



N°12-2014

Flash News

La lettre de veille des biotechnologies blanches

EDITO

Le démonstrateur pré industriel TWB est un formidable outil pour simplifier l'interface entre la recherche publique et les entreprises et encourager un dialogue fertile entre chercheurs et industriels pour concevoir des projets de recherche appliquée et innover en biotechnologies blanches. TWB réunit toutes les conditions pour faciliter ce dialogue et cette interface : des plateaux techniques modulaires conçus pour monter progressivement en TRL* jusqu'au TRL 5, des financements publics et privés pour partager les risques de projets pré compétitifs qui lèvent des verrous scientifiques et technologiques et préparent de futures innovations industrielles.

En favorisant la mixité entre la recherche publique et la recherche industrielle, TWB est à l'écoute constante des propositions des chercheurs et des contraintes des industriels, et facilite l'émergence de projets qui pourront déboucher sur des innovations ayant un réel potentiel économique. En s'appuyant sur les bonnes pratiques de contractualisation et de propriété intellectuelle de l'institut Carnot 3BCAR, l'équipe de TWB a constamment à cœur de simplifier les négociations et de conclure les contrats de recherche dans des délais les plus courts. Le cahier des charges de l'industriel est analysé et celui-ci reçoit rapidement une proposition de projet, un devis et un projet de contrat de recherche dont les grands principes de propriété intellectuelle et d'exploitation sont prédéfinis dans l'accord de consortium TWB signé entre les partenaires en 2012.

Enfin, les négociations sont conduites de manière professionnelle avec un objectif de conclure un contrat équilibré qui garantisse à l'entreprise de pouvoir exploiter les innovations dans des conditions optimales.



Philippe Lénée
Directeur Général INRA Transfert

*TRL : Technology Readiness Level = de Niveau de Maturité Technologique (échelle de 1 à 10)

Sommaire :

1. FRACTIONNEMENT & CONVERSION	3
2. BIOMASSE & BIOMOLECULES	5
3. PROGRAMMES & PROJETS DE RECHERCHE	5
4. VEILLE STRATEGIQUE : ENTREPRISES & MARCHES.....	11
5. ETHIQUE & VEILLE SOCIETALE	26
6. POLITIQUES PUBLIQUES & REGLEMENTATION	27
7. DISTINCTIONS, COLLOQUES, CONGRES & CONFERENCES	28

Veille et rédaction

Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.fr

Elodie VICTORIA – elodie.victoria@toulouse.inra.fr

Directeur de la publication

Pierre MONSAN – pierre.monsan@insa-toulouse.fr

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

1. FRACTIONNEMENT & CONVERSION

646 - De l'éthanol à partir de déchets et à moindre coût.

Une étude financée par le Ministère fédéral allemand de l'alimentation et de l'agriculture (BMEL) a été publiée dans la revue PNAS « *Proceedings of the National Academy of Science* » par les chercheurs de l'Université Goethe de Francfort-sur-le-Main (Hesse). Les scientifiques ont réussi de façon différente à trouver chez les levures un système d'absorption spécifique pour la xylose et convertir un système de transport du glucose en un système de transport de xylose. Selon le professeur Eckhard Boles, de l'Institut de biosciences moléculaires de l'Université Goethe, un verrou scientifique serait en passe d'être levé : « *Le problème réside dans le fait que les différents sucres doivent être absorbés par le même système de transport dans la levure* ».

A terme, les levures qui auront les deux systèmes de transport pourront transformer simultanément du glucose et de la xylose de façon nettement plus rapide en bioéthanol.

Les conclusions sont apportées par M.Boles : « *C'est une autre étape importante dans la production à faible coût de bioéthanol à partir de déchets qui vient d'être atteinte* ».

Publication: Alexander Farwick, Stefan Bruder, Virginia Schadeweg, Mislav Oreb, und Eckhard Boles: *Engineering of yeast hexose transporters to transport D-xylose without inhibition by D-glucose*, in PNAS, doi:10.1073/pnas.1323464111

En savoir plus: [Bulletins Electroniques.com](http://Bulletins.Electroniques.com)

647 - A quand les plastiques auto-régénérants ... demain ?

Des chercheurs allemands de l'Institut technologique de Karlsruhe (KIT, Bade-Wurtemberg), ceux de l'Institut Leibniz, recherche en polymères de Dresde (Saxe), ainsi que des chercheurs australiens, en coopération avec des industriels d'Evonik, ont développé une réaction de réticulation qui permet de réparer un matériau endommagé. L'avantage de cette nouvelle méthode est sa facilité de mise en œuvre, qui ne nécessite aucun catalyseur hormis la chaleur ou la lumière.

En coopération avec Evonik Innovation, ils ont développé un nouveau réseau polymères qui permet d'envisager de nouvelles voies d'amélioration concernant la diminution du temps de réparation et l'optimisation de réparation du matériau endommagé, à l'identique, ou amélioré par rapport au matériau de base..

A terme, ce processus sera transposable aux plastiques et entrera dans de nombreuses applications industrielles.

En savoir plus: [Bulletins Electroniques.com](http://Bulletins.Electroniques.com)

648 - Atol™.

Atol™, nouvelle technologie innovante de production de bio-éthylène par déshydratation de bio-éthanol a été mise au point grâce à un partenariat, entre Total, IFP Energies nouvelles (IFPEN) et sa filiale Axens.

Considérée comme la technologie de déshydratation la plus avancée et la plus rentable, ce nouveau procédé, proposé sous licence, permet de produire de façon rentable du bio-éthylène de qualité polymère par déshydratation d'éthanol renouvelable de 1ère et 2ème génération. Le bio-éthylène produit peut être intégré directement dans les unités de polymérisation existantes, pour la production de polyéthylène (PE), de polystyrène (PS), de polyéthylèneterephthalate (PET), de polychlorure de vinyle (PVC) et d'acrylonitrile-butadiène-styrène (ABS), sans nécessité de modifications.

La formulation d'un catalyseur de haute performance a été développée dans le centre de recherche de Total en Belgique. Les performances du catalyseur qui bénéficient d'un procédé innovant (notamment en termes de récupération d'énergie) a été développé par IFPEN. Axens est intervenu pour la partie industrialisation de la formulation du catalyseur et a finalisé le schéma de procédé.

Le contrat prévoit qu'IFPEN et Total soient les copropriétaires de la technologie et qu'Axens aura en charge la commercialisation et la fourniture de tous les services associés à la licence de procédé et la fabrication du catalyseur.

Veille et rédaction

Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.fr

Elodie VICTORIA – elodie.victoria@toulouse.inra.fr

Directeur de la publication

Pierre MONSAN – pierre.monsan@insa-toulouse.fr

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

Bien que ses velléités dans le propylène biosourcé (puis le polypropylène) aient été contrariées par des prix de revient trop élevé, Braskem reste un concurrent sérieux, de même l'italien Versalis (groupe Eni) qui a évoqué une étude de faisabilité pour une première unité mondiale de production d'éthylène par métathèse d'huiles renouvelables en partenariat avec le groupe américain Elevance.

Afin d'accompagner une demande croissante de matières plastiques issues de matières premières renouvelables, Total, IFPEN et Axens vont désormais s'intéresser à la déshydratation d'alcools supérieurs biosourcés pour la mise au point de procédés de production de divers monomères oléfiniques.

En savoir plus: [Communiqué de presse de IFP Energies Nouvelles](#), [Formule Verte.com](#), [Site de Axens](#)

649 - Global Energies : 2 brevets clés déposés sur la production d'isobutène par fermentation directe.

L'Office Australien de la Propriété Intellectuelle vient de délivrer à Global Bioenergies deux brevets couvrant des étapes clé de son procédé de conversion de ressources renouvelables en isobutène. Les brevets délivrés couvrent chacun une étape enzymatique essentielle de la voie de bioproduction d'isobutène de Global Bioenergies. Ce procédé a pour particularité de produire de l'isobutène par fermentation directe.

Le Directeur technique de Global Bioenergies va plus loin dans son explication : *"Les activités enzymatiques couvertes par ces brevets ont été implantées avec succès dans des souches bactériennes, et sont aujourd'hui utilisées à l'échelle du laboratoire pour produire de l'isobutène. De nouvelles générations de souches seront construites et transférées sur notre pilote de Pomacle-Bazancourt, actuellement en construction. Elles seront ensuite transférées sur notre second pilote actuellement en phase d'ingénierie dans les mains du leader industriel Linde, et qui sera opérationnel sur le site de la raffinerie de Leuna en 2015 ».*

Les numéros de brevets : AU2009265373 et AU2010297362.

Dernière info 28 avril 2014 - Global Bioenergies (NYSE Alternext Paris : ALGBE) annonce la délivrance par l'USPTO d'un brevet clé de son procédé de production de butadiène biosourcé. Lire la suite : [GLOBAL BIOENERGIES : Brevet clé du procédé butadiène délivré aux Etats-Unis](#)

En savoir plus: [Communiqué de presse de Global Bioenergies](#), [Les Echos.fr](#), [Enerzine.com](#), [Capital.fr](#)

650 - Du biodiesel issu de graisse animale : celle de l'alligator en question.

Des chercheurs de l'Université de Louisiane (USA) ont découvert que la graisse provenant des déchets d'alligator pourrait être convertie en biodiesel. Selon eux, la recherche de carburants alternatifs pourrait être envisagée sur d'autres graisses animales en utilisant un système de réacteur à écoulement, système qui génère moins de déchets solides.

