

BIOSES

Utilisation durable des biocarburants

DURÉE DU PROJET

Phase 1: 15/12/2006 – 31/01/2009
Phase 2: 01/02/2009 – 31/01/2011

BUDGET

688.504 €

MOTS CLÉS

Biofuels, environmental performance, micro-economic analysis, macro-economie analysis, scenario calculations

CONTEXTE

Le secteur du transport génère un impact important sur l'environnement suite aux émissions de polluants (gaz à effet de serre et autres). En outre, la consommation énergétique, liée presque entièrement au pétrole, de ce secteur crée une dépendance énergétique. La Commission européenne soutient dès lors le développement des biocarburants pour le transport (Dir. 2003/30/EC). La Belgique s'est fixé l'objectif de 5,75% de biocarburants en 2010. Cet objectif peut être atteint de diverses manières.

De plus, l'utilisation et le développement des biocarburants pour le transport se doivent d'être durables, afin de rencontrer les principaux objectifs du transport en matière de réduction de gaz à effet de serre, de dépendance énergétique et d'amélioration de la qualité de l'air.

DESCRIPTION DU PROJET

Objectifs

Le projet BIOSSES a pour but d'analyser l'impact de divers scénarii d'introduction de biocarburants sur le marché belge du transport, en ciblant plus particulièrement l'utilisateur final (point de vue de la demande). Cette étude sera menée pour les horizons 2010 (court terme), 2020 (moyen terme) et 2030 (long terme).

Le projet étudiera la mise en œuvre pratique de l'introduction des biocarburants en Belgique, ainsi que les aspects environnementaux, socio-économiques et macro-économiques. Cette étude se basera sur des données récentes et des mesures réalisées dans le cadre du projet.

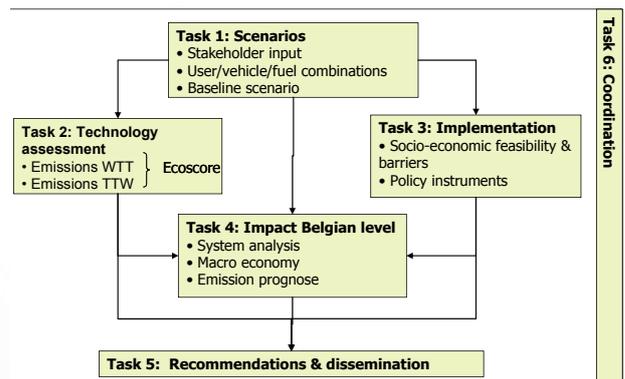
Les résultats produits serviront à la création d'un plan d'introduction des biocarburants liquides sur le marché belge axé sur les utilisateurs finaux, avec l'identification de besoins techniques et légaux à court, moyen et long termes.

Méthodologie

L'étude sera réalisée via :

- le développement de scénarii de demande de carburants fossiles et de biocarburants à court, moyen et long termes, aussi bien pris dans leur ensemble que séparément en fonction des différentes combinaisons utilisateurs/véhicules/carburants. Ces scénarii seront éprouvés lors de réunions avec les acteurs du secteur ;

- l'analyse d'impact de ces scénarii du point de vue de l'utilisateur : analyse énergétique et des émissions suite à l'introduction des biocarburants, dans une perspective du puits au réservoir (WTT) et du réservoir à la roue (TTW). Des données provenant de la littérature seront complétées par des mesures en situation réelle de trafic pour le calcul des émissions et de la consommation énergétique en TTW ;
- l'analyse complète en termes énergétique et environnemental de l'impact de différents véhicules roulant aux biocarburants, et leur comparaison sur base WTW (du puits à la roue) avec des véhicules conventionnels ou recourant à d'autres technologies alternatives. Trois indicateurs seront utilisés : Ecoscore, réchauffement climatique et la consommation énergétique ;
- l'analyse de la faisabilité socio-économique des scénarii d'introduction des biocarburants, les possibles obstacles et le développement de schémas de mise en œuvre, en ce compris les outils législatifs, menant finalement à un plan de développement pour la Belgique ;
- l'analyse d'impact des scénarii sur le système de transport belge en tant que tel par l'analyse du système, une analyse macro-économique, et la quantification de l'effet des scénarii sur les émissions liées au transport en Belgique ;
- la réalisation de documents de recommandations, diffusés à l'intention du législateur et des utilisateurs finaux.



INTERACTION ENTRE LES DIFFÉRENTS PARTENAIRES

Les trois partenaires du projet participent tous à la plupart des tâches et coopéreront donc activement. Toutefois, chaque tâche est menée par un seul partenaire. VITO coordonne le projet et est chargé de rassembler les données relatives aux émissions par les véhicules (littérature + mesures), de développer des scénarii spécifiques aux

BIOSES

Utilisation durable des biocarburants

différents secteurs et de calculer l'impact de ces scénarii sur les pronostics belges d'émissions. VITO est également responsable des recommandations et de la dissémination.

