

## Dossier de presse

# PROJET FUTUROL

## Lancement du projet de Recherche et Développement de bioéthanol de 2<sup>ème</sup> génération

Projet labellisé par le Pôle de Compétitivité à vocation mondiale  
Industries et Agro-Ressources (IAR)



Avec le soutien financier d'OSEO



Contact presse PROJET FUTUROL

GCI-Groupe Grey

Laure Bilhère-Dieuzeide / Adrien Chauvet

01.49.70.43.78 / 01.49.70.43.15

[Laure.bilhere@cohnwolfe.com](mailto:Laure.bilhere@cohnwolfe.com) / [adrien.chauvet@cohnwolfe.com](mailto:adrien.chauvet@cohnwolfe.com)

# SOMMAIRE

I.	PROJET FUTUROL, UN PROJET ANCRÉ DANS LES PROBLÉMATIQUES ACTUELLES .	1
a.	<i>Le climat au centre des préoccupations</i> .....	1
i.	Un contexte d'urgence mondiale .....	1
ii.	Le secteur des transports : des émissions en pleine croissance .....	1
b.	<i>Le développement des biocarburants de 2<sup>ème</sup> génération : une priorité politique</i> .....	1
i.	Qu'entend-on exactement par biocarburants de 2 <sup>ème</sup> génération? .....	1
ii.	Les objectifs européens .....	2
iii.	Une volonté française .....	2
II.	PROJET FUTUROL, UN PROJET AMBITIEUX À VOCATION INTERNATIONALE.....	3
a.	<i>Le seul projet basé sur une filière complète</i> .....	3
i.	Des partenaires d'horizons différents .....	3
ii.	Budget et délais .....	3
b.	<i>Les objectifs du projet</i> .....	4
i.	Un projet complémentaire de la 1 <sup>ère</sup> génération .....	4
ii.	La mise en place d'un procédé adaptable .....	5
c.	<i>Les grandes étapes du projet</i> .....	5
i.	Le pilote .....	5
ii.	Le prototype.....	6
iii.	L'industrialisation .....	6
III.	LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT AU CŒUR DU PROJET FUTUROL .....	6
a.	<i>Des acteurs de référence</i> .....	6
i.	Expertise et antériorité des partenaires .....	6
ii.	Une importante équipe mobilisée .....	6
b.	<i>De nouvelles matières premières</i> .....	7
i.	Une grande variété de matières premières.....	7
ii.	Un gisement potentiel important .....	7
iii.	L'équilibre besoin alimentaire et besoin énergétique.....	7
c.	<i>Un procédé biologique</i> .....	8
i.	Qu'est-ce qu'un procédé biologique ? .....	8
ii.	La création de nouvelles enzymes et la sélection de levures adaptées....	8
	ANNEXES .....	9

## I. PROJET FUTUROL, un projet ancré dans les problématiques actuelles

### a. Le climat au centre des préoccupations

#### i. Un contexte d'urgence mondiale

La réalité du changement climatique nécessite de développer des solutions innovantes pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et de produire des énergies renouvelables capables de se substituer aux énergies fossiles (pétrole, gaz et charbon).

L'enjeu est mondial. Le siècle dernier s'est caractérisé par la prépondérance d'une économie industrielle basée sur les énergies fossiles, notamment le pétrole. Leur raréfaction nécessite de développer de nouvelles sources d'énergies renouvelables pour répondre aux besoins actuels et futurs d'une population mondiale en pleine croissance. En parallèle, les Etats cherchent à accroître leur indépendance énergétique pour renforcer leur compétitivité.

Une double nécessité apparaît : optimiser les consommations d'énergies pour les besoins humains (réduction de la consommation et efficacité énergétique) et développer le bouquet des énergies renouvelables dans un contexte de développement durable.

#### ii. Le secteur des transports : des émissions en pleine croissance

Le transport est le secteur le plus consommateur d'énergie fossile notamment sous forme de carburants liquides. Il est donc responsable d'une part importante des émissions de gaz à effet de serre. C'est dans ce domaine que les investissements technologiques seront les plus significatifs dans les années à venir.

Les biocarburants sont l'une des contributions possibles pour répondre à ces nouveaux enjeux.

### b. Le développement des biocarburants de 2<sup>ème</sup> génération : une priorité politique

#### i. Qu'entend-on exactement par biocarburants de 2<sup>ème</sup> génération ?

Actuellement, les procédés mis en place pour produire des biocarburants valorisent les réserves des végétaux : sucre de la canne et des betteraves, graines des céréales et des oléagineux. Ces biocarburants, dits de première génération, basés sur une technologie déjà disponible, sont un premier élément de réponse. Une optimisation des procédés de première génération en cours permettra d'améliorer significativement le bilan matière et le bilan énergie des biocarburants (intégration de la cogénération, optimisation énergétique, amélioration des levures, ...).

L'intérêt des biocarburants de 2<sup>ème</sup> génération est d'utiliser la plante entière en valorisant les différents constituants du végétal. Ainsi, à surface cultivée équivalente,

la disponibilité en biocarburants augmente et les bilans seront améliorés y compris sur le plan environnemental.

Deux voies se dégagent actuellement en termes de biocarburants de 2<sup>ème</sup> génération : la voie biologique ou fermentaire (production de bioéthanol) et la voie thermo-chimique (production de biogazole). Les biocarburants de 2<sup>ème</sup> génération, dans la continuité de la production actuelle, se positionnent pour répondre à la demande en produits soit de type essence soit de type gazole. Des mélanges de biocarburants sont déjà à l'étude (par exemple, mix de biodiesel, d'éthanol et de biogazole issu de la voie thermo-chimique) et pourraient relativiser la dichotomie actuelle essence-gazole.

Enfin, l'intégration de procédés de 2<sup>ème</sup> génération dans les sites industriels de première génération contribuera à leur optimisation, que ce soit en termes d'installation, de diversité de la ressource traitée ou en termes de flux de matière et d'énergie.

## ii. Les objectifs européens

Dans sa directive de 2003/30/CE, l'Union européenne (UE) s'est donnée pour objectif d'incorporer 5,75% de biocarburants dans les carburants liquides en 2010. Les propositions de directives de 2008 ont en outre fixé l'objectif de réduire les gaz à effet de serre de 20% en 2020 et de porter à 20% de la consommation finale d'énergie de l'UE la part des énergies renouvelables, avec un objectif spécifique et contraignant de 10% d'énergies renouvelables dans les transports.

En complément, l'Union européenne cherche à définir des critères de durabilité des biocarburants. Un niveau de réduction minimale de 35% des émissions de gaz à effet de serre est proposé. Ce seuil pourrait ensuite être relevé d'année en année afin de motiver les acteurs de la filière à constamment améliorer la qualité du produit et les procédés de fabrication.