Leur rapport *"la graisse d'Alligator à destination de la production de biocarburants"* a été publiée dans l'ACS, un Journal de référence en recherche industrielle et d'ingénierie.

Après la bactérie intestinale du panda, du gatordiesel grâce à l'alligator ! (info signalée dans la lettre de Vega n°35).

En savoir plus: [Enerzine.com](#)

BREVETS

Biofuel product and method for the production thereof

Inventeur: HITZL MARTIN [ES]; RENZ MICHAEL [ES]; CORMA CANOS AVELINO [ES]

Déposant: INGELIA S L [ES]

En savoir plus: [Espacenet.com](#)

Novel Microbial Biocatalysts That Enables Use Of Cellodextrin As Biofuel

Inventeur: CHEN RACHEL RUIZHEN [US]; SHIN HYUN-DONG [US]; SEKAR RAMANAN [US]

Déposant: GEORGIA TECH RES INST [US]

En savoir plus: [Espacenet.com](#)

Veille et rédaction

Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.fr

Elodie VICTORIA – elodie.victoria@toulouse.inra.fr

Directeur de la publication

Pierre MONSAN – pierre.monsan@insa-toulouse.fr

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

Biofuel containing furanic compounds and alkoxy benzene compounds and the process for obtaining these compounds from sugar cane by hydrolysis of cellulose, sugars and lignin in ionic liquids

Inventeur: CORREIA PEDRO MANUEL BRITO DA SILVA [PT]

Déposant: CORREIA PEDRO MANUEL BRITO DA SILVA [PT]

En savoir plus: Espacenet.com

Method for producing a biofuel

Inventeur: TROEDSSON CHRISTOFER [SE]; THOMPSON ERIC [CA]; SCHANDER CHRISTOFFER [SE]; BOUQUET JEAN MARIE [FR]; MAGNESEN THOROLF [NO]; LI JIEBING [CN]

Déposant: BERGEN TEKNOLOGIOVERFORING AS [NO]

En savoir plus: Espacenet.com

Cross-linkable nanostructured organometallic polymers for enzymatic biofuel cell and biosensor applications

Inventeur: PARK MOON JEONG [KR]; LEE JOUNG PHIL [KR]

Déposant: POSTECH ACAD IND FOUND [KR]

En savoir plus: Espacenet.com

Ferritic stainless steel for biofuel supply system part, biofuel supply system part, ferritic stainless steel for exhaust heat recovery unit, and exhaust heat recovery unit.

Inventeur: HIRAIDE NOBUHIKO [JP]; FUDANOKI FUMIO [JP]; SAKAMOTO SHUNJI [JP]

Déposant: HIRAIDE NOBUHIKO [JP]; FUDANOKI FUMIO [JP]; SAKAMOTO SHUNJI [JP]; NIPPON STEEL & SUMIKIN SST [JP]

En savoir plus: Espacenet.com

2. BIOMASSE & BIOMOLECULES

651 - Du bioéthanol à partir d'olives.



Crédits : Subbotina Anna

Carlos Desoretz, Professeur de la Faculty of Civil and Environmental Engineering du Technion - Israel Institute of Technology et l'équipe du docteur Hassan Azaizeh de l'*Institute of Applied Research* de la Galilee Society (Arab National Society for Health resources and Services), une ONG rattachée à l'Université de Haïfa ont publié dans la revue *Bioresource Technology* le résultat de leurs

travaux de recherche sur la production de bioéthanol à partir de résidus solides d'olives disponibles en très grande quantité, soit 400 millions kg de résidus/an.

Si la méthode n'est pas encore tout à fait au point (la production d'éthanol restant faible et les seuls autres produits obtenus sont des sucres), les chercheurs pensent qu'il est possible d'utiliser ces résidus dans des réacteurs de synthèse de biogaz, principalement de méthane produit par la digestion anaérobie de résidus biologiques.

Cependant, toujours selon les chercheurs, l'utilisation des ressources naturelles a du sens économiquement, écologiquement mais aussi logistiquement, puisqu'elle permettrait à des populations agricoles de subvenir à leur besoins énergétiques de façon plus autonome.

En savoir plus: Bulletins Elctroniques.com

Veille et rédaction

Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.fr

Elodie VICTORIA – elodie.victoria@toulouse.inra.fr

Directeur de la publication

Pierre MONSAN – pierre.monsan@insa-toulouse.fr

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

652 - Projet européen DRIVE4EU: utilisation du pissenlit caucasien.



Dandelion Rubber (site Wageningen)

S'appuyant sur les résultats du projet EU-PEARLS et coordonné par Wageningen, les scientifiques ont mené des travaux de recherches sur le pissenlit caucasien *Russian Dandelion (Taraxacum koksaghyz Rodin)* qui apparaît comme plante

d'intérêt pour la production d'inuline et de caoutchouc.

Les chercheurs de Wageningen orienteront leurs travaux sur *"l'amélioration variétale du pissenlit caucasien, son mode de culture, les méthodes d'analyses physico-chimiques de l'élastomère produit ainsi que sur l'optimisation du concept de bioraffinerie pour la production simultanée de caoutchouc et d'inuline."*

Les leaders mondiaux du pneumatique, Bridgestone/Firestone (Japon), Goodyear (USA) ou Michelin (France) sont très actifs dans la recherche de matières premières de substitution, mais aussi vers la production de caoutchouc de synthèse (polymérisation d'unités d'isoprène) biosourcé en remplacement du caoutchouc synthétique pétro-sourcé.

Cf. Flash News n° 9 n° 384 Projet allemand TAKOWIND

En savoir plus: [Communiqué de presse](#), [Cordis.europa.eu](#), [Wageningenur.nl](#)

3. PROGRAMMES & PROJETS DE RECHERCHE

653 - TWB: Rapport d'activité 2013 et nouvelle plaquette de présentation.

"TWB vient de connaître sa première année de plein exercice. Les hypothèses de construction de ce projet retenu en 2011 par le Programme Investissements d'Avenir (PIA) sont validées. Le consortium de partenaires privés a généré les premiers projets de R&D attendus. Les partenaires publics continuent d'honorer leurs engagements. La signature de 11,9 M€ de contrats après moins de deux ans d'activité confirme l'existence d'une demande importante dans le domaine de la valorisation du carbone renouvelable. L'année 2014, qui doit affirmer le développement de TWB, s'annonce d'ores et déjà pleine de promesses." (Source: Pierre MONSAN. Directeur de la cellule exécutive de TWB)

En savoir plus: [Rapport d'activité 2013](#)

Les nouvelles plaquettes de présentation de TWB (en français et en anglais) sont également disponibles.

En savoir plus: [Nouvelle plaquette de présentation en français](#), [Nouvelle plaquette de présentation en anglais](#)

Veille et rédaction

Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.fr

Elodie VICTORIA – elodie.victoria@toulouse.inra.fr

Directeur de la publication

Pierre MONSAN – pierre.monsan@insa-toulouse.fr

TWB

Parc Technologique du canal

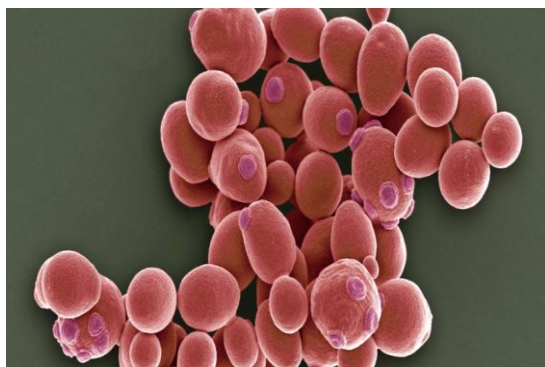
3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

654 - Biologie synthétique : premier chromosome artificiel de levure synthétisé.



Des cellules de levures en microscopie électronique AFP

Grande première en biologie synthétique : des chercheurs sont parvenus à remplacer un chromosome d'une levure par un autre de leur fabrication, tout aussi fonctionnel que celui d'origine.

Si en 2010, Craig Venter, à l'aide d'outils de laboratoire avait réussi à fabriquer à l'identique l'intégralité du code génétique d'une bactérie et à le

transférer avec succès dans le cytoplasme d'une autre bactérie, dont on avait ôté son propre code génétique, c'est aujourd'hui en 2014 qu'un pas de géant vient d'être franchi puisque les biologistes ont réalisés leurs expérience sur la levure, organisme beaucoup plus complexe.

Cette avancée a fait l'objet d'une publication : *Published Online March 27 2014 Science 4 April 2014: Vol. 344 no. 6179 pp. 55-58 DOI: 10.1126/science.1249252*

SC2.0 (nom donné à la levure génétiquement modifiée) ouvre la porte à une myriade de modifications potentielles. Cette technique de fabrication de chromosome va devenir un nouveau moyen d'appréhender les aspects mécaniques et évolutionnistes des génomes et de leurs fonctions. Cette réalisation constitue un pas de géant vers le but final c'est à dire la fabrication d'un organisme eucaryote au génome 100% artificiel.

En savoir plus: Synthetic yeast.org, Le Parisien.fr, Sciences et avenir.fr, Le Parisien2.fr, France Info.fr, Liberation.fr

655 - Nouvelle aide financière pour le projet Ifmas.

Conformément aux normes européennes, la France a octroyé un enveloppe de 43,65 M€ au partenariat public-privé « Ifmas », Institut d'excellence en énergies décarbonées, secteur chimie verte.

