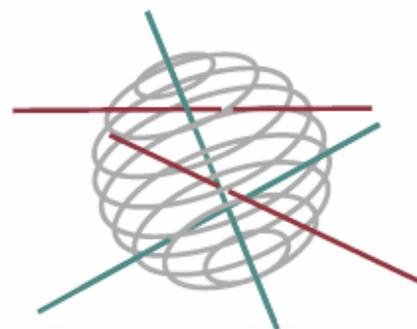


# SSD

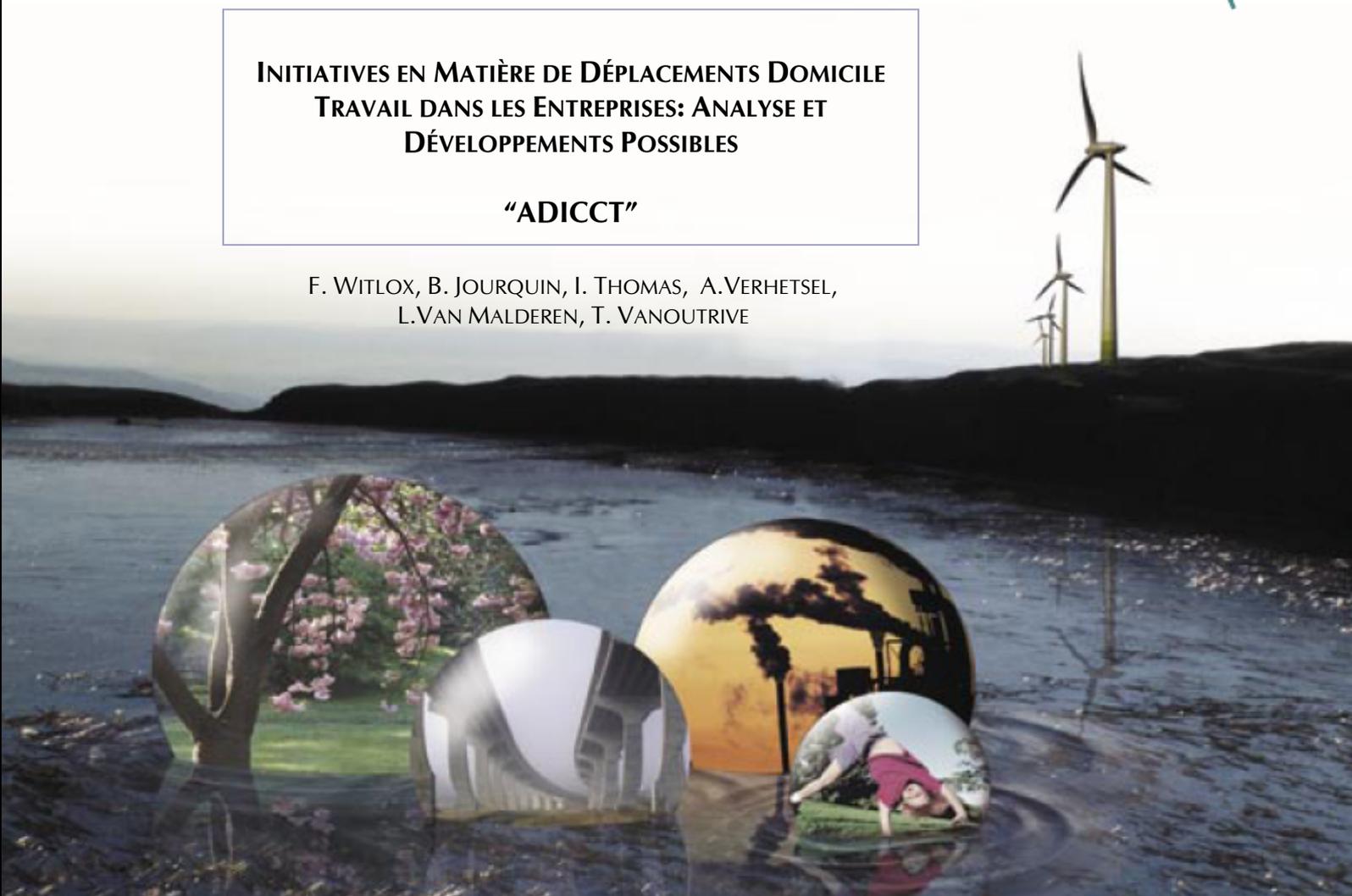
SCIENCE FOR A SUSTAINABLE DEVELOPMENT



**INITIATIVES EN MATIÈRE DE DÉPLACEMENTS DOMICILE  
TRAVAIL DANS LES ENTREPRISES: ANALYSE ET  
DÉVELOPPEMENTS POSSIBLES**

**“ADICCT”**

F. WITLOX, B. JOURQUIN, I. THOMAS, A. VERHETSEL,  
L. VAN MALDEREN, T. VANOUTRIVE



ENERGY

TRANSPORT AND MOBILITY

AGRO-FOOD

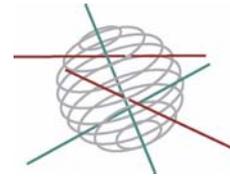
HEALTH AND ENVIRONMENT

CLIMATE

BIODIVERSITY

ATMOSPHERE AND TERRESTRIAL AND MARINE ECOSYSTEMS

TRANSVERSAL ACTIONS



***Transport et Mobilité***



RAPPORT FINAL PHASE 1  
RESUME

**INITIATIVES EN MATIÈRE DE DÉPLACEMENTS DOMICILE  
TRAVAIL DANS LES ENTREPRISES: ANALYSE ET  
DÉVELOPPEMENTS POSSIBLES**

**“ADICCT”**

**Promoteurs**

**Frank Witlox**

Universiteit Gent

**Bart Jourquin**

Facultés Universitaires Catholiques de Mons – FUCaM

**Isabelle Thomas**

Université Catholique de Louvain – UCL

**Ann Verhetsel**

Universiteit Antwerpen – UA

**Collaborateurs**

**Laurent Van Malderen**

FUCaM & UCL

**Thomas Vanoutrive**

UA & UGent

**Auteurs**

*F. Witlox, B. Jourquin, I. Thomas, A. Verhetsel, L. Van Malderen,  
T. Vanoutrive,*

*January 2009*



BELGIAN SCIENCE POLICY





Rue de la Science 8  
Wetenschapsstraat 8  
B-1000 Brussels  
Belgium  
Tel: + 32 (0)2 238 34 11 – Fax: + 32 (0)2 230 59 12  
<http://www.belspo.be>

Personne de contact: Georges Jamart  
+ 32 (0)2 238 36 90

Neither the Belgian Science Policy nor any person acting on behalf of the Belgian Science Policy is responsible for the use which might be made of the following information. The authors are responsible for the content.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without indicating the reference :

F. Witlox, B. Jourquin, I. Thomas, A. Verhetsel, , L. Van Malderen, T. Vanoutrive. ***Initiatives en Matière De Déplacements Domicile Travail dans les Entreprises: Analyse et Développements Possibles "ADICCT"***. Rapport final Phase 1 Résumé. Bruxelles : Politique scientifique fédérale 2009 - 7 p. (Programme de recherche La Science pour un Développement Durable)

## 1. Introduction

Les entreprises sont des acteurs importants du débat sur la mobilité. En tant que sources des déplacements domicile-travail, elles génèrent une part importante du trafic routier. Ce trafic contribue à l'encombrement quotidien des plus grandes villes de Belgique. Les entreprises sont toutefois conscientes de cette problématique et développent des initiatives dans le but de réduire ou contrôler l'usage de la voiture par leurs employés. Pourtant la vision et les actions des entreprises sont souvent négligées dans les études sur la mobilité. Le projet ADICCT est en cela une recherche innovante grâce une approche orientée entreprise.

