



# Enerbio

## Mécénat en faveur de la recherche pour la valorisation de la biomasse

Enerbio est un fonds de recherche dédié, mis en œuvre dans le cadre de la Fondation Tuck. Il est financé par 4 industriels et abondé par l'État. Il soutient des projets de recherche liés à la valorisation de la biomasse.

### Un contexte porteur

L'utilisation intensive des combustibles fossiles dans les domaines de l'énergie et des transports est à l'origine d'une augmentation importante du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère, susceptible de contribuer au réchauffement de la planète. Dans ces secteurs, il est prévu d'augmenter la part des énergies renouvelables dans le bilan énergétique, de façon à réduire la dépendance vis-à-vis des combustibles fossiles et à limiter les émissions de CO<sub>2</sub>. L'utilisation de la biomasse constitue un des moyens les plus directs pour réaliser une telle évolution.

### Un objectif ambitieux

L'objectif général du fonds Enerbio consiste, au travers de travaux de recherche exploratoire, à identifier et à contribuer au développement de filières innovantes et compétitives de valorisation de la biomasse en biocarburants et/ou en énergie, ainsi qu'en bioproduits, à moyen terme (> 2010) et long terme (> 2020). Il s'agit aussi d'encourager la coopération entre les équipes de recherche européennes impliquées sur ces thématiques.

### Le développement du mécénat pour la recherche

Le fonds Enerbio a été mis en place grâce au concours de 4 industriels : Axens, Diester Industrie, Renault et Total. Le fonds est constitué de 3,5 M€ de dons des mécènes et bénéficie d'un abondement complémentaire de l'État à hauteur de 1,1 M€.

Le développement des fondations de recherche et du mécénat industriel répond à un objectif européen fort : développer les efforts nationaux en faveur de la recherche, en associant recherches publique et privée.



La **Fondation Tuck** est une fondation reconnue d'utilité publique fondée en 1990 par l'IFP et l'École du pétrole et des moteurs. Ses statuts lui confèrent la dimension de fondation de recherche dans les domaines des hydrocarbures, de la pétrochimie, des moteurs et des activités qui leur sont liées, et de leurs effets sur l'environnement. Longtemps tournée vers des activités d'enseignement, la Fondation Tuck a récemment entrepris une diversification de son action pour profiter des opportunités offertes par la loi en faveur du mécénat et des fondations du 1<sup>er</sup> août 2003, avec notamment le projet de création de fonds de recherche dédiés, destinés à financer des projets de recherche exploratoire opérés par des industriels et des organismes de recherche français et européens. Enerbio est le premier de ces fonds de recherche dédiés.



# Positionnement

Différents dispositifs participent au financement de la R&D dans le domaine de la biomasse : pôles de compétitivité, Agence nationale de la recherche (ANR), Agence de l'innovation industrielle (AII), Agriculture pour la Chimie et l'Énergie (Agrice), Programme de recherche et d'innovation dans les transports terrestres (Predit) et programmes européens. Le fonds Enerbio prend en compte l'existence et l'acquis de ces grands programmes, avec lesquels une coordination est assurée, mais vise un rôle complémentaire et amont d'orientation de la recherche.

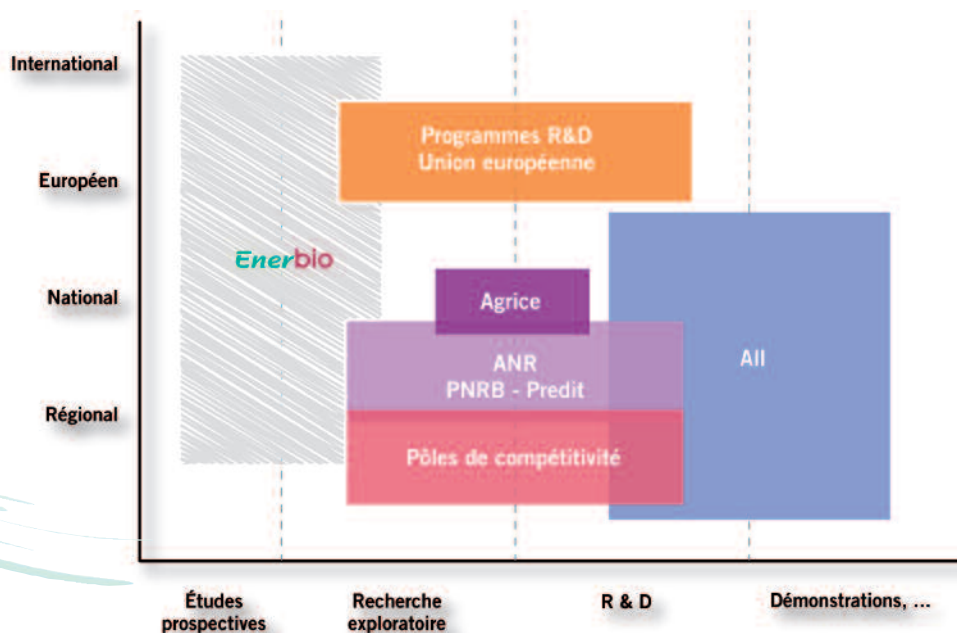
## TYPES DE TRAVAUX FINANCÉS PAR ENERBIO

- études technico-économiques et prospectives
- recherche exploratoire et de base
- communication et information

## Enerbio a ainsi un double rôle :

- Enerbio mène des travaux exploratoires, s'appuyant sur une recherche amont mais veillant à dégager toutes les opportunités d'une mise rapide sur le marché. Enerbio peut ainsi préparer certains programmes qui seront ensuite menés dans le cadre de l'ANR, mais aussi ceux conduits au sein de l'AII et des pôles de compétitivité.
- Enerbio offre par ailleurs la possibilité de soutenir des actions à la fois au niveau national et européen. Il facilite ainsi la liaison avec les grands programmes européens et internationaux, ainsi que l'accès aux meilleures équipes de recherche européennes.