Ce projet tend à développer des plastiques végétaux et des peintures biosourcées, dans le cadre des objectifs de l'UE en matière scientifique et environnementale, sans fausser la concurrence de manière indue au sein du marché intérieur européen. Le procédé mis en avant substituera des produits issus de l'amidon à ceux issus du pétrole et offrira une réduction de 30 à 50 % des émissions de gaz à effet de serre (GES). La start-up créée pour gérer ce programme de recherche sera détenue à moitié par le secteur public et à moitié par cinq partenaires industriels des secteurs de la chimie végétale et de l'amidonnerie.

Pour mémoire : Implanté à Villeneuve-d'Ascq (Nord), l'Ifmas a été labellisé Institut d'excellence sur les énergies décarbonées par le gouvernement en 2012 et a bénéficié d'une dotation de 30,8 millions d'euros.

L'Institut regroupe onze partenaires publics et privés : les industriels Florimond-Desprez, Roquette, Mäder mais aussi le Crepib (Centre de recherche et d'essais de plastiques innovants et biosourcés), des équipes de recherches de l'Inra, du CNRS, de l'Ecole nationale supérieure de chimie de Lille et du pôle de compétitivité Maud (Matériaux et applications pour une utilisation durable).

En savoir plus sur: Actu Environnement.com, La France Agricole.fr, Formule Verte.com

Veille et rédaction

Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.fr

Elodie VICTORIA – elodie.victoria@toulouse.inra.fr

Directeur de la publication

Pierre MONSAN – pierre.monsan@insa-toulouse.fr

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

656 - Appel à projet BIP 2014 de l'ADEME.

Un appel à projets BIP (Bioressources, Industries, et performance) dont l'objectif est de développer des solutions technologiques innovantes pour les filières de transformation de la biomasse a été lancé par l'ADEME.

BIP 2014, soutiendra des projets de R&D destinés à favoriser l'émergence de bioraffinerie, le développement de la production d'une énergie renouvelable et propre à partir de biomasse. Seront aussi intégrés la valorisation du CO₂ par transformation biologique, des projets de mise à disposition de la ressource CO₂ ainsi que la mise en œuvre de CO₂ dans les procédés biologiques issu de la purification de biogaz ou des procédés de captage sur des sources fixes d'émissions.

La deadline est prévue le 12 juin 2014, inscription sur le site de l'ADEME : appelsaprojets.ademe.fr

En savoir plus: [Formule Verte.com](http://FormuleVerte.com)

657 - Augmentation de la production de lipides chez la levure

Dans le cadre du projet Carburants pour l'aéronautique coordonné par l'Institut français du pétrole Énergies nouvelles (IFP-EN), des chercheurs de l'Inra Versailles-Grignon, en collaboration avec le CNRS et l'Iterg (Institut technique d'étude et de recherche sur les corps gras) ont réussi à caractériser une des enzymes intervenant dans la synthèse des triglycérides de la plante modèle *Arabidopsis thaliana*, en l'exprimant chez la levure de boulanger (*Saccharomyces cerevisiae*).

Ainsi, grâce à une stratégie d'optimisation de l'utilisation du code génétique, les chercheurs ont réussi à exprimer les diacylglycérol acyltransférases (DGAT) de type 2 de manière active dans une levure et à démontrer que l'expression du gène DGAT2 d'*Arabidopsis thaliana* restaure l'accumulation des triglycérides chez une levure incapable de les accumuler.

La stratégie d'expression mise en œuvre par les scientifiques indique que l'expression de DGAT (1 et 2) est contrôlée par un usage subtil du code génétique, légèrement différent entre la plante et la levure. Cette technique se révèle être un outil précieux pour exprimer la DGAT et augmenter ainsi l'accumulation de lipides dans la levure.

Ils ont également mis en évidence que l'expression de DGAT (1 et 2) chez la levure induit la formation de vésicules lipidiques qui contiennent, non seulement, des triglycérides mais aussi du **squalène**, une molécule aux applications biotechnologiques potentielles pour la cosmétologie ou bien encore les compléments alimentaires et qui, jusqu'à présent est essentiellement prélevée sur des foies de requins.

Ces enzymes DGAT (1 et 2) pourraient ainsi devenir des cibles d'intérêt majeur pour la modification des voies métaboliques de biosynthèse des huiles (agroalimentaires et industrielle) et pour l'amélioration de leur production.

Publication: March 24, 2014 DOI: 10.1371/journal.pone.0092237

Aymé L., Baud S., Joffre F., Dubreucq B. and Chardot T. Function and localization of the Arabidopsis thaliana diacylglycerol acyltransferase DGAT2 expressed in yeast. PLOS ONE, 24 mars 2014

<http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0092237>

En savoir plus sur: Enerzine.com, Newspress.fr, [La France Agricole.fr](http://LaFranceAgricole.fr), [Lien vers la publication scientifique](#)

658 - Production biosourcée : soutien financier fort de l'Etat de New-York.

Le gouverneur de l'état de New York, consacra 3 M\$ millions à la construction d'un nouveau centre de production biosourcée au sein de l'Eastman Business Park (EBP) à Rochester. Ce centre a pour objectif d'améliorer la production ainsi que les équipements de transport et de stockage à disposition des entreprises qui œuvrent dans la conversion de matière première biosourcée en sucres C5 ou C6.

Porté par EBP EcoTech Park Operating, un consortium d'entreprises partenaires y apportera des fonds nécessaires, ce qui sera un atout majeur pour le développement économique de la région de Finger Lakes. L'EBP est destiné à devenir, à terme, un pôle industriel pour l'innovation technologique et devrait attirer des entreprises, des nouveaux investissements et créer des emplois. Cette levée de fonds publics s'inscrit dans un plan stratégique visant à relancer l'économie de la région.

En savoir plus: [Formule Verte.com](http://FormuleVerte.com)

Veille et rédaction

Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.fr

Elodie VICTORIA – elodie.victoria@toulouse.inra.fr

Directeur de la publication

Pierre MONSAN – pierre.monsan@insa-toulouse.fr

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

659 - Chronique d'une révolution annoncée : des biocarburants grâce aux champignons filamenteux !



Site du BCF – biotechnologie des Champignons Filamenteux.

Des chercheurs de l'UMR BCF (Unité mixte de recherche Biotechnologie des champignons filamenteux), INRA-PACA étudient les champignons filamenteux comme source d'innovation pour la valorisation de la biomasse pour la chimie et l'énergie. Leurs champs d'étude intègrent des recherches fondamentales sur la dégradation de la lignocellulose et des études d'évaluation et d'optimisation pour le développement de nouveaux procédés. L'enjeu de ces recherches est le développement de bioprocédés fondés sur des ressources renouvelables de carbone en substitution au carbone fossile.

Selon le professeur Jean-Claude Sigoillot, qui dirige l'unité marseillaise: *"Avec les enzymes des champignons nous pouvons, à partir de bois, de paille, de déchets végétaux que l'on déconstruit en*

+briques+ (appelées molécules plateformes, ndlr) recombinables, remplacer tous les dérivés du pétrole par des produits plus respectueux de l'environnement.....Ainsi avec ces techniques de bioraffinerie, "comme lorsqu'on part du pétrole, on découpe le bois en +molécules plateformes+ que l'on va réutiliser pour faire des colles, des résines ou des carburants...". Des produits plus sains permettant de fabriquer par exemple des meubles en bois aggloméré sans formaldéhyde, un composé cancérigène toujours largement employé. Pour ces recherches, l'équipe Marseillaise s'appuie sur une collection de plus de 2 000 souches champignons recueillis dans la nature en France ou dans la forêt tropicale guyanaise.

Cette unité de recherche est impliquée dans le projet Futurol, regroupant de nombreux partenaires (Confédération Générale des Betteraviers, Champagne Céréales, Crédit Agricole du Nord-Est, IFP, Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), Lesaffre, Office National des Forêts, Tereos, Total et Unigrain) dont l'objectif est de créer une filière éthanol de 2ème génération. Une usine prototype située sur le site pilote de Pomacle-Bazancourt, devrait assurer le passage au stade industriel prochainement afin de démontrer la rentabilité de la filière.

En savoir plus: Boursorama.com

660 - Grande Bretagne: 3 nouveaux centres pour la biologie de synthèse.

Le secrétaire d'Etat aux Universités et à la Science britannique a annoncé un financement de 40 M€ sur cinq ans destinés à trois nouveaux centres destinés à la biologie de synthèse :

- **BriSynBio** à l'université de Bristol, dont l'objectif est le développement de nouvelles technologies et réactifs pour faciliter, accélérer et produire en quantité suffisante des produits industriels issus de la biologie.
- **SBRC** à l'université de Nottingham, dont l'objectif est la création de nouvelles approches à la production de produits chimiques importants via l'utilisation de microorganismes comme fabriques de molécules et de carburants verts.
- **OpenPlant** à l'université de Cambridge en partenariat avec le John Innes Centre (JIC, centre de recherche appartenant au BBSRC, situé dans le Norwich Research Park, dont l'objectif est axé sur le développement d'open Technology en sciences végétales, sur la création d'un registre de brin d'ADN caractérisés et partage de l'information.

Ce soutien financier du gouvernement démontre une volonté politique identifiée et réaffirmée pour la biologie de synthèse, l'une des "8 Great Technologies", dont l'objectif est de faire du Royaume-Uni un lieu d'expertise incontournable dans ce secteur émergent.