Le but du projet ADDICT est d'évaluer et de développer les initiatives des entreprises pour contrôler ou réduire le trafic domicile-travail. Pour atteindre cet objectif, l'efficacité d'un plan de mobilité sera mesurée en termes de gain en temps et en distance, de possibilité de transfert modal, de répartition équitable des coûts et du degré d'acceptation de l'employeur et de l'employé. Elle sera ensuite évaluée par un modèle économique et spatial. Les résultats attendus sont des recommandations de politique de mobilité afin d'améliorer le processus de décisions des entreprises dans leur investissements dans des plans de déplacements (ou plans de mobilité) efficaces et durables.

Le projet s'étale sur une durée de 4 ans, divisée en 2 phases. La première phase a commencé en février 2007 et s'est terminée en janvier 2009 tandis que la seconde se terminera en janvier 2011. Dans l'approche de recherche, on distingue 4 grandes étapes: 1. la revue de la littérature, 2. la collecte de données, 3. l'analyse des données et 4. la formulation des recommandations.

La collecte des données était initialement prévue comme une étude de cas suivie par une enquête plus importante. Cela a toutefois été remplacé par l'analyse et l'enrichissement de l'enquête « déplacements domicile-travail » du « SPF Mobilité et Transport ». L'étude de cas est toutefois maintenue en vue de réaliser une analyse en profondeur des bonnes pratiques identifiées en termes de politiques de mobilité. Ceci a été suggéré par le comité de suivi du fait de la faible valeur ajoutée d'une enquête spécifique.

Les tâches suivantes ont été réalisées durant la première phase : la revue de littérature et 3 analyses de données (une classification des entreprises, une classification des mesures en faveur de la mobilité prise par les entreprises, et une modélisation de la répartition modale des employés). L'étude ainsi que d'autres analyses de données et la formulation de recommandations seront réalisées durant la phase 2 du projet.

## 2. Revue de la littérature : gestion de la mobilité par les employeurs

La revue de la littérature permet de classer les mesures en faveur de la mobilité prise par les entreprises en 3 catégories : celles favorisant des heures de travail alternatives, celles promouvant des moyens de transport alternatifs, et les mesures « push et pull ».

Les heures de travail alternatives impliquent les semaines compressées, les horaires flexibles, et le télétravail. Le but est d'obtenir un meilleur équilibre entre vie professionnelle et active (Hung, 1996) et d'influencer le besoin en déplacements domicile-travail des employés. Toutefois cette stratégie n'affecte souvent que les horaires des déplacements et pas le nombre de déplacements.

Les stratégies de promotion de moyen de transport alternatifs regroupent le « ridesharing » d'une part et la promotion de moyens de transports non-motorisés (vélo ou marche). Les employeurs choisissent de promouvoir ce type de transport pour encourager les employés à se déplacer de manière plus respectueuse de l'environnement (O' Fallon et al, 2004). Toutefois, ces stratégies sont affectées par les désirs et affinités propre à chaque individu, comme les attitudes envers la mobilité, ou encore la personnalité et le style de vie de l'individu (Cao and Mokhtarian, 2005).

Les mesures « push et pull » affectent, elles, les 2 facteurs principaux de choix d'un mode de transport : le cout et le confort. Les mesures « pull » récompensent l'usage d'alternatives à la voiture en solo grâce à des primes. Toutefois cela représente un coût pour l'entreprise. Les mesures « push » tente au contraire de décourager son usage et ont un coût plus réduit. Elles consistent par exemple à réduire le nombre de places de parking disponibles, ou à ne plus octroyer de voitures de société.

Implémenter une politique de mobilité peut être pour l'entreprise un moyen d'obtenir des bénéfices tant monétaires que non monétaires. En effet, une politique de mobilité réussie peut permettre d'économiser les coûts liés par exemple aux déplacements des employés en voiture ou aux espaces de parkings et de réduire également les retards des employés. La réussite d'un plan de mobilité permet également d'améliorer la productivité des employés. De plus une politique de mobilité réussie améliore l'accessibilité de l'entreprises tant pour les employés que pour les clients.