De tels niveaux d'exigence ne pourront être atteints qu'en développant les biocarburants de 2<sup>ème</sup> génération permettant de valoriser la plante entière ou des résidus verts, le tout regroupé sous le nom de biomasse lignocellulosique. La 2<sup>ème</sup> génération viendra compléter l'offre de biocarburants de 1<sup>ère</sup> génération déjà existante, elle-même en pleine évolution.

La Commission Européenne, dans son plan stratégique pour les technologies énergétiques, en a fait l'une de ses priorités pour les dix années à venir (SET-PLAN 22/11/07).

## iii. Une volonté française

La France, pour sa part, a repris les objectifs européens en étant plus ambitieuse : 7% de biocarburants en 2010.

Considérant, d'une part, une demande mondiale en biocarburants, appelée à croître dans les années à venir, et d'autre part un effort de Recherche et Développement (R&D) sans précédent, engagé au niveau international, la production de biocarburants de 2<sup>ème</sup> génération apparaît à la fois comme une nécessité, une opportunité et un enjeu, pour l'Europe et la France en particulier. Cette voie nouvelle a été mentionnée comme prometteuse par le Président de la République à l'issue du

Grenelle de l'Environnement (principe réaffirmé dans le projet de loi relatif à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement). Parmi les mesures opérationnelles figure la volonté d'intensifier la R&D et d'accélérer la mise en place de pilotes industriels sur les biocarburants de 2ème génération.

C'est dans ce contexte que l'Etat français, à travers OSEO, apporte son soutien au PROJET FUTUROL.

## **II. PROJET FUTUROL, un projet ambitieux à vocation internationale**

### **a. Le seul projet basé sur une filière complète**

#### **i. Des partenaires d'horizons différents**

L'ensemble des acteurs de la filière biocarburants et notamment la filière bioéthanol, de la production à la distribution, en lien avec le monde de la recherche publique, privée et des industriels, travaille de concert pour atteindre ces objectifs ambitieux dans une démarche de développement durable.

Le PROJET FUTUROL est porté par une association de 11 acteurs scientifiques, industriels et financiers dont certains sont déjà impliqués dans la production de biocarburants depuis de nombreuses années. Le projet est porté par une société dénommée PROCETHOL 2G, qui a pour vocation d'assurer la mise au point et la commercialisation d'un procédé complet, du champ à la roue, visant la production d'éthanol cellulosique.

Les partenaires industriels qui s'engagent dans le PROJET FUTUROL sont aujourd'hui pleinement présents dans la 1<sup>ère</sup> génération. Au travers de leurs outils industriels existants, ils participent à la réalisation des objectifs du plan biocarburant français. Tout en continuant d'améliorer les performances des unités de première génération, notamment en optimisant les consommations énergétiques (recours aux biocombustibles), les industriels souhaitent explorer et exploiter toutes les synergies possibles entre les deux générations.

#### **Les actionnaires de la société PROCETHOL 2G :**

Agro industrie Recherches et Développement (ARD), Confédération Générale des Betteraviers (CGB), Champagne Céréales, Crédit Agricole du Nord-Est, IFP, Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), Lesaffre, Office National des Forêts (ONF), Tereos, Total et Unigrains.

#### **ii. Budget et délais**

Le projet se déroule sur 8 ans incluant les différentes étapes de développement et vise une commercialisation du procédé développé à l'horizon 2015.

Le montant global du projet s'élève à 74 millions d'euros. Pour la mise en œuvre du Projet FUTUROL, les partenaires impliqués ont reçu le soutien d'OSEO qui a officialisé son appui le 21 mai 2008 pour un montant de 29,9 millions d'euros.

## b. Les objectifs du projet

### i. Un projet complémentaire de la 1ère génération

Aujourd'hui, l'éthanol est produit à partir de grandes cultures agricoles (canne à sucre, betterave, blé, maïs, manioc...). Il apparaît indispensable de mobiliser des compléments de ressources pour faire face à la croissance de la demande en complémentarité des besoins alimentaires.

L'objectif du PROJET FUTUROL est de développer puis valider un procédé « éco-efficace » permettant de produire du bioéthanol à partir de la biomasse lignocellulosique. Dans ce cadre, les partenaires visent les résultats suivants :

- produire de l'éthanol à un prix compétitif grâce à une matière première diversifiée (résidus et coproduits agricoles, biomasse forestière, cultures dédiées ...);
- développer des technologies d'extraction de la cellulose, sélectionner des enzymes et des levures et mettre au point des procédés d'hydrolyse et de fermentation les mieux adaptés à chaque configuration de matières premières
- obtenir les meilleurs bilans énergétiques et de gaz à effet de serre (GES) possibles sur l'ensemble de la filière de production ;
- s'inscrire dans une logique de développement durable sur le long terme et tout au long de la filière.

A l'échelle de la planète, la molécule la plus abondamment produite et uniformément répartie est la cellulose, principal constituant structural des parois végétales. Pour la production des biocarburants de 2<sup>ème</sup> génération, le challenge technologique consiste à rendre la cellulose accessible à l'action des enzymes pour la transformer en sucres simples. Sur le plan économique, la réduction du coût des enzymes constitue le deuxième challenge.

Le développement des biocarburants ne peut se concevoir que dans le cadre d'une gestion raisonnée de la production végétale. Les partenaires poursuivront leurs efforts avec le double souci d'améliorer à la fois les bilans énergétiques et environnementaux.

Les avancées scientifiques et technologiques d'une part, et la compétition internationale d'autre part, rendent indispensable le passage à un stade plus avancé de développement. En effet, les résultats obtenus au laboratoire permettent aujourd'hui d'envisager un changement d'échelle au stade pilote. C'est dans ce contexte que s'est mis en place le PROJET FUTUROL.

La biomasse lignocellulosique se caractérise par sa diversité, à la mesure de la diversité des ressources végétales. Ainsi, ce qui rend le PROJET FUTUROL unique, c'est la volonté des partenaires d'étudier une variété de ressources issues aussi bien du monde agricole (résidus et coproduits de culture ou cultures dédiées...), de l'exploitation des milieux urbains (résidus verts...) que de l'industrie du bois voire de l'agroforesterie (produits de dépressage et de premières éclaircies, rémanents, TCR – taillis à courte rotation, etc.). La problématique de l'adaptation et de la mobilisation de la ressource fera l'objet d'une attention particulière dans le respect des équilibres

entre les besoins alimentaires et les demandes énergétiques : en effet, la mission première de l'agriculture est de nourrir les hommes.

ii. La mise en place d'un procédé adaptable

Le PROJET FUTUROL a pour vocation de développer une filière de production adaptable. Elle doit pouvoir être localisée presque partout dans le monde, alterner les matières premières utilisées selon les saisons et être mise en œuvre dans les usines de 1<sup>ère</sup> génération.