Si les Etats-Unis sont leaders dans la biologie de synthèse des microbes, le Royaume-Uni le deviendra en sciences végétales.

En savoir plus: Bulletins Electroniques.com

Veille et rédaction

Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.fr

Elodie VICTORIA – elodie.victoria@toulouse.inra.fr

Directeur de la publication

Pierre MONSAN – pierre.monsan@insa-toulouse.fr

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

661 - Bio Base Europe Pilot Plant

Bio Base Europe Pilot Plant, basée à Gand en Belgique, usine pilote conçue pour le développement et la fabrication de procédés d'origine biosourcée par voie biotechnologique a été sélectionnée par la Commission européenne, pour devenir une ligne pilote de démonstration dans le cadre du programme des Key Enabling Technologies (KET).

En 2009, l'Europe avait défini six technologies génériques essentielles : biotechnologie industrielle, microélectronique, nanoélectronique, photonique, nanotechnologie, systèmes avancés de fabrication, pour son futur, et estimait que le marché de ces technologies devrait croître de plus de 54%, passant de 646 MDS€ à 1 000 MDS€ entre 2008 et 2015, soit une progression de plus de 8% du PIB de l'Union européenne.

Suite au 7^{ème} PCRD, dans le cadre du programme Horizon 2020 concernant le financement de la recherche et de l'innovation, une composante supplémentaire s'est imposée pour aider le transfert de la recherche vers le marché : le programme Public, Private, Partnership, comme le PPP BBI, activement soutenu par le pôle de compétitivité IAR, ou les nouvelles « lignes pilotes multi-KET » destiné à faciliter le pilotage ou la démonstration de procédés, en fonction du niveau d'avancement des projets, mesurés grâce à l'échelle T.R.L. (Technology Readiness Level).

La tendance est, d'ici 2020, de rééquilibrer les aides financières favorables aux projets, proches des marchés afin de soutenir l'industrie européenne dans la compétition mondiale.

Bio Base Europe pilot Plant, n'est pas seul en Europe, puisqu'il existe un réseau de cinq démonstrateurs à ce jour, dont celui de Pomacle (Marne) et son pilote BioDemo, prêts à apporter une aide aux petites entreprises entrant dans la phase d'industrialisation, grâce aux financements du PPP BBI.

En savoir plus: FormuleVerte.com

662 - Projet bioplastique européen : BIO-QED.

BIO-QED, projet européen financé dans le cadre du 7^e PCRD vient d'être lancé pour une durée de 4 ans. Il implique 10 partenaires européens tels que le Fraunhofer Institut, Nova-Institut, Cargill, Lubrizol, Rina, TNO, Miplast, Patentopolis et Mater-Biotech au côté de l'italien Novamont afin d'ouvrir de nouvelles voies industrielles biosourcées pour la production de produits chimiques.

BIOQED s'insère parfaitement au sein de la stratégie européenne sur la bio économie, qui vise à orienter le système économique européen vers une utilisation plus vaste et durable des ressources, conciliant les exigences de l'agriculture et de la sécurité alimentaire avec l'exploitation durable des sources renouvelables à des fins industrielles.

En savoir plus: [Communiqué de presse de Novamont](http://Communiqué%20de%20presse%20de%20Novamont), FormuleVerte.com, [Emballage Digest.fr](http://EmballageDigest.fr)

663 - Projet SunChem.

Dans le cadre du projet **SunChem**, les chercheurs de l'Institut suisse Paul Scherrer (PSI) et de l'EPFL (Ecole polytechnique Fédérale de Lausanne) ont développé un processus permettant de cultiver et de convertir les microalgues en gaz naturel synthétique, biocarburant compatible avec le réseau de gaz existant.

Le processus est décrit dans l'article paru dans la revue, **Catalysis Today**, volume 223, 15 mars 2014 (*).

Bien qu'encore trop onéreuse, l'utilisation des microalgues apportent pas mal d'avantages :

- rapidité de transformation de la biomasse en biogaz, grâce au procédé de gazéification hydrothermale,
- les microalgues sont moins contestées que les autres sources de biocarburant,
- elles peuvent être cultivées dans des bassins de contention, sans empiéter sur la production agricole de nourriture,
- peu exigeantes, les microalgues peuvent vivre en eau douce ou salée,
- elles pourraient être utilisées pour traiter les eaux usées. Une étude publiée en 2013 estime qu'entre 1.8 et 5.8 unités énergétiques pourraient être produites pour chaque unité dédiée à générer du biogaz.

Publication : (*) Mariluz Bagnoud-Velásquez, Martin Brandenberger, Frédéric Vogel, Christian Ludwig; Continuous catalytic hydrothermal gasification of algal biomass and case study on toxicity of aluminum as a step toward effluents recycling; **Catalysis Today**, volume 223, 15 mars 2014.

En savoir plus: Enerzine.com

Veille et rédaction

Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.fr

Elodie VICTORIA – elodie.victoria@toulouse.inra.fr

Directeur de la publication

Pierre MONSAN – pierre.monsan@insa-toulouse.fr

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

4. VEILLE STRATEGIQUE: ENTREPRISES & MARCHES

664 - Global Bioenergies

Malgré une augmentation de capital de 23 M€ qui lui permet de disposer d'une trésorerie brute de 23,7 M€ fin 2013, Global Bioenergies a plus que doublé sa perte nette durant l'exercice 2013 puisqu'elle atteint 5,132 M€ comparée aux 2,42 millions de 2012.

Même le partenariat de production biologique de butadiène avec le fabricant polonais de caoutchouc synthétique Synthos n'a pas pu empêcher les produits d'exploitation de baisser à 1,18 M€ contre 1,977 M€ en 2012.

La start-up française de chimie verte estime que la progression des charges d'exploitation, 7,849 M€ en 2013, contre 5,367 M€ en 2012, s'explique par l'augmentation des effectifs et des coûts d'activités en génie chimique qui préparent l'industrialisation du procédé isobutène.

Alors que pour Liliane Bronstein, Directeur Financier de Global Bioenergies, : « Les charges d'exploitation sont de nouveau amenées à augmenter significativement en 2014, parallèlement aux efforts d'industrialisation. », pour Marc Delcourt, P-DG de Global Bioenergies « Le chiffre d'affaires fluctue d'une année sur l'autre et est encore limité : il ne prendra son essor que lorsque la phase commerciale sera véritablement lancée, c'est-à-dire à l'issue des premières campagnes de tests en pilotes industriels. »

La publication des comptes a été aussi l'occasion de revenir sur les faits marquants et les événements récents :

- Partenariat avec le constructeur automobile Audi (cf. *FlashNews* n°11. article n°609),
- Construction d'un 2ème pilote industriel en Allemagne soutenu par le Ministère de la recherche allemand (cf. *FlashNews* n°10. article 519),
- Augmentation de capital par offre au public de 23 millions d'euros en juillet 2013 (*FlashNews* n°8. article n°413),
- Construction d'un 1er pilote industriel en France soutenu par le programme « Investissements d'Avenir » (cf. *FlashNews* n°10. article 520),
- Eligibilité au PEA-PME

En savoir plus : [Communiqué de presse de Global Bioenergies](#), [Romandie.com](#)

665 - Biométhodes

Créée en 1997 et installée au sein du Genopole (Evry), l'entreprise de biotechnologie a été récompensée dans la catégorie "Chimie du Végétal" du Concours mondial de l'innovation pour sa bioraffinerie optimisée qui permet un raffinage total de la biomasse lignocellulosique en composants chimiques qui remplaceront les produits dérivés du pétrole.

Biométhodes a été récompensé car elle a réussi à mettre au point un procédé qui présente de nombreux avantages compétitifs afin d'exploiter la matière végétale non-alimentaire et en préserver l'intégralité de la richesse chimique :

- baisse de la température pour l'étape de prétraitement permettant d'obtenir une cellulose amorphe, de l'hémicellulose valorisable et de la lignine de pureté très fortement supérieure à celle obtenue habituellement,
- optimisation de l'hydrolyse optimisée permettant de diviser par trois le temps d'hydrolyse et ne nécessitant pas l'utilisation de phosphate comme inhibiteur de fermentation,
- alternative compétitive à l'utilisation des ressources alimentaires.

Pour Gilles Amsellem, Président-directeur général de Biométhodes, « Nous sommes convaincus que notre approche de bioraffinerie peut métamorphoser le paysage industriel et agricole français, et le soutien de la Commission Innovation 2030 jouera un rôle important dans la concrétisation de cette ambition ».

La lauréate recevra un financement de l'Etat pouvant atteindre 200 k€ qui l'aidera notamment à lancer sa première unité industrielle de traitement de matière végétale non-alimentaire.

Parallèlement, sur le site de sa filiale américaine OptaFuel US, Inc, Biométhodes a consacré 20 M\$ à la construction d'une usine pilote dont la mise en service est prévue en 2016.

En savoir plus : [Formule Verte.com](#)

Veille et rédaction

Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.fr

Elodie VICTORIA – elodie.victoria@toulouse.inra.fr

Directeur de la publication

Pierre MONSAN – pierre.monsan@insa-toulouse.fr

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

666 - Global Bioenergies & The Linde Group

Global Bioenergies, a annoncé l'installation de son deuxième pilote industriel sur le site de la raffinerie de Leuna en Allemagne. Subventionné par le ministère allemand de la Recherche à hauteur de 5,7 M€, (cf *FlashNews* n°10 article n° 519).