3 départements de la VUB sont impliqués. Le département ETEC étudiera la validation technologique au niveau des véhicules (EcoScore), du réchauffement climatique et de l'efficacité énergétique. Le département MECH s'attachera à la collecte de données relatives aux émissions WTT et analysera l'impact sur le système de transport (SPA). Le groupe MOSI analysera au niveau macroéconomique les résultats obtenus via le SPA.

UCL étudiera la faisabilité socio-économique pour les utilisateurs finaux, en ce compris l'analyse du coût par biocarburant, les obstacles potentiels et les pistes de mise en place en vue de la préparation d'un plan biocarburants pour la Belgique.

de mesure sur de nouveaux types de véhicules ;

- Base de données EcoScore en fonction du biocarburant ;
- Amélioration du modèle SPA et calculs au niveau belge ;
- Impact macroéconomique et pronostics d'émissions pour les différents scénarii ;
- Faisabilité socio-économique de l'utilisation des biocarburants suivant chaque groupe d'utilisateurs, comprenant le coût par biocarburant, les obstacles potentiels et les voies d'implantation ;
- 2 rapports publiques à destination des utilisateurs finaux (1 après deux ans, 2 après 4 ans) sur les effets des biocarburants pour les utilisateurs finaux aux niveaux économique, technique et environnemental ;
- 2 rapports publiques à destination du législateur (1 après deux ans, 2 après 4 ans) sur les scénarii possibles et une proposition de plan de mise en œuvre des biocarburants en Belgique.

Des ateliers seront organisés pour les utilisateurs finaux (2) et le législateur (2) en vue de présenter et débattre des résultats du projet. D'autres forum (p.ex. conférences, journaux, etc) permettront la présentation des résultats. Les documents publics seront disponibles sur le site web du projet qui sera également consultable par les acteurs du secteur.

RÉSULTATS ET/OU PRODUITS ATTENDUS

- Différents scénarii d'introduction des biocarburants, orientés vers les différents groupes d'utilisateurs finaux ;
- Emissions WTT pour chaque filière de biocarburant ;
- Emissions par véhicule utilisant des biocarburants, y compris les résultats

PARTENERS - ACTIVITES

VITO-ETE

- Utilisation d'énergie et impact environnemental au niveau des véhicules.
- introduction sur le marché de nouvelles technologies pour véhicules et de carburants alternatifs.

VITO-IMS

- modèles d'évaluation (y compris scénarii) de législations/règlementations en lien avec le développement durable.

VUB-ETEC

- Technologies innovantes et respectueuses de l'environnement pour les véhicules, en particulier les véhicules électriques, hybrides et pile à combustible, et les composants électriques.
- Evaluation environnementale (EcoScore)

VUB-MECH

- production d'énergies thermique et électrique
- activités dans la réglementation énergétique, en particulier la biomasse

VUB-MOSI

- Méthodes d'évaluation en sciences humaines, en particulier pour des problèmes d'ordre social et économique. Focus sur le transport et la logistique, la mobilité durable, l'analyse multi-critères et l'analyse de situation.

UCL-ECAV

- Développement de schémas de mise en œuvre de la bioénergie, aspects techniques, environnementaux et microéconomiques.

COORDONNÉES

Coordinateur

Luc Pelkmans

VITO – Flemish Institute for Technological Research
Unit Transitie energie en milieu (TEM)
Boeretang 200, B-2400 Mol
Tel: +32 (0)14 33 58 30
Fax: +32 (0)14 32 11 85
luc.pelkmans@vito.be
www.vito.be

Promoteurs

Joeri Van Mierlo

Vrije Universiteit Brussel (VUB)
Faculty of Applied Sciences, dept. Electrical Engineering and Energy Technology (ETEC)
Pleinlaan 2, B-1050 Brussels
Tel: +32 (0)2 629 28 04
Fax +32 (0)2 629 36 20
joeri.van.mierlo@vub.ac.be
http://etec.vub.ac.be

Jacques De Ruycq

Vrije Universiteit Brussel (VUB)
Faculty of Applied Sciences, dept. Mechanical Engineering (MECH)
Pleinlaan 2, B-1050 Brussels
Tel: +32 (0)2 629 23 93
Fax: +32(0)2 629 28 65
jacques.de.ruycq@vub.ac.be
http://mech.vub.ac.be

Cathy Macharis

Vrije Universiteit Brussel (VUB)
Faculty of Economic, Social and Political Sciences and Solvay Business School, dept. MOSI
Pleinlaan 2, B-1050 Brussels
Tel:+32 (0)2 629 22 86
Fax +32 (0)2 629 21 86
Cathy.Macharis@vub.ac.be
www.vub.ac.be/MOSI

Jean-Marc Jossart

UCL - Université Catholique de Louvain
Unité d'écophysiologie et amélioration végétale (ECAV)
Croix du Sud 2, bte 11,
1348 Louvain-la-Neuve
Tel: +32 (0)10 47 38 18
Fax +32 (0)10 47 34 55
jossart@ecav.ucl.ac.be
www.ecop.ucl.ac.be/ecoz/index.htm

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>.