Enfin, le choix d'un procédé biologique permettra l'adaptabilité à différentes matières premières grâce aussi à l'élaboration de nouvelles enzymes.

c. Les grandes étapes du projet

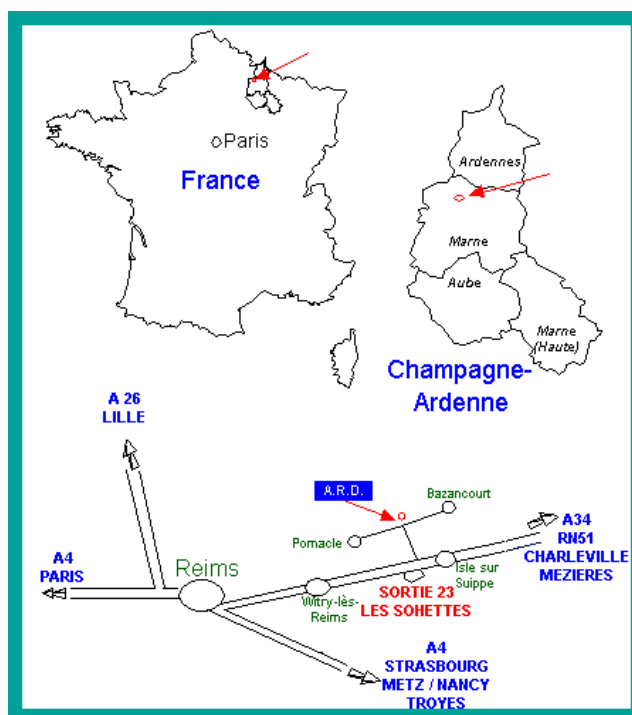
Le PROJET FUTUROL comportera trois grandes phases : la construction du pilote, la mise au point du prototype et la phase d'industrialisation.

i. Le pilote

Un pilote sera construit à partir de l'automne 2008 sur le site de Pomacle, dans la Marne, à proximité d'ARD au cœur du complexe agro-industriel de Bazancourt où existe déjà un important site de production de bioéthanol. Il permettra aux équipes de mettre en œuvre le projet de R&D et de valider les différentes stratégies préconisées.

Le pilote permettra de produire au maximum 500 litres d'éthanol par jour soit environ 180 000 litres par an.

Localisation du pilote :



Source : site internet ARD

## ii. Le prototype

La validation à plus grande échelle sera réalisée dans un second temps sur un prototype.

Le prototype sera installé sur un site industriel du groupe Tereos. Il permettra de passer à la taille supérieure en testant le procédé dans des conditions industrielles. Il permettra de produire environ 3,5 millions de litres par an.

## iii. L'industrialisation

Une fois le procédé validé grâce au prototype, celui-ci sera mis sur le marché sous forme de licence internationale. Développé afin d'offrir une grande capacité d'adaptation, ce procédé pourra être mis en œuvre dans la plupart des pays du monde.

Le développement commercial et industriel du procédé de production de bioéthanol cellulosique est attendu à l'horizon 2015-2020.

### **III. La recherche et développement au cœur du PROJET FUTUROL**

#### a. Des acteurs de référence

##### i. Expertise et antériorité des partenaires

Le projet compte deux atouts majeurs :

- L'expertise et l'antériorité des partenaires de R&D couvrent le travail mené depuis plusieurs années en partenariat avec l'INRA, l'IFP, ARD et Lesaffre sur cette thématique
- L'association des partenaires couvre l'ensemble des étapes de la transformation en allant du « végétal à la roue ».

C'est sur la base de cette expérience acquise que le projet peut désormais passer à un stade de développement supérieur.

##### ii. Une importante équipe mobilisée

Le projet mobilisera une trentaine de chercheurs en équivalent temps plein pendant toute sa durée couvrant les axes de recherche suivants :

- Analyse des ressources mobilisées ;
- Prétraitement ;
- Hydrolyse ;
- Fermentation ;
- Production d'enzymes ;
- Recyclage et coproduits ;
- Analyse de cycle de vie, bilan carbone®, impact environnemental, GES,... ;

- Intégration.

Les modules identifiés mettent en perspective les enjeux du projet.

## b. De nouvelles matières premières

### i. Une grande variété de matières premières

Le PROJET FUTUROL va permettre d'utiliser de nouvelles matières premières très diversifiées (plantes, bois, coproduits et résidus) dans des conditions optimales afin d'obtenir les meilleures performances environnementales tout en permettant l'accès à des gisements de matières premières n'entrant pas en concurrence avec d'autres utilisations (alimentaires ou industrielles existantes).

Les études porteront sur des matières premières variées :

- des plantes lignocellulosiques d'intérêt (sorgho, luzerne, miscanthus...);
- du bois et des résidus forestiers (plaquettes, rémanents, taillis à courte rotation (TCR),...);
- des coproduits de cultures agricoles et d'agro-industrie (paille de céréales, pulpes de betteraves...);
- des résidus verts urbains.

Globalement, les choix porteront sur l'utilisation de plantes limitant les concurrences avec d'autres usages traditionnels (alimentation humaine ou animale, industrie du bois...) mais aussi présentant des avantages agronomiques et environnementaux de premier ordre : limitation des consommations d'eau, d'engrais et de produits phytosanitaires, intégration dans l'exploitation agricole et l'assolement par exemple.

### ii. Un gisement potentiel important

L'importance du gisement s'exprime tant au niveau de la biomasse mobilisable que des territoires.

Au niveau mondial, dans son rapport « *agriculture mondiale : horizon 2015-2030* » (2002), la FAO indique pour sa part que les surfaces disponibles pour l'agriculture dans le monde représentent 4 milliards d'hectares dont seulement 1,5 milliard sont cultivés.

Les nouvelles cultures type miscanthus et switchgrass sont productives et riche en lignocellulose. Elles demandent peu d'intrants (azote, pesticides). L'utilisation du miscanthus dans le domaine de la bioremédiation est également explorée : la plante résiste à des sols riches en polluants mais ne semble absorber que modérément ces composés, comme le cadmium par exemple. Enfin, d'autres plantes type eucalyptus présentent un potentiel important de culture et de valorisation en Afrique et en Amérique du Sud.

En France, à titre d'exemple, 10 millions de tonnes de bois par an sont mobilisables dont 30% pour les biocarburants sans atteinte à la biodiversité des forêts selon les conclusions du Grenelle de l'environnement. De plus, la surface forestière augmente de 40 000 hectares chaque année.