Global Bioenergies a également renforcé son déploiement en Allemagne en ouvrant une filiale à Leipzig et en nouant un partenariat avec le constructeur automobile Audi pour la production biologique d'isooctane (cf *FlashNews* n°11 article n°609). Le groupe a choisi The Linde Group, gazier allemand leader mondial dans le domaine des gaz industriels, pour assurer la conception de son pilote industriel allemand.

Doté de deux fermenteurs de 5 000 litres et d'une unité de purification, ce nouveau pilote devrait être pleinement opérationnel mi-2015 et développer une capacité de production annuelle de 100 tonnes.

Si Global Bioenergies peut s'appuyer sur des industriels de premier plan : Cristal Union, Synthos, Audi, Arkema, selon Markus Wolperdinger, Vice-Président en charge des sites de biotechnologie au sein de la division Ingénierie de Linde : « Ce projet vient également renforcer le positionnement du site chimique de Leuna qui s'affirme comme un centre de référence pour la commercialisation de procédés biotechnologiques innovants. Nous estimons que l'expertise technologique de Linde, un leader reconnu dans le domaine des gaz industriels, sera un facteur clé de succès pour amener notre technologie jusqu'au marché. »

En savoir plus: [Communiqué de presse de Global Bioenergies](#), [Formule Verte.com](#)

667 - Carbios

Malgré la prise en compte du Crédit Impôt Recherche (CIR) de 961.000 € et les 839.000 € accordés par BPI France (programme ISI), le résultat d'exploitation 2013 de Carbios affiche une perte de 3,1 M€ et un résultat net négatif de 2,2 M€.

Ces mauvais résultats s'expliquent par la baisse des produits d'exploitation qui s'établissent à 900.000 € contre seulement 554.000 € sur l'exercice précédent, et par la hausse des charges d'exploitation à 4 M€ sur l'exercice, dont 82,5% au titre des frais de recherche & développement dédiés notamment à l'avancement du projet Thanaplast.

Néanmoins, Carbios estime avoir une situation financière solide et met en avant une trésorerie de 14,6 M€ fin 2013.

En savoir plus: [L'express.fr](#)

668 - Deinove

A l'heure de la publication de ses résultats 2013, Deinove enregistre une perte nette en hausse de 3,4 M€ par rapport à l'année 2012 et affiche une position financière nette de 3,1 M€ (contre 6,5 M€ fin 2012).

Pour Deinove, ses mauvais résultats sont imputables, en partie, à la hausse des dépenses opérationnelles constituées à 71 % de dépenses de R&D qui ont progressé de 23% par rapport à 2012 pour atteindre 5,6 M€, (pour mémoire : renforcement des équipes de R&D avec une masse salariale en progression de 30%, amélioration de la plateforme d'ingénierie métabolique et fermentaire, ainsi que les frais d'aménagement dans de nouveaux locaux sur le site du Biopôle Euro médecine de Montpellier).

La société n'ayant perçu aucune subvention en 2013, ses ressources financières sont principalement composées du Crédit impôt recherche (CIR) et du premier tirage du Programme d'augmentation de capital par exercice d'options (Paceo), de ce fait, le produit d'exploitation est donc tombé à 51.000 € (668.000 en 2012), alimenté pour 31.000€ par les revenus contractuels (transfert de souches d'intérêt et mise à disposition de locaux en provenance de sa filiale Deinobiotics dédiée aux antibiotiques).

Cependant, l'année 2013 est marquée par des avancées significatives dans ses programmes de recherche puisque son procédé Deinol a permis d'atteindre un titre de 9% v/v d'éthanol (bien supérieur aux 5% nécessaires pour envisager une exploitation industrielle) à partir d'une source de glucose dans un fermenteur instrumenté de 20 litres (cf *FlashNews* 11. Article n°612).

L'utilisation à grande échelle de Deinol par le partenaire français Tereos, numéro deux européen de l'amidon, pourrait être effective en 2015 et les premiers revenus de licences pourraient arriver à partir de 2016.

Enfin, dans le cadre du programme Deinochem, la société devrait encaisser 1,5 M€ de l'Ademe ainsi que trois tirages Paceo pour un montant net de 2,2 M€ d'ici la fin du 1^{er} trimestre 2014 et comme, selon Emmanuel Petiot, Deinove est en « négociations avancées » avec de potentiels partenaires industriels, «..... De bonnes nouvelles arriveront rapidement ».....

En savoir plus: [Les Echos.fr](#), [Bfmtv.com](#), [Formule Verte.com](#)

Veille et rédaction

Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.fr

Elodie VICTORIA – elodie.victoria@toulouse.inra.fr

Directeur de la publication

Pierre MONSAN – pierre.monsan@insa-toulouse.fr

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

669 - Valero Renewable Fuels

Valero Renewable Fuels a racheté l'unité de production d'éthanol, issu du maïs, d' Aventine Renewable Energy située à Mount Vernon (États-Unis) dont la production estimée est de 416 000 m³/an.

« *Nous sommes impatients d'embaucher des salariés, de redémarrer l'unité et de produire de l'éthanol* », a confié Martin Parrish, vice-président du développement et des énergies alternatives de Valero. « *Nous avons l'intention d'investir dans l'unité de Mount Vernon pour la rendre aussi compétitive que d'autres usines d'éthanol de haut niveau* ».

Cette 11^{ème} unité de production de Valero exploite par ailleurs 16 raffineries de pétrole d'une capacité combinée d'environ 3 M de barils/jour, un parc éolien et une unité de diesel renouvelable.

En savoir plus: FormuleVerte.com, [Site de Valero Renewable Fuels](http://Site.de.Valero.Renewable.Fuels)

670 - Minafin

Le groupe français de chimie fine, Minafin, qui produit annuellement entre 10 et 20 T de 1,2-pentane diol biosourcé au sein d'une unité pilote, construira une unité de production à échelle industrielle sur le site de Pennakem, filiale du groupe installée à Memphis (États-Unis).

Combinant un procédé de fabrication de la molécule biosourcée développé par Pennakem, et un procédé de désodorisation du produit, développé par la filiale Minasolve, cette unité est destinée à devenir une "fois terminée, la seule production mondiale à grande échelle de 1,2-pentane diol provenant de matières premières renouvelables" et envisage une production de plusieurs centaines de tonnes par an.

Les produits fabriqués dans cette nouvelle unité seront commercialisés par Minasolve sous la marque « *Minacare Pentiol Green +* ». Cette molécule, issue de sous-produits du maïs ou de la canne à sucre, affiche les mêmes propriétés conservatrices que le parabène (issu de la pétrochimie) est destinée principalement à l'industrie de la cosmétique où elle est utilisée comme conservateur. Elle servira aussi d'intermédiaires en l'agriculture ou pour des marchés de spécialités.

Le chiffre d'affaires potentiel se situe entre 10 et 20 M€ à court terme.

Prévue au 4^e trimestre 2014, la mise en service de cette nouvelle unité devrait permettre de créer une quinzaine d'emplois sur un site de 140 salariés.

Frédéric Gauchet, président du groupe français, qui vient d'intégrer le comité exécutif de l'Union des industries chimiques, explique que cet investissement a été réalisé aux Etats-Unis et non en France pour des raisons de coûts énergétiques beaucoup plus faibles outre-Atlantique puisque, après simulation: « *Entre impôts de production et coût de l'énergie, j'ai un différentiel de 4,2 millions.* »

Dernière infos : Minafin group lance le développement d'un portefeuille de thiol-composés à haute valeur ajoutée et thiol-réactifs pour les consommateurs de chimie fine **Minathiol**. Ce projet sera réalisé sur le site de Total à Lacq (France -64).un accord a été signé entre Minafin, groupe Total et la plate-forme Sobegi.

En savoir plus: LesEchos.fr, Industrie.com, [Site de Minafin](http://Site.de.Minafin)

671 - Eurodia

En 2013, le spécialiste des procédés industriels de purification a généré 30 M€ de chiffre d'affaires, dont 10 % en chimie verte.

Après ce bilan, Mathieu Bailly, directeur commercial d'Eurodia a listé les objectifs de sa société:

- « *D'ici à 2017-2018, nous espérons que 50 à 60 % du chiffre d'affaires d'Eurodia sera généré par la division Chemistria (ndlr: entité d'Eurodia dédiée à la chimie verte). Mais cela dépend en partie des investissements effectués dans le secteur de la chimie verte pour la construction d'unités pilotes et industrielles de production* »,
- doubler ses ventes et employer une centaine de collaborateurs à l'horizon 2017-2018,
- focaliser ses activités sur 4 principales régions : l'Europe, l'Amérique du Nord, l'Asie du Sud-est (Chine, Thaïlande) et l'Amérique latine (Brésil principalement). « *Avec cette entité, nous visons trois principaux domaines : celui de la valorisation des sucres en produits chimiques (bioplastiques, biodétergents, molécules plateformes), celui de la valorisation de la lignocellulose et enfin celui de l'extraction de protéines à partir de matières végétales* ».

En savoir plus: Industrie.com, FormuleVerte.com

Veille et rédaction

Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.fr

Elodie VICTORIA – elodie.victoria@toulouse.inra.fr

Directeur de la publication

Pierre MONSAN – pierre.monsan@insa-toulouse.fr

TWB

Parc Technologique du canal
3 Rue des Satellites
31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

672 - Dyadic

Forte de sa capacité à produire de nouvelles enzymes et autres protéines aux débouchés diversifiés, à faible coût, à l'échelle commerciale à partir de sa plateforme technologique intégrée basée sur son champignon C1 breveté et exclusif, la société américaine de biotechnologies DYADIC, a annoncé sa participation au programme de recherche européen OPTIBIOCAT (Optimized esterase biocatalysts for cost-effective industrial production).

