

## Global Bioenergies is granted \$1.1 million to accelerate the development of isobutene bioproduction

*French below*

**EVRY, 2<sup>nd</sup> February 2010 - Global Bioenergies, located on the Genopole campus at Evry (France), has received €760,000 (\$1.1m) in funding from the French innovation agency OSEO to accelerate the development of its process for converting renewable resources into isobutene, a gas that can be transformed into liquid fuels and diverse polymers. This funding will allow the company to take on new staff, move to larger facilities and take a step towards the industrialization of this bioprocess.**

Global Bioenergies is focused on the production of isobutene, a gaseous hydrocarbon that spontaneously volatilizes during fermentation. This property makes it possible to overcome a common limitation of fermentation processes caused by cell toxicity of the end-product accumulating in the growth medium. In addition, whereas production of ethanol and other alcohols requires subsequent distillation, no such costly purification step is needed for harvesting gaseous products. These advantages render Global Bioenergies' process far superior to current approaches for producing biofuels, in terms of both economics and environmental impact.

Reliable and inexpensive chemical processes can then be used to convert gaseous isobutene into liquid hydrocarbons (gasoline, kerosene, diesel, ETBE) and into diverse polymers (tyre rubber, organic glass, plastics).

Gaseous bioproduction of isobutene relies on establishing an artificial metabolic pathway in a variety of microbes. It can be adapted for the conversion of various resources: sugar cane or sugar beet, glucose from cereal starch or sugars generated by the digestion of lignocellulosic material (agricultural or forestry waste).

Marc Delcourt, CEO of the company, explains *"We have recently demonstrated experimentally that the artificial metabolic pathway does indeed generate isobutene. We are now focusing our efforts on enhancing the conversion rate. The funding from OSEO (the French agency for innovation), €100,000 of which comes from the European Regional Development Fund (ERDF), will be used to improve the enzymes of the metabolic pathway, a key step towards industrialization of this bioprocess."*

About Global Bioenergies: founded in 2008 by Marc Delcourt and Philippe Marlière, Global Bioenergies is one of the few companies worldwide, and the only one in Europe, to develop processes for producing hydrocarbons biologically. The company is developing, under exclusive license, an innovative process of isobutene bioproduction, based on an artificial metabolic pathway involving enzymatic activities that are not known in nature. Global Bioenergies closed its first financial round in early 2009 (obtaining several million euros from Masseran Gestion, the venture capital arm of the BPCE, a major banking institution in France). The company has set up a scientific advisory board, bringing together internationally renowned chemists and geneticists, and has already mobilized an R&D task force of 15 people. The company is currently raising a new round of financing to fund the industrialization of the process.

Contact: [info@global-bioenergies.com](mailto:info@global-bioenergies.com)

Media relations: [Benedicte.Robert@genopole.fr](mailto:Benedicte.Robert@genopole.fr) - Tel: 33 1 60 87 83 10

Please visit our new web site: [www.global-bioenergies.com](http://www.global-bioenergies.com)



OSEO - Direction régionale Ile-de-France Est

Maille Nord III - 12 boulevard du Mont d'Est

93192 Noisy-le-Grand cedex - FRANCE

Tel: 33 1 48 15 56 55

## Global Bioenergies obtient un financement d'OSEO pour accélérer le développement de son procédé de bioproduction d'isobutène

**EVRY, 2 février 2010 - Global Bioenergies, installée sur le site de Genopole à Evry, a reçu d'OSEO un financement de 760k€ pour accélérer le développement de son procédé de conversion de ressources renouvelables en isobutène, un gaz ensuite convertible en carburants liquides et en divers polymères. Ce financement va permettre à la société d'accroître ses effectifs et de s'installer dans des locaux plus spacieux ; il marque une nouvelle étape vers l'industrialisation du bioprocédé.**

Global Bioenergies se consacre à la bioproduction d'isobutène, un hydrocarbure gazeux qui se volatilise spontanément lors de la fermentation. Cette propriété permet de s'affranchir d'une limite habituellement liée à la toxicité du produit s'accumulant dans le milieu réactionnel. Aucun effort de purification, tel que la distillation dans le cas de l'éthanol, n'est non plus nécessaire. Ces avantages permettent d'attendre des données environnementales et économiques très supérieures à celles des approches actuelles de production de biocarburants.

En utilisant des procédés chimiques éprouvés et bon marché, l'isobutène gazeux peut ensuite être facilement converti en hydrocarbures liquides (essence, kérosène, diesel, ETBE), ainsi qu'en divers polymères (pneus, verre organique, plastiques).

Le procédé repose sur l'implantation d'une voie métabolique artificielle dans différents microorganismes, et est adapté à l'utilisation de diverses ressources végétales, telles que le sucre de canne ou de betterave, le glucose issu de l'amidon de céréales, ou encore les sucres obtenus à partir de la digestion de matière lignocellulosique (déchets agricoles ou forestiers).

Marc Delcourt, P-DG de la société, a déclaré : « *Nous avons récemment démontré expérimentalement que la voie métabolique artificielle considérée permet bien de produire de l'isobutène ; il s'agit maintenant d'en augmenter le rendement. Ce financement d'OSEO, dont 100 k€ proviennent du Fonds Européens de Développement Régional (FEDER) de l'Union Européenne, va nous permettre d'accélérer les travaux d'amélioration de la voie métabolique, préalable indispensable à l'industrialisation du bioprocédé.* »

A propos de Global Bioenergies : fondée en 2008 par Marc Delcourt et Philippe Marlière, Global Bioenergies est une des rares sociétés au niveau mondial, et la seule en Europe, à développer un procédé biologique de production d'hydrocarbures. La société développe sous licence exclusive un procédé innovant de bioproduction d'isobutène, basé sur l'installation dans des microorganismes d'une voie métabolique artificielle reposant sur des activités enzymatiques inédites. Global Bioenergies a réalisé son premier tour de table début 2009 (plusieurs millions d'euros souscrits par Masseran Gestion, qui regroupe des activités de Capital Risque de la BPCE), créé un conseil scientifique réunissant des personnalités de premier plan dans le domaine de la microbiologie et de la biologie industrielle, constitué son équipe de recherche, et obtenu la preuve expérimentale de la faisabilité du procédé. La société emploie aujourd'hui quinze salariés, en majorité affectés aux travaux de R&D. Un second tour de table est en préparation ; il permettra de financer l'industrialisation du procédé.

Contact: [info@global-bioenergies.com](mailto:info@global-bioenergies.com)

Contact Medias: [Benedicte.Robert@genopole.fr](mailto:Benedicte.Robert@genopole.fr) – Tél : 01 60 87 83 10

Pour en savoir plus, visitez notre site web : [www.global-bioenergies.com](http://www.global-bioenergies.com)



OSEO - Direction régionale Ile-de-France Est  
Maille Nord III - 12 boulevard du Mont d'Est  
93192 Noisy-le-Grand cedex  
Tel : 01 48 15 56 55