### **3. Recherche exploratoire: classification des entreprises**

Cette recherche exploratoire a pour but de classier les entreprises et d'identifier les politiques de mobilité ayant réussi leurs objectifs. Les entreprises sont tout d'abord classifiées en groupes d'entreprises ayant des employés aux comportements similaires en termes de déplacements domicile-travail. Une seconde classification est également réalisée et regroupe les entreprises ayant des politiques de mobilité semblables. La comparaison des 2 classifications permet ensuite d'identifier les politiques de mobilité réussies. Ces résultats serviront à choisir les entreprises à analyser lors de l'étude de cas de la seconde phase.

La base de données résultante de l'étude « déplacements domicile-travail » est pour ce faire utilisée. Cette enquête est réalisée tous les 3 ans par le « SPF mobilité et transport ». Il s'agit d'un recensement des moyens de transport utilisés par les employés des entreprises de plus de 100 employés en moyennes. La base de données contient ainsi le pourcentage d'employés utilisant chaque moyen de transport pour chacune des 7460 unités d'établissement, ainsi que les mesures en

faveur de la mobilité prise par la direction. Au total 28 mesures sont répertoriées, regroupées en 4 catégories de mesures promouvant : l’usage du vélo, des transports publics, du covoiturage, et d’autres moyens de transports.

La première classification des unités d’établissement est basée sur les moyens de transport utilisés par les employés. En utilisant la méthode de Ward et en considérant différents critères de classification (CCC, Pseudo-F et Pseudo-T<sup>2</sup>), les unités d’établissement sont classifiées en 9 catégories, au sein desquelles un mode de transport est préférentiellement utilisé. La seconde classification regroupe les unités d’établissement en fonction de la politique de mobilité mise en œuvre. Suite au caractère binaire des variables employées, une analyse de correspondances est préalablement réalisée. Elle démontre que les mesures promouvant un mode de transport sont reliées entre elles. L’échantillon de la base de données est ensuite classifié en 4 groupes, correspondant à une politique de mobilité précise promouvant : aucun mode de transport, le vélo, le covoiturage et les transports publics, et se basant sur des incitants financiers.

Les 2 classifications sont ensuite comparées et les politiques de mobilité sont jugées réussies lorsque le groupe des comportements des employés d’une unité d’établissement correspond à celui de la politique de mobilité mise en œuvre. En considérant ce critère, seul 30% des politiques de mobilité sont jugées réussies, et la plupart promeuvent le vélo.

#### **4. Recherche exploratoire : classification des mesures**

La deuxième recherche exploratoire a pour but de classer les mesures prises par les entreprises et d’identifier un lien potentiel entre les problèmes d’accessibilité rencontrés par les entreprises et les mesures prises. Les résultats de cette recherche se basent sur un modèle expliquant le choix modal des employés.

Une analyse factorielle sur des données dichotomiques est réalisée. Les données proviennent également de la base de données «déplacements domicile-travail » de 2005, des questions sur l’accessibilité des unités d’établissement ayant également été demandé lors de cette enquête. Les résultats de l’analyse démontrent qu’aucun lien fort n’existe entre les problèmes d’accessibilité et les mesures en faveur de la mobilité prise. Toutefois quelques facteurs peuvent être mis en commun et confirment la classification théorique de la littérature. Au total parmi les 12 catégories créées par l’analyse, 7 regroupent des mesures « push ». Ce résultat démontre que les mesures en faveur de la mobilité sont reliées, et que les employeurs instaurent des politiques de mobilité cohérentes.