Destiné à développer à bas coût des biocatalyseurs inspirés de l'estérase, une enzyme responsable de l'hydrolyse des esters, ce programme interdisciplinaire sera financé par l'Union Européenne (UE) et associera seize partenaires issus de huit pays européens.

Ce projet étudiera la capacité des biocatalyseurs à améliorer l'activité biologique et les propriétés des composés destinés à la production d'esters gras phénoliques aux propriétés anti-oxydantes, pour l'industrie cosmétique.

A noter que la plate-forme technologique C1 de DYADIC, sera aussi utilisée pour le criblage de nouveaux gènes et protéines.

En savoir plus: [Communiqué de presse en anglais de Dyadic](#), [Formule Verte.com](#), [Site de Dyadic](#)

673 - Johnson Matthey Davy Technologies & Rennovia

Le fournisseur de procédés Johnson Matthey Davy Technologies et la société de chimie du végétal Rennovia ont créé un partenariat afin de développer des procédés catalytiques (non fermentaires) pour la production d'acide glucarique et d'acide adipique biosourcés.

Pour cela, ils utiliseront la technologie d'oxydation aérobie du glucose en acide glucarique mise au point par Rennovia, puis axeront leurs travaux sur l'hydrogénation catalytique d'acide glucarique en acide adipique.

Obtenu jusqu'à présent exclusivement sur base fossile, l'acide adipique est l'un des grands intermédiaires de l'industrie chimique pour la fabrication du polyamide-6,6 (nylon) et pour la production de polyesters polyols pour le domaine des polyuréthanes ou d'adipates (esters de l'acide adipique) utilisés dans les plastifiants.

L'acide glucarique s'impose comme une nouvelle molécule plate-forme, et concerne de nombreuses applications dans la détergence, le dégivrage, le ciment et les marchés anticorrosion.

Rennovia, dont le procédé permettant d'obtenir de l'acide adipique est encore au stade pilote, prévoit un passage en démonstrateur pour 2014 et une avant première pour la production commerciale en 2018.

De son côté, le fournisseur de procédés, qui estime que ses licences ont contribué à la production de 1,5 million de tonnes de produits chimiques biosourcés, souhaite que ce partenariat soit l'occasion d'étendre son portefeuille de procédés catalytiques dans le domaine du biosourcé.

En savoir plus: [Formule Verte.com](#)

674 - Leaf Technologies (LESaffre Advanced Fermentation Technologies)

Afin de concentrer ses efforts sur une offre de produits et de services plus spécialisés, innover dans le secteur de l'éthanol lignocellulosique et développer des solutions pour les acteurs de la chimie biosourcée, le groupe français Lesaffre, acteur mondial dans le domaine des levures et autres produits de fermentation, vient de créer une nouvelle business unit, baptisée Leaf Technologies (LESaffre Advanced Fermentation Technologies).

Capitalisant sur les synergies au sein de ses équipes, le groupe Lesaffre et au travers des partenariats techniques et industriels, Leaf Technologies développera des solutions de fermentation de pointe, dédiées au développement ainsi qu'à la vente de solutions de fermentation à forte valeur-ajoutée pour les industriels de la chimie biosourcée (cosmétique, pharmaceutique, biotechnologique, bio-protection des plantes...).

La création de Leaf Technologies permet à Lesaffre de sortir de son activité historique dans la panification, d'investir le secteur de l'éthanol lignocellulosique et de la chimie biosourcée qui, à terme représentera 30% de chiffre d'affaires d'ici à 5 ans selon Antoine Baule directeur général de Lesaffre.

En savoir plus: [Communiqué de presse de Lesaffre](#), [Formule Verte.com](#), [Site de Lesaffre](#)

675 - Fermentalg



Source: le Revenu.com

Fermentalg, société libournaise de biotechnologie industrielle spécialisée dans la production d'huiles et de protéines issues des microalgues, a réalisé la première étape de son introduction en Bourse sur le marché réglementé d'Euronext à Paris avec l'enregistrement de son document de base auprès de l'Autorité des marchés financiers (AMF) sous le numéro I.14-040 en date du 14 mars 2014.

Fermentalg, qui avait déposé un document de base en septembre 2012, mais avait dû renoncer suite à des conditions économiques difficiles espérées, cette fois-ci, lever environ 28M€ pour financer non seulement l'augmentation de sa masse salariale, mais aussi la construction d'une unité industrielle de 80 m³ (4 x 20m³) destiné à produire jusqu'à 400 tonnes par an de produits, pour un coût estimé à 20M€.

Si Les premières ventes sont prévues en 2015, 2016 sera l'année de décollage, et l'équilibre financier est prévu pour 2017.

D'ors et déjà plusieurs actionnaires historiques se sont engagés à participer à l'augmentation de capital à hauteur de 14,4M€. La société a signé des partenariats avec de grands industriels comme Sofiprotéol, Lesieur, Adisseo et Polaris.

Les dirigeants visent 400 M€ de ventes en 2023.

Dans un premier temps, Fermentalg a décidé de concentrer sa stratégie sur les marchés à haute valeur ajoutée tels que la nutrition (acides gras essentiels, oméga-3 et oméga-6) et sur les partenariats avec des acteurs industriels de premier plan.

Pour ce qui est de la production de biocarburants de troisième génération par les microalgues, Arnaud Gabenisch, directeur BU Politiques Publiques de l'Innovation, estime qu'« Il faut cibler des marchés de faibles volumes et à forte valeur ajoutée pour développer une courbe d'apprentissage puis attaquer les marchés de masse à faible valeur ajoutée et à plus long terme ». Pierre Calleja précise : « Nous avons loué une usine en Angleterre avec des fermenteurs et nous avons produit du biodiesel. Ça marche et le biodiesel est utilisable dans n'importe quel véhicule sans réglage moteur. Mais c'était un clin d'œil car ce n'est pas rentable. On est dix fois plus cher qu'une énergie fossile et même au delà ».

La première cotation est prévue courant avril et le prix de l'action devrait être compris entre 7,37 à 9 euros.

Le montant de la levée de fonds atteindrait 31,9 M€ en cas d'exercice intégral de la clause d'extension et 36,7 M€ avec option de sur allocation.

Veille et rédaction

Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.fr

Elodie VICTORIA – elodie.victoria@toulouse.inra.fr

Directeur de la publication

Pierre MONSAN – pierre.monsan@insa-toulouse.fr

TWB

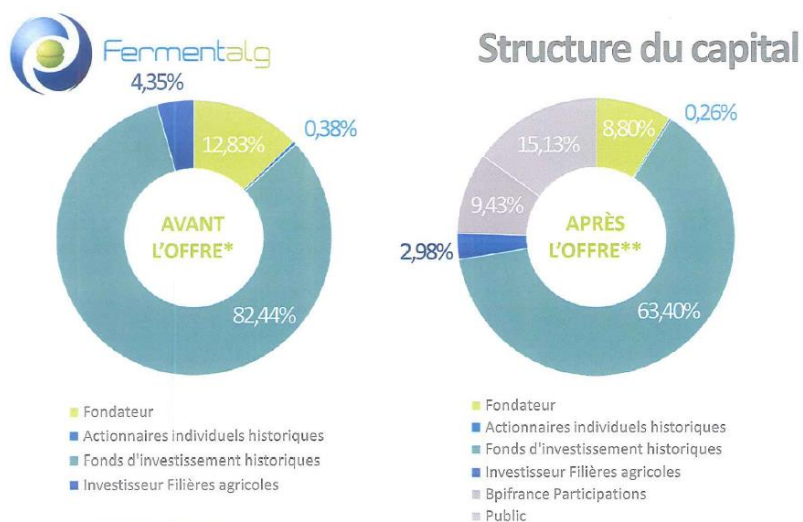
Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com



Source: formule verte

En savoir plus: [Le Revenu.com](http://LeRevenu.com), [Formule Verte.com](http://FormuleVerte.com), [Formule Verte2](http://FormuleVerte2)

Dernières infos 10/04/2014 : Fermentalg lève 40,4 M€ pour accélérer son développement industriel et commercial. Fermentalg, annonce le très vif succès de son introduction en bourse sur le marché réglementé d'Euronext à Paris (compartiment C). Au total, le nombre de titres émis s'établit à 4.486.091 permettant la réalisation d'une augmentation de capital de 40,4Meuros (prime d'émission incluse). La capitalisation boursière totale de la Société ressort ainsi à 107Meuros

En savoir plus: Communiqué de presse de Fermentalg, L'express.fr, Vidéo de l'entrée en bourse de Fermentalg, Sepem-industries.com

676 - Fermentalg & CEA

Dans le cadre d'un programme commun d'ingénierie métabolique pour une exploitation industrielle des microalgues, Fermentalg leader européen de la production de microalgues en mixotrophie et une équipe du CEA/CNRS/Université Grenoble Alpes de la Direction des Sciences du Vivant du CEA viennent de déposer un nouveau brevet en vue de protéger d'importantes avancées technologiques réalisées pour les algocarburants ou biocarburants de troisième génération.