### iii. L'équilibre besoin alimentaire et besoin énergétique

La problématique de l'adaptation et de la mobilisation de la ressource fera l'objet d'une attention particulière dans le respect des équilibres entre les besoins alimentaires et les demandes énergétiques : en effet, la mission première de l'agriculture est de nourrir les hommes.

La polyvalence du procédé en terme de transformation de matière première permettra de concentrer les recherches sur les plantes à fort rendement lignocellulosique à vocation non alimentaire mais aussi sur les coproduits et les résidus des cultures agricoles.

### c. Un procédé biologique

#### i. Qu'est-ce qu'un procédé biologique ?

Les acteurs du PROJET FUTUROL ont fait le choix d'utiliser un procédé biologique pour produire de l'éthanol à partir de cellulose.

Outre le fait de présenter des avantages de faisabilité et d'économies indéniables, l'utilisation d'un procédé biologique s'inscrit dans une démarche de développement durable. En effet, la voie biologique utilise peu ou pas de réactifs chimiques, de solvants, de hautes températures et de conditions drastiques. De plus, elle favorise la réduction des risques et permet une meilleure acceptation au niveau environnemental, industriel et sociétal.

Pour que ce procédé soit efficace, il est nécessaire d'améliorer les enzymes qui permettent de libérer le sucre qui sera fermenté par des levures adaptées aux nouvelles ressources utilisées.

#### ii. La création de nouvelles enzymes et la sélection de levures adaptées

L'un des objectifs principaux du PROJET FUTUROL est de sélectionner des levures adéquates et de mettre au point les procédés de fermentation les mieux adaptés à chaque configuration de matières premières et d'élaborer des enzymes à un coût économique assurant la rentabilité du procédé.

En effet, contrairement à la première génération où la matière première est le poste de dépense le plus important, le coût des enzymes est le frein le plus fort du développement de la 2<sup>ème</sup> génération.

Les équipes de R&D regroupent les compétences nécessaires pour améliorer la performance des enzymes en allant de paire avec la préparation ou le prétraitement de la biomasse qui facilite et optimise l'emploi de ces enzymes.

# **ANNEXES**

**Présentation des partenaires du PROJET FUTUROL**

**PROJET  
FUTUROL**

**ARD**  
Agro industrie Recherches  
et Développements



## PRESENTATION

ARD est une structure de recherche privée dont le capital est détenu majoritairement par des coopératives agricoles (de céréales, de sucre et de luzerne). Son effectif est de 75 personnes. Le directeur général est Yvon Le Hénaff.

## MISSIONS ET STRATEGIE

ARD apporte, par la recherche et le développement, de la valeur et de nouveaux débouchés aux productions agricoles végétales. Elle développe des procédés innovants, compétitifs et respectueux de l'environnement, s'inscrivant dans une perspective de développement durable et d'écologie industrielle. Elle privilégie l'approche intégrée de la raffinerie végétale permettant ainsi de valoriser la plante entière. Elle utilise les synergies entre les différentes ressources pour élaborer des molécules originales.

Enfin, elle promeut les ressources végétales dans les applications industrielles et plus généralement dans l'économie et la société.

Les recherches et produits d'ARD servent dans : la cosmétique, les détergents, les solvants et les spécialités chimiques, les bioplastiques et les fibres, les intermédiaires chimiques, les biocarburants, les biocombustibles et les amendements organiques.

## MOYENS

**Des moyens humains** : 75 collaborateurs - 6 équipes : Fractionnement et pilote, Biotechnologies blanches, Chimie verte, Agromatériaux, Chimie analytique, Environnement.

**Des partenaires de recherche** : ARD collabore également avec des partenaires de recherche académiques tels que : l'INRA, l'Université de Reims Champagne-Ardenne, l'École Nationale Supérieure de Chimie de Rennes, l'École Nationale Supérieure de Chimie de Lille, l'Université de Technologie de Compiègne, l'INSERM, le CNRS, le CERMAV, et à l'étranger, ECN, Wageningen, Delft, VTT...

**Des équipements** : Laboratoire analytique et de recherche, halle technologique, laboratoire de biotechnologie.

## ENGAGEMENT DANS LE PROJET FUTUROL

**Rôle et objectifs** : Intervention sur le pilote FUTUROL, participation à la définition du pilote, mise au point du procédé du prétraitement, industrialisation de la fermentation, étude du recyclage des différents effluents.

**Moyens** : chercheurs, équipements de laboratoire et de pilote existants sur le site de Pomacle.

## PROJET FUTUROL

**CGB**  
Confédération Générale  
des planteurs de  
Betteraves



### PRESENTATION

La CGB, fondée en 1921, regroupe 15 syndicats départementaux ou régionaux de producteurs de betteraves. Elle représente la quasi totalité des 32 000 planteurs de betteraves français.

Les principales activités de la CGB sont les suivantes : représentation et défense des planteurs de betteraves vis-à-vis de leurs différents partenaires économiques ainsi que des instances administratives, qu'elles soient françaises ou européennes ; négociation des accords interprofessionnels définissant (dans le cadre de la législation communautaire) les conditions générales d'achat des betteraves par les usines ; organisation, dans les usines, du contrôle des réceptions de betteraves ; diffusion de l'information intéressant le secteur betterave par une participation au journal « Le Betteravier Français » ; contribution ou financement et à la gestion d'organismes professionnels ou interprofessionnels destinés à améliorer les conditions de culture de la betterave ou à assurer de meilleurs débouchés aux produits qui en sont issus ; la CGB est affiliée à la FNSEA en tant qu'association spécialisée.

La CGB est membre de la CIBE (Confédération internationale des betteraviers européens) qui regroupe les organisations professionnelles betteravières de 18 pays européens et également de l'Association Mondiale des Producteurs de Betteraves et de Canne à sucre (WABCG).

### MISSIONS ET STRATEGIE

Dans le domaine de l'éthanol et des autres débouchés non alimentaires (sucre industriel et alcool), les actions de la CGB ont pour objectif d'une part, d'avoir une connaissance approfondie du secteur pour mieux en anticiper les évolutions et d'autre part, de promouvoir l'ensemble des usages non alimentaires de la betterave.

### MOYENS

Pour mener à bien l'ensemble de ses actions, la CGB s'appuie tant sur les 15 syndicats en région que sur ses services transversaux et spécialisés (juridique, économique, technique, communication).

### ENGAGEMENT DANS LE PROJET FUTUROL

En prenant part au financement du PROJET FUTUROL, la CGB marque son intérêt pour l'éthanol de seconde génération et entend promouvoir au sein du projet l'utilisation de la betterave et de ses co-produits comme matière première.