#### **5. Recherche exploratoire : modélisation de la répartition modale**

La troisième recherche exploratoire effectuée durant la première phase du projet ADICCT a pour but de modéliser la répartition modale des employés en utilisant des analyses de régression multi-niveaux. Grâce à la base de données « déplacements domicile-travail », 2 modèles ont été développés modélisant : l’usage du vélo grâce à

une hiérarchie spatiale, et l’usage du covoiturage avec une hiérarchie économique. Les résultats servent à identifier les facteurs augmentant l’usage du vélo et du covoiturage, mais aussi à mesurer le rôle et l’efficacité des mesures en faveur de la mobilité dans les déplacements domicile-travail.

Afin de modéliser l’usage du vélo, un modèle à hiérarchie spatiale est utilisé. Les unités d’établissement sont regroupées par communes, elles-mêmes regroupées en districts. La variable dépendante est le pourcentage d’employés au sein d’une unité d’établissement utilisant le vélo pour se rendre au travail. Le modèle démontre que l’usage du vélo est expliqué par des variables reliées : à l’unité d’établissement (taille en nombre d’employés, le type d’horaires, le secteur d’activité et le nombre de parkings vélos disponibles), à l’environnement au niveau communal (pente moyenne des routes, proportion de personnes jeunes, proportion de personnes avec enfants, et densité de travailleurs), et à la gestion de la mobilité au niveau de l’unité d’établissement (mise à disposition de vélos par l’entreprise, et incitants financiers). Une autre conclusion est l’inefficacité des installations cyclistes au niveau de l’unité d’établissement du fait de leur instauration au sein d’entreprises inappropriées à l’usage du vélo (distance domicile-travail trop importantes ou caractéristiques topographiques trop complexes).

L’usage du covoiturage est modélisé grâce à un modèle à hiérarchie économique. Les unités d’établissement sont regroupées par entreprises, et les entreprises par secteurs d’activité. La variable dépendante est le pourcentage de navetteurs utilisant le covoiturage par unité d’établissement. Une relation négative entre taille de l’entreprise et l’usage du covoiturage est détectée, tout comme une relation négative entre l’accessibilité d’une unité d’établissement par les transports publics et l’usage du covoiturage. Des horaires fixes augmentent au contraire son usage. Des différences entre secteurs économiques sont également trouvées.

## **6. Conclusion**

Le projet ADICCT a pour but d’évaluer et de développer les initiatives des entreprises pour contrôler ou réduire le trafic domicile-travail. Les résultats attendus sont des recommandations améliorant le processus de décision des entreprises dans leurs investissements pour une mobilité durable.

Durant la première phase, une revue de la littérature et 3 recherches exploratoires basées sur l’enquête « déplacements domicile-travail » ont été réalisées. Les résultats globaux montrent que les entreprises tendent à implémenter plusieurs mesures en faveur de la mobilité promouvant un même mode de transport et ce indépendamment des problèmes d’accessibilité. Peu de politiques de mobilité peuvent toutefois être considérées comme réussies à cause des nombreux facteurs influençant le comportement du navetteur. Toutefois certains facteurs de succès ont déjà été identifiés. Ils peuvent être subdivisés en 3 catégories se référant : à l’unité d’établissement (secteur économique, type d’horaires, taille de l’unité d’établissement), à l’environnement (pente moyenne des routes communales, densité de travailleurs, etc.) et à la gestion de la mobilité (les mesures prises).

Dans la seconde phase du projet, une analyse plus en profondeur sera réalisée afin de mieux appréhender les facteurs influençant les choix des navetteurs. La partie la plus importante de cette seconde phase sera l'étude de cas où des managers en mobilité seront interviewés sur la politique de mobilité mise en œuvre au sein de leur entreprise. L'objectif est une étude approfondie de ces politiques de mobilité et de leur implémentation au sein de l'entreprise.

Au final, un rapport sera rédigé et résumera les concepts et les définitions, les initiatives prises par les entreprises dans le passé, la littérature sur le sujet, les recherches effectuées et l'étude de cas. Il contiendra également une liste de politiques de mobilité réussies et une série de bonnes pratiques en termes de politique de mobilité.