Les équipes, placées sous la direction de Pierre Calleja et de Marina Leterrier chez Fermentalg et d'Eric Maréchal du côté du CEA, sont parvenues à modifier le métabolisme d'une microalgue marine et à multiplier par deux l'accumulation de lipides au sein de la cellule.

Disposant à ce jour d'un portefeuille composé de 20 familles de brevets et même si la technologie n'en est encore qu'au stade préindustriel, Fermentalg s'appuie sur l'étude « The Algae 2020 study » de Emerging Markets Online, pour dire que les algocarburants pourraient représenter 12% du marché des biocarburants à l'horizon 2025.

En savoir plus: Communiqué de presse de Fermentalg, Enerzine.com, Cea.fr, [Formule Verte.com](http://FormuleVerte.com)

677 - Tate & Lyle & Winway Biotechnology Nantong

Tate & Lyle, fournisseur britannique d'ingrédients pour l'industrie agroalimentaire, a racheté les actifs de Winway Biotechnology Nantong, producteur chinois de polydextrose. Produit à partir de maïs, le polydextrose fait office d'agent épaississant et de fibre diététique aux propriétés sucrantes.

Olivier Rigaud, directeur Ingrédients de spécialité pour l'agroalimentaire chez Tate & Lyle, estime que c'est « une excellente plateforme pour accélérer la croissance de (son) activité de fibres de spécialité en Asie pacifique et d'étendre (son) offre mondiale pour le secteur de la santé et du bien-être ».

Si en 2010, Winway Biotechnology avait construit sur son site de Nantong, une unité de production de 1 500 tonnes par an, Tate & Lyle, prévoit d'investir afin d'augmenter sa capacité de production et diversifier son offre de fibres de spécialités.

En savoir plus: Communiqué de presse en anglais de Tate and Lyle, Site de Tate and Lyle

Veille et rédaction

Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.fr

Elodie VICTORIA – elodie.victoria@toulouse.inra.fr

Directeur de la publication

Pierre MONSAN – pierre.monsan@insa-toulouse.fr

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

678 - Pôle Maud & cluster allemand Nano Micro Materials Photonic (NMWP. NRW)

Afin de mettre en place des projets collaboratifs d'innovation dans le domaine de l'allègement des matériaux, principalement pour l'industrie automobile, le pôle de compétitivité français Matériaux et application pour une utilisation durable et le cluster allemand Nano Micro Materials Photonic (NMWP. NRW) ont signé un mémorandum d'accord (*Memorandum of Understanding - MoU*).

Pour Olivier Varlet, directeur général du pôle Maud, ce partenariat devrait permettre « *de poser la première pierre d'une collaboration plus large autour de la thématique des matériaux, par exemple dans le cadre de projets européens* ».

Cette collaboration inter-clusters est l'une des traductions opérationnelles de l'accord de coopération décentralisé, signé le 17 janvier 2014 à Düsseldorf entre la Rhénanie du Nord-Westphalie et le Nord-Pas de Calais (Cf deuxième lien).

En savoir plus: [Communiqué de presse du Pôle Maud](#), [Pôle Maud.com](#)

679 - Gevo & Porta Hnos

Actuellement seul producteur mondial à avoir atteint le stade commercial dans le domaine de l'isobutanol renouvelable, Gevo a vendu une licence de son procédé Gift à l'argentin Porta Hnos.

Fabriquant divers types d'alcools, notamment des spiritueux mais aussi du vinaigre, pour une capacité de production annuelle de 100 millions de litres, Porta Hnos souhaite ainsi « *étendre sa présence à d'autres alcools renouvelables à haute valeur ajoutée tels que l'isobutanol* ». L'argentin, également spécialisée dans l'ingénierie, construit des unités pour des tiers notamment avec Alpha Laval qui apporte son expertise dans la séparation et l'évaporation.

Désormais pour Gevo, « *La commercialisation de licences Gift aux États-Unis et à l'étranger est la prochaine étape de notre business model.* » a annoncé son président Patrick Gruber.

En savoir plus: [Formule Verte.com](#), [Site de Gevo](#), [Site de Porta Hnos](#)

680 - Naturex & Diana

Si Naturex confirme qu'il entend poursuivre sa politique de croissance externe de manière parfaitement ciblée et complémentaire de ses activités, il dément être candidat au rachat du groupe Diana, acteur français des ingrédients naturels, détenu par le fonds Private Equity Ardian (ex AXA Private equity).

En savoir plus: [Formule Verte.com](#), [Site de Naturex](#), [Site du groupe Diana](#)

681 - Solvay Biomass Energy

Afin d'apporter aux énergéticiens une solution innovante et compétitive dans le domaine de la biomasse torréfiée mais aussi de concevoir de nouvelles applications biosourcées, Solvay et la société américaine New Biomass Energy (NBE) ont créé la co-entreprise Solvay Biomass Energy.

Obtenue grâce à un procédé de torréfaction qui modifie les propriétés chimiques des déchets de bois et de la biomasse, et permet un rendement énergétique supérieur de 35 % par rapport aux granulés de bois, la biomasse torréfiée représente une solution de substitution au charbon, pratique et immédiatement disponible, permettant notamment aux centrales électriques de produire une énergie propre.

Même si New Biomass Energy recherche de nouvelles implantations pour la construction d'autres unités, cette biomasse torréfiée sera produite dans la seule usine que possède le groupe à Quitman aux États-Unis. D'une capacité de 80 000 tonnes, cette unité pourrait atteindre 250 000 tonnes d'ici la fin de l'année 2014 suite aux travaux entrepris par Solvay.

Parallèlement, Solvay travaille à l'amélioration des propriétés hydrophobes de la biomasse torréfiée pour renforcer ses atouts sur le plan du stockage et de la manipulation.

Majoritairement détenu par Solvay Energy Services, cette nouvelle co-entreprise assurera l'exploitation et la maintenance de l'usine, l'approvisionnement en matières premières, la logistique, la technologie ainsi que la commercialisation de la biomasse torréfiée en particulier auprès des producteurs d'électricité en Europe et en Asie.

En savoir plus: [Communiqué de presse de Solvay](#), [Boursorama.com](#), [Boursier.com](#), [Bfmtv.com](#), [Energies Actu.fr](#), [Enerzine.com](#)

Veille et rédaction

Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.fr

Elodie VICTORIA – elodie.victoria@toulouse.inra.fr

Directeur de la publication

Pierre MONSAN – pierre.monsan@insa-toulouse.fr

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

682 - Novamont & Mater-Biopolymer

Novamont a trouvé un accord pour le rachat de 78% des parts de Mater-Biopolymer, filiale de Mossi&Ghisolfi (M&G) et pour éventuellement racheter la totalité de l'entreprise d'ici fin 2016.

Mater-Biopolymer, qui continuera de travailler pour le compte de Novamont et de M&G, possède deux lignes de production sur le site italien de Patrica:

- une destinée à la fabrication d'Origo-Bi, une gamme de polyesters obtenus à partir de monomères complètement ou partiellement biosourcés de Novamont et utilisés pour améliorer les caractéristiques de sa gamme Mater- Bi, famille de bioplastiques biodégradables et compostables,
- une autre pour produire du PET pour le compte de M&G jusqu'à sa conversion dans la production d'Origo-Bi. Selon le groupe italien, « À plein régime, le site de Patrica pourrait produire près de 100 000 tonnes par an de polyesters de la famille des Origo-Bi ».

Catia Bastioli, PDG de Novamont, estimant que : « En une période aussi complexe pour notre pays, le secteur de la bioéconomie, et notamment celui de la chimie issue de ressources renouvelables, représentent un moteur d'une importance stratégique pour la reprise économique et pour la création de valeur pour tout le pays », le groupe italien est en train de démontrer, à travers plusieurs opérations, qu'il est possible d'adopter un nouveau modèle de développement économique et environnemental en Italie par le biais d'un développement dans le biosourcé en relation avec le monde agricole et la reconversion d'installations industrielles, sources de réindustrialisation et de création d'emploi.

En savoir plus: [Formule Verte.com](http://FormuleVerte.com), [Communiqué de presse de Novamont](#)

683 - Emertec

Avec le lancement du nouveau fonds Emertec 5 doté de près de 50 M€, , Emertec confirme sa stratégie d'investissement dans les écotechnologies: énergie, chimie verte et environnement.

Constitué avec les participations de Bpifrance pour 23 M€, du Fonds européen d'investissement pour 15 M€, puis d'industriels tels que Siclaé, Areva, GDF Suez et Unigrains, Emertec 5 pourrait intégrer deux à quatre nouveaux industriels pour atteindre les 55 à 60 M€ d'ici à 6 mois. Ce fonds devrait également adjoindre 15 à 20 participations supplémentaires pouvant atteindre 5 M€.

La société, qui a financé environ 60 start-up et compte actuellement dans son portefeuille les sociétés Fermentalg et Olygose, a su créer un réseau de partenaires comportant le Centre à l'énergie atomique (CEA) - actionnaire de référence d'Emertec Gestion- et de nombreux laboratoires tels que : les équipes de recherche de l'Institut français du pétrole et des énergies nouvelles (Ifpen), de l'Institut national de recherche agronomique (Inra) ou de l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer).

Ce nouveau modèle d'investissement en capital est basé sur la participation d'industriels et le partage des innovations. Emertec a pour objectif selon un des membres de son directoire de : « bénéficier des progrès fulgurants des biotechnologies » et « diffuser les produits biosourcés dans tous les domaines ».