## PROJET FUTUROL

## CHAMPAGNE CEREALES



### PRESENTATION

Groupe Coopératif Céréaliier dont le siège est à Reims (51). Activités traditionnelles d'approvisionnement et de collecte de céréales. Sa collecte (2,5 M t en moyenne) le place au 1er rang des Coopératives françaises.

Le Groupe s'est diversifié dans des activités de transformation aval : meunerie (NutriXo), malterie (MALTEUROP), maïserie (Champagne Maïs), alimentation animale (COPAM), biocarburants (Cristanol) et est actionnaire du Centre de Recherches ARD.

### MISSIONS ET STRATEGIE

La Coopérative accompagne les agriculteurs adhérents dans leur mission de production de produits agricoles de qualité et de respect de l'environnement. Champagne Céréales pilote le développement des filières de transformation des productions végétales céréalières régionales.

Par ailleurs, Champagne Céréales est le chef de file de la Recherche et Développement dans le cadre d'ARD.

### MOYENS

Champagne Céréales dispose de 164 points de collecte de céréales répartis sur son territoire géographique qui s'étend de Givet (08) à Neufchâteau (88) soit les départements de l'Aisne, des Ardennes, de la Marne, de L'aube, de la Haute Marne, de la Meuse et des Vosges. 8 800 agriculteurs sont adhérents actionnaires de Champagne Céréales.

Le Groupe emploie 2750 salariés et réalise un chiffre d'affaires annuel de 1,3 Milliard d'€.

### ENGAGEMENT DANS LE PROJET FUTUROL

Champagne Céréales prend part au financement du PROJET FUTUROL dans le cadre du consortium industriel. Par sa présence, Champagne Céréales confirme l'engagement du monde agricole champardennais dans les biocarburants de 2ème génération.

**PROJET  
FUTUROL**

**CREDIT  
AGRICOLE DU  
NORD EST**



## **PRESENTATION**

1<sup>er</sup> banquier assureur sur sa circonscription Marne – Aisne - Ardennes avec près de 850 000 clients, le Crédit Agricole du Nord Est est aussi le premier acteur privé du développement régional.

Partenaire du Pôle de Compétitivité à vocation mondiale "Industries et Agro-Ressources" (IAR), le Crédit Agricole du Nord Est accompagne les grands projets innovants, à forte valeur ajoutée, suivant une démarche de développement durable.

## **MISSIONS ET STRATEGIE**

Le Crédit Agricole du Nord Est s'inscrit dans une stratégie d'entrepreneur en finance et d'investisseur régional.

Groupe mutualiste, il construit avec ses clients une relation durable fondée sur des valeurs de proximité, de responsabilité et la solidarité. Il est présent à chaque grand moment de la vie des acteurs régionaux, particuliers, entreprises et collectivités publiques.

## **MOYENS**

Les compétences des 2600 collaborateurs, à travers plus de 200 métiers différents, du conseil, de l'expertise et de l'ingénierie, permettent d'accompagner les porteurs de projets, de l'idée jusqu'au financement, du montage jusqu'à l'industrialisation et la commercialisation.

## **ENGAGEMENT DANS LE PROJET FUTUROL**

C'est naturellement que le Crédit Agricole du Nord Est s'implique dans le PROJET FUTUROL, créateur de valeurs pour le développement de son territoire.

Partenaire financier et coordinateur du projet, il met à disposition des moyens humains pour structurer et accompagner le projet dans ses différentes composantes, juridiques, financières et communication.

# PROJET FUTUROL

# IFP



## PRESENTATION

L'IFP est un organisme public de recherche et de formation, à l'expertise internationalement reconnue, dont la mission est de développer les technologies et matériaux du futur dans les domaines de l'énergie, du transport et de l'environnement.

L'IFP apporte aux acteurs publics et à l'industrie des solutions innovantes pour une transition maîtrisée vers les énergies et matériaux de demain, plus performants, plus économiques, plus propres et durables.

## MISSIONS ET STRATEGIE

Ses travaux visent à diminuer les coûts de production des biocarburants et à diversifier les sources permettant de les produire.

Ainsi parallèlement à l'amélioration des biocarburants de 1<sup>ère</sup> génération, l'IFP étudie de nouvelles voies de valorisation de la biomasse (utilisation de la matière première lignocellulosique : résidus de bois ou paille) s'appuyant aussi bien sur des procédés catalytiques ou biologiques que sur la gazéification/synthèse Fischer-Tropsch. L'IFP travaille également sur les voies de transformation permettant de produire des composants pour gazole à partir d'éthanol.

Présent sur toutes les filières tant de 1<sup>ère</sup> que de 2<sup>ème</sup> génération, l'IFP contribue à la diversification des sources de carburant pour le transport, qui constitue un enjeu majeur pour nos sociétés et qui est l'une de ses missions stratégiques.

## MOYENS

L'IFP conduit, depuis plus de 20 ans, des travaux de R&D tant sur le développement de procédés de production de biocarburants que sur l'étude de l'impact de leur utilisation dans les moteurs (performances, encrassement, comportement du lubrifiant, etc.). L'IFP apporte dans ce domaine une compétence scientifique reconnue et des solutions technologiques innovantes.

## ENGAGEMENT DANS LE PROJET FUTUROL

L'IFP est partie prenante du PROJET FUTUROL qui s'intègre pleinement dans sa stratégie de développement de nouvelles filières énergétiques. L'IFP y apporte plus particulièrement ses compétences dans les domaines suivants :

- le développement des procédés pour la simulation et l'optimisation des schémas de procédés, l'évaluation technico-économique ainsi que l'analyse du cycle de vie "du champ à la roue",
- le génie des procédés, en particulier pour le choix des voies de prétraitement de la biomasse, la définition des équipements et l'optimisation des conditions opératoires associées,
- l'optimisation de l'hydrolyse enzymatique avec le développement de modèles cinétiques, de méthodes d'analyse et de tests de caractérisation spécifiques,
- la conception du pilote de validation et d'un prototype de démonstration,
- l'évaluation quantitative des gisements de biomasse et l'élaboration de modèles d'approvisionnement à l'échelle d'une unité de production.

## PROJET FUTUROL

**INRA**  
Institut National de la  
Recherche Agronomique



### PRESENTATION

Premier institut de recherche agronomique en Europe, deuxième dans le monde, l'INRA mène des recherches finalisées pour une alimentation adaptée, pour un environnement préservé et pour une agriculture compétitive et durable.