## Enerbio et les dispositifs de financement de la R&D





# Champ d'action

Enerbio se positionne en amont et en complémentarité des grands programmes de R&D français et européens tels que ceux de l'ANR, de l'All et de la Commission européenne.

Enerbio est susceptible de financer différents types de travaux :

## Études technico-économiques et prospectives

- analyse des scénarios d'évolution potentielle de la production et de valorisation énergétique de la biomasse,
- analyse des concurrences potentielles entre différents usages actuels et futurs de la biomasse,
- analyse des conditions de l'acceptabilité sociale des nouvelles filières et de l'adaptation des mondes agricole et forestier,
- scénarios à privilégier pour faciliter la transition entre première et seconde génération de biocarburants,
- analyse et identification des principales voies d'amélioration des différentes filières de valorisation de la biomasse, dont en particulier l'efficacité énergétique,
- analyse des différentes options potentielles pour une valorisation combinée de bioressources en carburants, combustibles et bioproduits à usage industriel, sur des sites dédiés ou en synergie avec des activités industrielles existantes (raffinerie, papeterie, production de biocarburants de première génération, industrie agroalimentaire, etc.),
- etc.

## Projets de recherche exploratoire et de recherche de base

- adaptation de l'offre de biocarburants aux besoins des marchés, en particulier dans le contexte européen : voies innovantes de production de bases de gazoles, évaluations sur moteurs ou véhicules,

- amélioration substantielle de l'efficacité énergétique des filières biocarburants, tant au niveau de la production des bioressources que de la logistique et de la transformation industrielle,
- schémas innovants de production intégrée de biocarburants/bioénergies et bioproduits,
- modélisation d'étapes critiques de procédés de conversion de la biomasse,
- etc.

## Communication et information

- diffusion des résultats des travaux financés par Enerbio,
- préparation de l'acceptation sociétale des résultats des recherches en cours.

## DÉVELOPPER DES SYNERGIES EN MOBILISANT DES COMPÉTENCES MULTIDISCIPLINAIRES

Les activités financées par Enerbio font appel aux compétences d'équipes pluridisciplinaires intégrant les apports de l'agronomie, de la biochimie, de la biologie végétale et des biotechnologies au sens large, du génie chimique, du génie des matériaux et de la thermique industrielle, ainsi que de l'économie et de la sociologie.



# Fonctionnement

Le conseil scientifique définit un programme de R&D innovant, en cohérence avec les objectifs, le périmètre scientifique, la nature des travaux éligibles et le mode d'action du fonds.

Sur la base de ce programme, Enerbio organise des appels à projets qui permettent de sélectionner les actions à soutenir. Ce soutien peut prendre la forme d'un financement partiel ou total d'études technico-économiques ou de projets de R&D.

## Le conseil scientifique

Il est composé de 9 membres, dont un représentant de chacun des mécènes. Tous les ans, il rend un rapport sur l'évolution des programmes et organise les modalités de suivi de chaque projet.

## Le comité de sélection

Constitué d'experts indépendants du domaine, il travaille dans le respect des règles de libre concurrence. Le rôle du comité de sélection est d'évaluer aux plans scientifique, technique, économique et sociologique les projets de recherche soumis en réponse aux appels à projets.

# Les mécènes



Axens, leader mondial dans les technologies de carburants propres, s'est intéressée très tôt au développement des biocarburants de 1<sup>ère</sup> génération. Dès lors, il était naturel qu'elle s'impliquât dans les nouvelles générations de biocarburants.

Axens est heureuse d'être partenaire d'Enerbio et de contribuer ainsi à la recherche en faveur de la valorisation de la biomasse.



Diester Industrie, détenue majoritairement par Sofiproteol, l'établissement financier de la filière oléagineuse française, en partenariat avec la quasi-totalité des organismes stockeurs et collecteurs français, est le premier producteur de biodiesel au niveau mondial.

À ce titre, Diester Industrie se doit de contribuer à identifier et développer des filières innovantes de biocarburants et bioproduits.



En soutenant la recherche exploratoire dans le domaine de la valorisation de la biomasse et, en particulier sur les futures générations de biocarburants, Renault souhaite favoriser l'émergence de nouvelles filières énergétiques, permettant ainsi de réduire la dépendance à l'égard du pétrole et les émissions globales de CO<sub>2</sub> en assurant une optimisation selon une approche "du puits à la roue". Cette démarche contribue aux orientations prises par Renault dans le cadre du développement d'une mobilité durable.



Total est l'un des tout premiers groupes pétroliers et gaziers internationaux. Leader européen du raffinage et de la distribution d'hydrocarbures, Total contribue activement au développement des biocarburants depuis 1992. Face aux défis du futur énergétique, Total privilégie la diversification de l'offre et l'efficacité énergétique. À travers Enerbio et d'autres partenariats, Total s'engage activement dans le développement de filières innovantes et durables de bioénergies en combinant efficacité énergétique et adéquation aux besoins des marchés.

## Fondation Tuck - Enerbio

1 et 4, avenue de Bois-Préau - 92852 Rueil-Malmaison Cedex

Tél. : 01 47 52 71 13 - Fax : 01 47 52 70 39

enerbio@fondation-tuck.fr