

ISEEM

Développement d'un cadre de modélisation spatio-économico-environnemental pour l'analyse de politiques et mesures durables

DURÉE DU PROJET
15/12/2006 – 31/01/2009

BUDGET
389.156 €

MOTS CLÉS

Sustainable development, new economic geography, spatio-temporal analysis, use of natural resources, land use and transportation models, environmental effects

CONTEXTE

Le projet ISEEM a pour ambition de créer un réseau interdisciplinaire de chercheurs et porte sur des thèmes comme le développement économique et la croissance endogène, l'utilisation des sols et des ressources, les déplacements domicile-travail et les transports, la localisation des activités économiques et le marché immobilier ainsi que sur l'évolution technologique et l'utilisation de l'énergie, l'économie environnementale, les émissions et les déchets. Tous ces thèmes seront mis en relation au sein d'un modèle intégré.

Le modèle ISEEM fournira à la Belgique un support scientifique étayé pour élaborer des politiques de développement durable, qui se caractériseront par une intégration équilibrée des objectifs des politiques sociale, économique, environnementale et des transports. Il éclairera, d'une part, la mise en œuvre en Belgique de la Stratégie européenne pour un développement durable, et d'autre part, l'intégration des objectifs de développement durable dans les instruments politiques régionaux et fédéraux existants en Belgique.

ments majeurs dans la distribution spatiale de la production et de la consommation ;

- Eventuellement modifier l'approche en fonction des résultats de l'analyse des séries ;
- Construire un modèle intégré sur les plans géographique, économique et environnemental pour la Belgique ;
- Elaborer une mesure de bien-être, qui permette de quantifier les effets sociaux, économiques, environnementaux et sur les transports des politiques de développement durable ;
- Utiliser le modèle pour évaluer les effets des mesures de développement durable déjà mises en œuvre afin de vérifier la fiabilité de l'approche développée ;
- Evaluer les politiques durables identifiées par le consortium d'experts et approuvées par le comité de suivi, utilisateur du modèle.

Méthodologie

La méthodologie ISEEM est basée sur l'approche mise en œuvre pour le modèle RAEM, un modèle régional incorporant des idées de la nouvelle géographie économique. Cette approche sera développée plus avant sur base de la méthodologie utilisée par le modèle régional E3ME développé à l'échelle de l'Union européenne. La méthodologie ISEEM intègre un ensemble d'éléments importants de modèles d'équilibre général et de la modélisation économétrique macrosectorielle. L'approche intégrée ISEEM combine une structure théorique et les fondements microéconomiques de modèles d'équilibre général avec l'utilisation de méthodes économétriques pour l'estimation de coefficients. L'approche centrale de modélisation sera développée plus avant grâce à l'introduction d'éléments importants des modèles intégrés de transport et d'utilisation des sols, des modèles de géographie économique et des modèles d'utilisation des ressources environnementales. Les parties liées à l'énergie et aux émissions du modèle E3ME seront également intégrées.

Pour estimer les coefficients du modèle, on combinera les méthodes économétriques avec la calibration. La combinaison sera fonction de la disponibilité de séries temporelles pour l'économie belge. L'estimation des coefficients importants rendra la modélisation plus fiable et plus appropriée pour l'analyse de long terme.

Compte tenu de la nature incertaine de l'évolution économique et du caractère de long terme des politiques durables, des élé-

DESCRIPTION DU PROJET

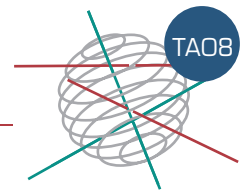
Objectifs

Le principal objectif du projet ISEEM est de développer et de mettre en œuvre en Belgique un modèle intégré sur les plans géographique, économique et environnemental. Ce modèle représentera l'état actuel des connaissances dans les différents domaines de la modélisation économique, environnementale, des transports et de l'utilisation des sols et éclairera les décideurs dans leurs choix de politiques de développement durable à mener sur le long terme.