### MISSIONS ET STRATEGIE

#### **La recherche finalisée : une posture de recherche originale**

Institut de recherche publique finalisée, l'Inra se doit de conjuguer l'excellence scientifique avec la prise en compte des demandes de la société. Depuis longtemps, les partenariats développés avec le monde agricole, les entreprises et les régions ont contribué au développement des filières agricoles, alimentaires, environnementales et biotechnologiques.

L'institut se mobilise face aux défis du 21<sup>ème</sup> siècle qui seront de répondre aux besoins alimentaires et non alimentaires d'une population mondiale croissante, dans un contexte de changement global et de raréfaction des ressources fossiles, tout en préservant les ressources naturelles. Depuis 2006, l'INRA a engagé un renforcement de ses moyens de recherche sur le thème de la chimie verte.

### MOYENS

Deuxième institut de recherche publique en France, l'Inra a développé un fort ancrage régional. Les recherches sont menées sur 20 centres régionaux et près de 200 sites de recherche et d'expérimentation dans toute la France, y compris en outre-mer. Son budget s'élève à 732 millions d'euros (2007). 8 600 agents y travaillent dont 1 800 scientifiques, 2 400 ingénieurs, 4 400 techniciens et administratifs.

### ENGAGEMENT DANS LE PROJET FUTUROL

L'INRA est un des acteurs majeurs du partenariat Recherche & Développement du PROJET FUTUROL. Il apporte ses connaissances et contribue pour environ 35% à l'ensemble des actions de R&D, dans trois domaines : la production durable de ressources végétales, les biotechnologies blanches (réactions enzymatiques, fermentation), ainsi que l'environnement et la gestion des territoires. L'INRA accueillera notamment  $\frac{3}{4}$  des 30 thèses prévues dans le cadre du projet. Pour cela, l'INRA va mobiliser plusieurs équipes de recherche réparties sur tout le territoire en partenariat avec les universités et d'autres organismes de recherche. 7 sites seront impliqués : Estrées-Mons, Laon, Orléans, Marseille, Reims, Toulouse et Versailles-Grignon.

Les forces mobilisées par l'INRA pour mener à bien le PROJET FUTUROL représenteront en moyenne 16 personnes par an pendant huit ans : chercheurs, ingénieurs et thésards. L'objectif des équipes de chercheurs est de mobiliser des compétences multidisciplinaires pour concevoir un système de production de biocarburants de 2<sup>ème</sup> génération qui utilise de façon optimale la biomasse. A terme, les travaux de l'INRA vont contribuer à la mise au point d'une filière durable et compétitive, et fournir des outils aux décideurs politiques et socio-économiques.

# PROJET FUTUROL

# LESAFFRE



## PRESENTATION

Fondé en 1853, entreprise toujours familiale, Lesaffre est le leader mondial dans le domaine des levures. Implanté industriellement et commercialement sur les cinq continents, il compte 6000 collaborateurs.

Outre ses champs d'activité traditionnels que sont la boulangerie et l'industrie agro-alimentaire, son expertise des biotechnologies (levures, arômes, enzymes, bactéries...) et des procédés de fermentation lui vaut aujourd'hui d'être présent dans les domaines de la nutrition et de la santé.

## MISSIONS ET STRATEGIE

Reconnu pour sa capacité d'innovation et sa maîtrise des procédés complexes de fermentation, Lesaffre a su développer une plateforme de produits et de services qui sont à la pointe de ses domaines de compétence.

A l'écoute de ses clients, cette politique lui permet de sans cesse innover, de mettre en place des procédés de fabrication ou de production toujours plus efficaces et de découvrir de nouvelles applications pour les levures.

## MOYENS

Très attaché à sa position de précurseur et de leader sur le marché, Lesaffre investit fortement depuis de nombreuses années dans le domaine de la Recherche & Développement qui constitue une composante majeure de sa stratégie d'innovation.

Un pôle dédié à la R&D a été créé dès 1965. Il compte aujourd'hui plus de 100 chercheurs expérimentés. Cette équipe pluridisciplinaire collabore avec une soixantaine d'universités et de centres de recherche internationaux.

Les projets font appel à des compétences pluridisciplinaires allant de la génétique à l'industrialisation des procédés en passant par la microbiologie, la fermentation, le génie chimique, la chimie analytique et les sciences alimentaires. L'ensemble de ces activités s'appuie sur une veille technologique et scientifique qui utilise en permanence des bases de données mondiales.

## ENGAGEMENT DANS LE PROJET FUTUROL

Lesaffre est partenaire R&D du PROJET FUTUROL. Il apportera son expertise dans la sélection, l'utilisation et la production de levures. Il mènera notamment des travaux de R&D visant à obtenir et fournir des souches de levure les plus performantes possibles dans le procédé de production de bioéthanol de 2<sup>ème</sup> génération qui sera développé. Lesaffre contribuera également financièrement à la construction du prototype industriel prévu.

**PROJET  
FUTUROL**

**ONF**  
Office National des  
Forêts



## PRESENTATION

Etablissement public à caractère industriel et commercial (EPIC), l'ONF gère 4,5 millions d'hectares de forêts domaniales et publiques en métropole (hors DOM) et assure diverses missions d'intérêt général pour le compte de l'Etat.

Avec plus de 14 millions de m<sup>3</sup> de bois mobilisés, il commercialise chaque année plus de 40% de la récolte nationale de bois d'œuvre et est, à ce titre, le premier fournisseur en matière première de la filière bois française.

En 2007 son chiffre d'affaires s'est élevé à 606 millions d'euros, en progression de 9% sur 2006.

## MISSIONS ET STRATEGIE

Dans le cadre du contrat pluriannuel d'objectifs et de moyens signé avec l'Etat pour la période 2007-2011, l'Établissement s'engage en particulier sur :

- une gestion durable, innovante et exemplaire des forêts publiques, certifiées PEFC,
- une contribution à l'approvisionnement régulier de la filière bois et au développement des usages énergétiques du bois,
- un développement de ses activités concurrentielles dans un double souci d'utilité et de financement de ses actions d'intérêt général, notamment dans l'environnement et la prévention des risques naturels

## MOYENS

Avec un effectif de 10 500 personnels, dont plus de 3 500 ouvriers forestiers, regroupés au sein de 10 directions territoriales et 65 agences, l'ONF développe son activité en s'appuyant sur un maillage de terrain fort.

Sa filiale ONF Energie assure la commercialisation de bois pour la production d'énergie dans le cadre de contrats d'approvisionnement pluriannuels. A travers sa filiale ONF International, l'ONF dispose aussi d'une solide expérience internationale dans le développement de puits de carbone forestiers.

