

Fonds de recherche ENERBIO Résultats 2^{ème} Appel à projets 2007

Sommaire

	Page
Évaluation des conditions nécessaires à l'insertion de cultures dédiées à vocation énergétique au sein d'une exploitation agricole	2
Caractérisation physicochimique des biohuiles de pyrolyse (PYRANA)	3
Analyse de l'impact du développement des biocarburants sur les marchés agricoles et le fonctionnement des bassins de production en France : cas de l'éthanol	4
Production de biocarburant et de biokérosène à partir d'algues (étude technico-économique de synthèse de retours terrains)	5

APPEL A PROJETS 2007

Titre du projet *Évaluation des conditions nécessaires à l'insertion de cultures dédiées à vocation énergétique au sein d'une exploitation agricole*

Résumé

Même s'il existe un potentiel important de ressources d'origine agricole et forestière, le développement de cultures lignocellulosiques sur les espaces agricoles paraît indispensable pour atteindre l'objectif des pouvoirs publics d'augmenter de 50 % en 5 ans la contribution de la biomasse à la production nationale d'énergie. La production de biomasse lignocellulosique est donc un enjeu majeur des prochaines années pour l'agriculture française si elle souhaite contribuer à l'approvisionnement des diverses filières qui se mettent en place.

Le projet proposé ici se donne pour objectifs :

- de réaliser une analyse stratégique pour évaluer la faisabilité économique pour l'agriculteur de produire de la biomasse à vocation énergétique à partir de cultures pérennes dédiées. Cette analyse sera faite sur la base de 4 grandes typologies d'exploitation du territoire métropolitain,
- d'acquérir des données environnementales fiables pour ces cultures à courtes et très courtes rotations, en vue de les qualifier et de les comparer avec des cultures annuelles. Cette comparaison est nécessaire à leur éventuel développement,
- d'évaluer les impacts de ces cultures sur la séquestration de carbone et la logistique.

Le projet trouve son originalité dans le rapprochement des systèmes d'évaluation économique et environnementale des cultures « agricoles » et « forestières » destinées à la biomasse lignocellulosique.

Ce projet est structuré autour de 5 tâches : une étude technico-économique de la faisabilité économique pour l'agriculteur, un volet de recueil de données environnementales, une analyse sur le rôle éventuel des projets domestiques comme levier aux projets d'intégration, une approche logistique et une tâche dédiée à la gestion du projet.

Les partenaires sont le FCBA, Institut Technologique Forêt, Cellulose, Bois-construction, Ameublement et In Vivo, Union de coopératives, avec son réseau OptiCoop fédérant l'ensemble des actions menées par les coopératives sociétaires d'In Vivo.

Coordonnateur FCBA – Alain BERTHELOT

Partenaires In Vivo (Union de coopératives agricoles)

Aide d'Enerbio 230 754 €

Durée 36 mois

APPEL A PROJETS 2007

Titre du projet *Caractérisation physicochimique des biohuiles de pyrolyse (PYRANA)*

Résumé

Dans le contexte énergétique actuel, la production de biocarburants constitue un défi de première importance. La pyrolyse rapide est une voie de transformation thermochimique qui permet la liquéfaction de ressources lignocellulose (bois, paille,...) en bio-huiles qui auraient le potentiel d'être valorisées en tant que biocarburants après un traitement approprié. Le développement de connaissances sur la composition chimique des huiles de pyrolyse est donc essentielle pour atteindre cet objectif. Cependant, l'analyse détaillée de ces huiles n'est pas directement accessible compte tenu de leur complexité chimique.

Ce projet a pour objectif de développer des méthodes analytiques pour la caractérisation d'huiles de pyrolyse rapide ex-biomasse lignocellulose. Le programme de travail est constitué de 4 volets :

1. Identification et sélection d'huiles de pyrolyse représentatives, produites par les outils expérimentaux à disposition du CIRAD et du BFH.
2. Fractionnement des huiles de pyrolyse par différentes techniques telles que l'extraction de la lignine pyrolytique oligomérique (fraction insoluble à l'eau d'une huile) ou la séparation des constituants chimiques des huiles selon leur famille chimiques par des techniques de séparation en phase solide ou par extractions liquide/liquide.
3. Analyse des fractions issues du volet 2. Les fractions pourront être analysées par chromatographie en phase gazeuse couplée à différents détecteurs, par chromatographie liquide et par d'autres techniques analytiques.
4. Synthèse des résultats. Un rapport final sera rédigé par les partenaires afin d'exposer et de discuter des résultats obtenus dans les volets 2 et 3 de ce projet.

Coordonnateur IFP – Jean-Luc DUPLAN

Partenaires BFH (Hambourg, Allemagne)
CIRAD (Montpellier, France)

Aide d'Enerbio 190 833 €

Durée 24 mois

APPEL A PROJETS 2007

Titre du projet *Analyse de l'impact du développement des biocarburants sur les marchés agricoles et le fonctionnement des bassins de production en France : cas de l'éthanol*

Résumé

Dans un contexte favorable au développement des biocarburants, ce projet cherche à évaluer l'impact de l'apparition progressive des cultures énergétiques sur les marchés et les modes d'organisation des bassins de production. Le projet s'intéresse à l'éthanol et se décompose en deux axes complémentaires qui seront traités simultanément. Le premier cherchera à évaluer les impacts de la libéralisation des marchés de l'éthanol sur les échanges, la production française et la compétition entre l'offre alimentaire et énergétique alors que le second s'intéresse aux conséquences de la mobilisation de la ressource énergétique sur le fonctionnement et l'évolution de la filière éthanol dans les grands bassins de production français. La superposition des deux axes de travail permettra d'avoir une vision complète et globale de la filière. L'originalité du projet réside dans la méthodologie utilisée qui permettra de croiser des approches disciplinaires différentes telles que l'agronomie, l'économie ou encore la sociologie tout en considérant le volet international des échanges.

Coordonnateur Institut Polytechnique Lasalle-Beauvais - M. Youssef CHAHED

Partenaires INRA
Universidade Federal Fluminense (Brésil)

Aide d'Enerbio 155 521 €

Durée 36 mois

APPEL A PROJETS 2007

Titre du projet *Production de biocarburant et de biokérosène à partir d'algues
(étude technico-économique de synthèse de retours terrains)*

Résumé

Parce que l'Homme n'a pas encore découvert d'énergie parfaite, les biocarburants à partir d'algues présentent eux aussi quelques difficultés et inconvénients à lever mais d'importants investissements de recherche et de nombreux projets pilotes en cours témoignent de l'intérêt majeur qui leur est porté et de l'apparition de trois voix distinctes.

Ce sont ces installations pilotes et préindustrielles ou industrielles existantes de production de biocarburants à partir d'algues qui vont faire l'objet de l'étude. Pour chaque installation, Philgea souhaite étudier et présenter : une description de la technologie utilisée, les éventuelles difficultés rencontrées par le projet, la faisabilité et la durabilité des procédés, la stabilité des résultats, la teneur et la nature des lipides, enfin les coûts associés.

Au travers de l'analyse de ces différents projets concrets et de ces installations existantes, l'étude permettra de faire le point sur la situation actuelle, de se constituer un répertoire des acteurs importants de la filière, en France et dans le monde, enfin, de répondre aux questions très concrètes que se posent les industriels et les acteurs de l'environnement.

Coordonnateur PHILGEO - Marguerite WHITWHAM

Aide d'Enerbio 52 671 €

Durée 6 mois