Le projet vise également les objectifs suivants, qui sont étroitement liés:

- Développer une approche de modélisation qui représente l'état actuel de la connaissance en modélisation économique et reflète la complexité du thème de la durabilité ;
- Construire des séries temporelles cohérentes, lesquelles sont nécessaires pour la mise en œuvre de l'approche développée ;
- Analyser les séries temporelles pour comprendre les change-





ISEEM

Développement d'un cadre de modélisation spatio-économico-environnemental pour l'analyse de politiques et mesures durables

ments de stochastique seront intégrés dans la modélisation. Pour ce faire, on peut soit opter pour une modélisation stochastique plutôt que déterministe ou introduire des éléments stochastiques dans le modèle. Compte tenu de la complexité et du niveau de détail de la modélisation ISEEM, il a été décidé d'incorporer un certain nombre d'éléments stochastiques importants dans le modèle. Ceux-ci peuvent inclure une distribution de probabilités pour les composantes de progrès technologique ou des changements stochastiques dans les préférences à long terme des consommateurs.

tion de la mesure de bien-être en vue d'évaluer les effets globaux des politiques de développement durable, ainsi que la mise à l'épreuve de différentes politiques à l'aide du modèle. La direction de cette dernière phase sera confiée aux FUSL.

INTERACTION ENTRE LES DIFFÉRENTS PARTENAIRES

Le travail autour du projet ISEEM commencera par une étude détaillée de la littérature et l'élaboration du cadre méthodologique. Tous les partenaires seront concernés par cette partie du projet, qui sera placée sous la direction de TML et du BFP. Une fois que le cadre méthodologique sera mis en place, l'équipe du projet procédera à la collecte et à l'analyse des données belges. La direction de cette partie du projet sera assurée par l'UG et le BFP. Sur la base des données récoltées et de leur analyse, l'équipe commencera à élaborer le cadre de modélisation. A ce stade du projet, la majeure partie du travail de modélisation sera effectuée par TML et le BFP. La phase finale du projet comprendra l'élabora-

RÉSULTATS ET/OU PRODUITS ATTENDUS

Les produits développés au cours du projet ISEEM seront mis à la disposition du public. Ces produits comprendront la méthodologie développée pour l'élaboration du modèle et l'évaluation des politiques, la formulation mathématique complète du modèle intégré spatio-économico-environnemental pour la Belgique, la structure de la base de données du modèle et les résultats de la mise à l'épreuve d'une série de politiques à l'aide du modèle.

Un des produits phares du projet ISEEM sera la conception globale du modèle spatio-économico-environnemental couplée à une méthode efficace d'évaluation des politiques. La conception du modèle comprendra des informations détaillées sur les inputs et les outputs des différentes composantes du modèle intégré et sur les méthodes de calcul et les algorithmes. Elle comportera également des informations sur les données nécessaires pour l'implémentation du modèle et la description de la méthode d'évaluation du modèle.

PARTENAIRES - ACTIVITÉS

Transport & Mobility Leuven se spécialise dans l'analyse des politiques et dans l'élaboration de modèles dans les domaines des transports et de l'économie. Ses chercheurs maîtrisent différents types de techniques et de logiciels de modélisation.

connaissances et d'une longue expérience dans les domaines de la modélisation spatiale, des modèles de choix discret et de la modélisation des transports, ainsi qu'en matière d'économie immobilière.

Le Bureau fédéral du Plan a une longue expérience de l'analyse de données, des techniques économétriques et de la modélisation macroéconométrique.

Les **Facultés Universitaires Saint-Louis** disposent d'un groupe de recherche restreint mais actif disposant d'une solide expérience et de connaissances de pointe dans les domaines de l'économie et de la politique environnementale et de la modélisation et de l'analyse environnementale.

L'Université de Gand est un centre de recherches disposant de larges

COORDONNÉES

Coordinateur

Olga Ivanova
Transport and Mobility Leuven (TML)
Vital Decosterstraat 67A bus 0001
B-3000 Leuven
Tel:+32 (0)16 31 77 31
Fax:+32 (0)16 31 77 39
olga@tmleuven.be

Promoteurs

Inge Mayeres
Bureau fédéral du Plan (BFP)
Av. des Arts, 47-49
B-1000 Bruxelles
Tel:+32 (0)2 507 73 25
Fax:+32 (0)2 507 73 73
im@plan.be

Bertrand Hamaide
Facultés Universitaires Saint-Louis (FUSL)
Boulevard du Jardin Botanique 43
B-1000 Brussel
Tel:+32 (0)2 211 78 75
Fax:+32 (0)2 211 79 97
hamaide@fusl.ac.be

Frank Witlox
Université de Gand (UG)
Krijgslaan 281
B-9000 Gent
frank.witlox@ugent.be

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>.