## ENGAGEMENT DANS LE PROJET FUTUROL

La biomasse forestière, issue tant de forêts que de plantations dédiées (taillis à courte ou très courte rotation), constituera une source d'approvisionnement majeure des unités de production de biocarburants de 2<sup>ème</sup> génération.

En tant que gestionnaire de 4,5 millions d'ha de forêts publiques, fortement impliqué dans la mise en oeuvre du Grenelle de l'Environnement, l'ONF se doit d'être acteur de l'émergence de cette filière, porteuse d'enjeux importants pour répondre aux objectifs de moindre dépendance énergétique et de lutte contre le réchauffement climatique fixés par le Gouvernement français et l'Union Européenne.

L'ONF contribuera, au même titre que les autres partenaires industriels et financiers au financement du projet. Par ailleurs, il collaborera au PROJET de recherche que mènera l'INRA sur les ressources lignocellulosiques.

**PROJET  
FUTUROL**

**TEREOS**



## **PRESENTATION**

Tereos, groupe agro-industriel coopératif, est un acteur mondial des sucres, des amidons et des alcools produits à partir de la betterave, de la canne et des céréales. Présent en Europe, en Amérique (Brésil) et en Afrique (Mozambique, Ile de la Réunion), Tereos rassemble 12 000 associés-coopérateurs, totalise 13 000 salariés permanents et réalise un chiffre d'affaires de 3,4 milliards d'euros.

## **MISSIONS ET STRATEGIE**

L'objectif de Tereos est d'acquérir et de mettre en oeuvre le plus tôt possible la meilleure technologie de production de bioéthanol de 2ème génération dans l'optique de compléter les matières premières traditionnelles comme la betterave, la canne ou les céréales fourragères par des substrats de fermentation issus de la biomasse en général et de la cellulose en particulier. Les projets de recherche devraient aboutir à une flexibilité des technologies de première et seconde génération permettant d'augmenter la réactivité face à l'évolution des marchés des matières premières et ainsi de contribuer à la réduction de la spéculation sur les productions agricoles.

## **MOYENS**

Tereos a construit et mis en production, dans le cadre du PROJET gouvernemental de développement des biocarburants, deux unités de production de bioéthanol d'une capacité annuelle de 300 000 m<sup>3</sup> chacune : l'une à partir de la betterave à Origny Sainte-Benoîte (Aisne), l'autre à partir des céréales fourragères à Lillebonne (Seine-Maritime). La taille et les performances de ces unités permettent d'obtenir des rendements énergétiques de 3 unités produites pour une unité consommée.

## **ENGAGEMENT DANS LE PROJET FUTUROL**

Tereos contribuera à la part industrielle du financement du projet de recherche FUTUROL et, de plus, s'impliquera spécifiquement dans la construction et le fonctionnement du prototype qui permettra de valider à l'échelle semi-industrielle (100 tonnes de biomasse matière sèche par jour) les résultats démontrés par l'unité pilote.

**PROJET  
FUTUROL**

**TOTAL**



## **PRESENTATION**

Total est un groupe énergétique international dont la mission est de satisfaire durablement, par l'innovation et l'action, les besoins des hommes en énergies. Quatrième groupe pétrolier intégré international coté dans le monde, acteur majeur de la chimie, Total exerce ses activités dans plus de 130 pays, et compte 95 000 collaborateurs.

Premier raffineur-distributeur en Europe de l'Ouest, Total exploite 12 raffineries en direct et exploite un réseau de près de 16 500 stations-service dans le monde, principalement implantées en Europe et en Afrique.

Depuis 1992, Total participe activement au développement des biocarburants. En 2007, acteur pétrolier majeur de la filière biocarburants en Europe, Total a incorporé 710 000 tonnes d'ETBE, produit dérivé de l'éthanol, dans les essences et 880 000 tonnes d'ester méthylique d'huile végétale (EMHV) dans les gazoles. En France, en 2007, Total a ouvert ses premières pompes de distribution commerciale de superéthanol et a lancé un biocarburant pour les flottes professionnelles, l'Ecolium 30, composé de 70 % de gazole premier et de 30 % d'EMHV.

## **MISSIONS ET STRATEGIE**

Parallèlement à l'incorporation de biocarburants de première génération, Total participe à la mise au point de nouveaux biocarburants, dits de 2<sup>ème</sup> génération, qui compléteront l'offre des biocarburants actuels en élargissant la base des bio-ressources mobilisées, tout en améliorant le bilan environnemental global.

Total a ainsi identifié différentes filières et technologies susceptibles de présenter des synergies intéressantes avec ses activités et mène des travaux, le plus souvent en partenariat, pour en confirmer le potentiel et les développer.

## **MOYENS**

Les activités de recherche et développement de la branche Raffinage & Marketing de Total sont effectuées dans ses trois centres de recherche et au travers de nombreux partenariats, en France et à l'étranger, avec des laboratoires universitaires, des organismes de recherche spécialisés et des entreprises privées.

## **ENGAGEMENT DANS LE PROJET FUTUROL**

La participation de Total au PROJET FUTUROL s'inscrit dans cette volonté de contribuer au développement d'une filière de production de biocarburants de 2<sup>ème</sup> génération. Total apportera notamment au PROJET FUTUROL son expertise dans l'utilisation de biocarburants en mélange avec les carburants existants, ainsi que son expérience industrielle de la production et de la vente de carburants.

**PROJET  
FUTUROL**

**UNIGRAINS**



## **PRESENTATION**

Créée par les céréaliers français, UNIGRAINS est une société financière de capital-investissement, spécialisée en agro-alimentaire et agro-industrie et dotée d'une expertise sectorielle unique.

UNIGRAINS accompagne sur le long terme, les projets d'entrepreneurs leaders dans leurs métiers, leur apportant à la fois une large palette de solutions de financement, en fonds propres (actions et produits obligataires) et en prêts, et son expertise reconnue dans ces secteurs.

## **MISSIONS ET STRATEGIE**

UNIGRAINS accompagne avec une vision de moyen et long terme les entreprises les plus dynamiques de leurs secteurs en étant présent à leur capital, le plus souvent, de façon minoritaire.

UNIGRAINS noue des partenariats constructifs dans le respect de la stratégie des actionnaires majoritaires. Sa mission est notamment de contribuer à la structuration des filières, tout en ayant l'objectif de préserver les centres de décision en France et de vitaliser le tissu des PME et des grandes entreprises du secteur.

UNIGRAINS souhaite également faciliter l'émergence d'entreprises innovantes.

## **MOYENS**

UNIGRAINS gère près de 550 M€ d'actifs et investit chaque année 100 M€. Il est ainsi partenaire de plus de 300 sociétés. UNIGRAINS s'est dotée d'outils complémentaires en créant deux fonds d'investissement, CÉREA MEZZANINE (dettes mezzanines dans des montages LBO) et CÉREA CAPITAL (prise de participations majoritaires), chacun d'une taille de plus de 100 M€.

UNIGRAINS exerce également une activité d'ingénierie financière et de conseil au sein de sa filiale MESSIS FINANCE.

## **ENGAGEMENT DANS LE PROJET FUTUROL**

Dans le cadre de ses missions, UNIGRAINS développe une stratégie d'accompagnement des entreprises valorisant la biomasse dans les applications non alimentaires (chimie verte et énergies renouvelables notamment).

UNIGRAINS, à l'origine de la première unité de transformation des céréales en éthanol en 1990, a également accompagné les récents investissements pour la production d'éthanol de première génération à grande échelle. Ce PROJET FUTUROL permet de s'engager au niveau français sur la voie de l'industrialisation des carburants de 2ème génération, dans un contexte européen de développement des énergies renouvelables, et constitue pour UNIGRAINS une suite logique de ses précédents engagements dans le secteur des biocarburants.



# PROJET FUTUROL

## **un projet labellisé par le Pôle de Compétitivité à vocation mondiale Industries et Agro-Ressources (IAR)**

Reconnu à vocation mondiale par l'Etat lors de la création des Pôles en 2005, le Pôle de Compétitivité Industries et Agro-Ressources (IAR) a pour ambition de devenir la référence européenne pour les valorisations non alimentaires des agroressources à l'horizon 2015.

Les régions Champagne-Ardenne et Picardie sont autant reconnues pour leur potentiel agricole avec près de 3 millions d'hectares de surface agricole, leur agro-industrie que leurs investissements privés et publics dans la recherche et développement dans les domaines des valorisations non alimentaires des agroressources. De nombreuses avancées ont été initiées par les acteurs présents sur le territoire pour substituer le carbone végétal au carbone fossile.

Au niveau des biocarburants, la stratégie du Pôle est de structurer des projets porteurs d'avenir et d'aider au développement de filières, en se basant sur un socle de compétences et d'opportunités territoriales.

Ainsi, pour les biocarburants de 2<sup>ème</sup> génération, chacune des voies (biologique et thermochimique) fait l'objet d'un développement et d'un fonctionnement «autonome», le Pôle IAR veillant à optimiser toutes les opportunités de synergie tant au niveau de la ressource qu'au niveau de l'utilisation des carburants. Ces passerelles amont et aval peuvent être approfondies en parallèle, à travers des efforts de recherche de liens scientifiques et techniques entre les deux procédés (valorisation de coproduits d'un process d'une filière dans l'autre filière par exemple...). C'est ce que fait le gouvernement américain à travers le Département de l'Energie, qui finance des installations de démonstration d'éthanol cellulosique pour gérer le court terme, ainsi que la recherche pour assurer le moyen long terme.

Le Pôle IAR contribue également à la structuration en cours d'une autre voie explorée pour l'avenir des biocarburants, la filière thermochimique ou BTL (Biomass To Liquid). Il s'agit principalement de transformer la biomasse en gaz, puis de se servir de ce gaz pour obtenir des chaînes carbonées aptes à être transformées en produit de type gazole. Elle permet de regrouper des acteurs aux compétences complémentaires.

Ces deux projets sont un élément de réponse au défi que représentent les biocarburants. Ils donnent un avantage certain à notre pays, mais ils lui permettent aussi de se positionner dans la compétition internationale et de contribuer ainsi à la résolution des problématiques majeures que sont le réchauffement climatique et la fin attendue des ressources fossiles. Les résultats et les opportunités offertes par ces projets seront bien sûr également à mettre en perspective avec la volonté d'incorporation de biocarburants de l'Union Européenne.

Cette vision, dont le Pôle IAR est porteur, permet de structurer des projets en générant des rapprochements entre acteurs R&D, enseignement et industriels, en facilitant la création de synergies. Cette nécessaire coordination des efforts de recherche est indispensable à la bonne réussite de la mise en place des biocarburants de 2<sup>ème</sup> génération.

Le Pôle IAR s'est positionné de façon volontariste depuis sa mise en place sur ce champ de recherche prometteur et a souhaité appuyer cette démarche en labellisant le projet, considérant ses perspectives à moyen terme.



## **OSEO soutient l'innovation et la croissance des entreprises**

Soutenir l'innovation et la croissance des petites et moyennes entreprises (PME) et des entreprises de taille intermédiaire (ETI), c'est la mission que les Pouvoirs publics ont confiée à OSEO. Le groupe est appelé à être « le pivot » des soutiens publics et de l'accompagnement des entreprises dans les phases les plus risquées de leur développement. OSEO exerce trois métiers complémentaires : aide à l'innovation, financement des investissements et du cycle d'exploitation des entreprises aux côtés des banques, garantie des concours bancaires et des organismes de capital risque. Il doit assurer, avec les partenaires bancaires et organismes de fonds propres, une continuité dans la chaîne de financement en proposant aux PME les solutions les mieux adaptées à leurs attentes.

En 2008, avec l'intégration de l'ex-AII, l'objectif d'OSEO est d'accompagner les PME innovantes ou celles à fort potentiel de croissance pour faire émerger des entreprises de plus grande taille. La priorité est de financer les projets innovants et ambitieux des PME. Tous les métiers d'OSEO sont mobilisés, en parfaite complémentarité, pour proposer des solutions adaptées aux besoins de ces entreprises dynamiques à chaque fois que le marché ne répond qu'imparfaitement à leurs besoins.

L'objectif pour 2008 est de réaliser 800 M€ au profit de l'innovation dans les PME au titre des programmes « Innovation » et « Innovation Stratégique Industrielle ». Ce dernier permettra de financer plusieurs dizaines de projets collaboratifs en 2008 dans des entreprises jusqu'à 5 000 salariés, d'un montant unitaire pouvant aller jusqu'à 10 M€. OSEO mobilise « également une enveloppe de 100 M€ sur les projets développés au sein des Pôles de Compétitivité. L'implication renforcée d'OSEO dans les Pôles préparera ainsi la nouvelle mission - la gestion, dès janvier 2009, du Fonds Unique Interministériel – annoncée par les Pouvoirs publics.

La garantie et les financements des investissements immatériels compléteront la gamme de solutions et les moyens globaux mobilisés pour relancer la croissance des PME. L'objectif est d'inciter les PME à se développer et à atteindre une taille suffisante pour conquérir des marchés étrangers. Selon le Rapport d'OSEO sur l'évolution des PME, une entreprise innovante sur deux est déjà présente à l'international. Il s'agit donc de conjuguer le soutien de l'innovation et l'accompagnement des entreprises à l'international.