Trois axes sont retenus :

- énergie intelligente : collecte massive de données et nouveaux services d'optimisation, stockage de l'énergie (thermique ou électrique) et efficacité (réduction de consommation et nouveaux modes de production énergétique). La start-up **Qualisteo**, qui propose des solutions de mesure de la consommation électrique associée à des services d'efficacité énergétique, est une des premières soutenues par le fonds.
- chimie verte : le fond entend "poursuivre l'exploration de la biodiversité" et plus particulièrement les micro-algues, les bactéries ou les levures.
Emertec a financé la start-up **Ynsect**, à hauteur de 900.000 €, qui développe, à partir d'insectes, des produits biosourcés et de nouvelles sources de protéines pour l'alimentation.
- environnement : 3 domaines intéressent Emertec 5. L'un concerne l'efficacité hydraulique (traitements avancés des eaux usées, saumâtres et salines et leur réutilisation, l'autre, les réseaux de capteurs communicants destinés aux domaines de l'eau, de l'air et des déchets, enfin les nouvelles ressources, produites par le recyclage des déchets urbains.

En savoir plus: [Formule Verte.com](http://FormuleVerte.com), [Actu Environnement.com](http://ActuEnvironnement.com), [Interview de Bernard Maitre President du directoire Emertec](#), [Site de Emertec](#)

684 - Albioma

Grâce notamment à des hausses de tarifs pour l'électricité produite par ses centrales à La Réunion et vendue à EDF, le producteur indépendant d'électricité français spécialisé dans la biomasse Albioma (ex-Séchilienne Sided), a annoncé des résultats 2013 en forte progression. Le résultat net part du groupe atteint 42,6M€ (+33%), un Ebitda de 133,6M€ (+11%) et un chiffre d'affaires de 364,3M€ (+2% hors effet matières premières).

Même si ce rachat reste soumis à la levée de certaines conditions, le groupe a fait savoir qu'il a investi 137 millions de réals brésiliens (43M€) pour acquérir la centrale Rio Pardo Termoelétrica (Etat de Sao Paulo).

Cette unité de cogénération fonctionne à partir de bagasse et de charbon est adossée à une sucrerie qui traite aujourd'hui 2,1 millions de tonnes de canne à sucre par an.

Financée à 50% en dette locale et 50 % en fonds propres, ce rachat devrait avoir, dès 2014, un impact positif sur sa rentabilité. Albioma a également annoncé être *"en discussion active avec plusieurs sucriers brésiliens pour la reprise d'usines existantes ou la construction de nouvelles unités de cogénération avec l'objectif de réaliser un nouveau projet tous les 12 à 18 mois"*.

Pour 2014, Albioma espère atteindre un résultat brut d'exploitation (Ebitda) de 123 à 126M€, un résultat net part du groupe de 33 à 35 millions, et renouvelle ses objectifs pour 2016.

En savoir plus: Boursorama.com

685 - Succinity

Destinée à produire à l'échelle industrielle et à commercialiser de l'acide succinique biosourcé, Succinity, coentreprise allemande entre Corbion Purac et BASF, va démarrer sa première unité de production à l'échelle commerciale.

Située sur le site espagnol de Purac à Montmelo, cette unité produira 10 000 tonnes par an grâce à un procédé de fermentation de substrats renouvelables et de biomasse riches en sucres et en glycérol s'appuyant sur un microorganisme propriétaire, *Basfia succiniciproducens*, qui permet l'utilisation de différents approvisionnements en biomasse. Ce procédé, en boucle fermée, permet une production efficace de produit, sans rejet majeur.

Cette molécule sera utilisée pour diverses applications : fabrication de biopolymères, polyuréthanes ou de revêtements.

En savoir plus: Formule Verte.com, [Communiqué de presse de Succinity](#), [Site de Succinity](#)

686 - Amyris & IFF

Amyris, qui devait étudier la faisabilité technique du développement d'une « *source durable, compétitive et fiable d'ingrédients clés pour les applications des parfums* » par biologie de synthèse pour le fabricant d'arômes et de parfums International Flavors & Fragrances (IFF), annonce avoir atteint son objectif.

Selon les termes de l'accord, IFF aura la licence exclusive des ingrédients renouvelables développés dans le cadre de cette collaboration pour le secteur de la parfumerie et des arômes, tandis qu'Amyris détiendra les droits sur les autres secteurs.

Les deux parties vont désormais entamer la seconde phase qui vise « *à réduire la volatilité de l'offre d'ingrédients critiques pour l'industrie de la parfumerie* ».

En savoir plus: [Communiqué de presse d'Amyris](#), Formule Verte.com

687 - Metabolix

A l'occasion de la conférence "Innovation takes root 2014", Metabolix, spécialiste américain des bioproduits utilisés en plasturgie et en chimie, basé à Cambridge dans le Massachusetts (Etats-Unis), a présenté sa nouvelle gamme Mirel de polyhydroxyalcanoate (PHA) biosourcé.

Fabriqué à partir d'amidon de maïs et permettant de modifier la ductilité et la flexibilité de polymères tels que l'acide polylactique (PLA), cet élastomère amorphe peut être utilisé pour des applications en extrusion, où il diminue la rigidité et la fragilité du PLA ainsi que pour la fabrication de films où il permet d'accroître leur résistance au déchirement.

Metabolix, qui commercialise des dérivés biosourcés de PHA entrant dans des applications d'emballage, d'additifs de performance ou celles nécessitant des propriétés de biodégradation fonctionnelle, propose également des produits chimiques biosourcés (acide acrylique et gamma-butyrolactone) et des variétés de switchgrass de graines oléagineuses et de canne à sucre enrichies en polyhydroxybutyrate (PHB).

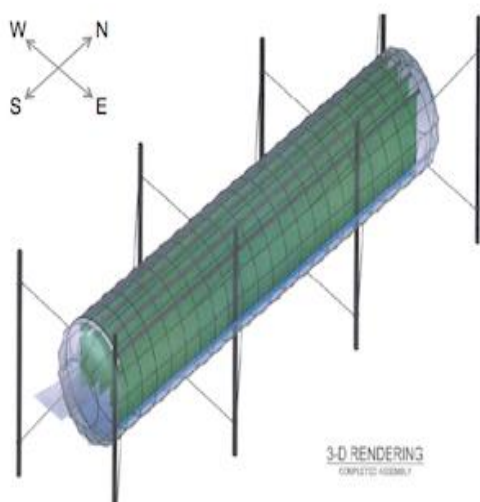
En savoir plus: [Communiqué de presse de Metabolix](#), Formule Verte.com

688 - Proterro

Robust, Modular Photobioreactor Made from Off the Shelf Materials

Proterro

W
N
S
E



Key Features

- Collapsible low-cost polyethylene cylinder
- Naturally sheds rain and snow
- Favorable aerodynamic shape for wind loading
- Patented cyanobacteria grow on vertical fabric panels
- Water and nutrients drain by gravity on panels
- CO₂-augmented air, flue gas inflates cylinder
- Natural low point for condensate drain
- Can be UV stabilized
- Validated low fabrication costs

3-D RENDERING
COMPLETED ASSEMBLY

L'Office américain des brevets et des marques vient de breveter (U.S. Patent No. 8,597,914) le photo bioréacteur de Proterro qui entre dans son procédé, déjà breveté, de production de sucre. Fonctionnant avec du CO₂, de la lumière, de l'eau et un microorganisme, également breveté par la société américaine, cet équipement « robuste et modulaire », fait partie de l'usine pilote de Proterro située à Orlando en Floride (Etats-Unis) (cf *FlashNews* n°10 article n° 488).

En savoir plus: [Formule Verte.com](http://FormuleVerte.com),
Biofuels digest.com

689 - Oxea & Myriant



Site Myriant à Lake Providence en Louisiane.

Afin d'étendre son vaste portefeuille de plastifiants sans phtalate, Oxea a trouvé un accord avec le producteur américain Myriant pour la fourniture de quantités commerciales d'acide succinique biosourcé.

Oxea va ainsi pouvoir lancer sa nouvelle ligne biosourcée OxBlue de produits haute performance à des prix abordables pour des applications dans l'emballage alimentaire, les planchers, les jouets ou les adhésifs et produits d'étanchéité.

En savoir plus: [Formule Verte.com](http://FormuleVerte.com)

690 - BioAmber

Le gouvernement canadien, qui avait déjà versé 12 M€ à BioAmber (cf *FlashNews* n°9 article n° 423), vient de lui accordé un prêt de 10M\$ pour son usine de production d'acide succinique actuellement en cours de construction située à Samia (Canada).

Mike Hartmann, vice-président exécutif de BioAmber explique que : « Notre objectif est d'être opérationnel à Samia début 2015 et ces prêts aideront à nous assurer que nous avons les capitaux nécessaires pour accroître la production et devenir une société rentable ».

Ainsi, BioAmber aura au total reçu 35 M\$ de la part de diverses organisations gouvernementales canadiennes pour ce projet évalué à 110 M\$.

A noter que ce projet avait été piloté en France sur le site Pomacle-Bazancourt en Champagne-Ardenne.

En savoir plus: [Lien vers le communiqué de presse de Bio Amber](#), Bio-amber.com,
[Formule Verte.com](http://FormuleVerte.com)

Renewable inputs.
Environmentally-friendly
process. Sustainable
products.
For more information,
visit our **Products and
Applications Site**



Veille et rédaction

Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.fr

Elodie VICTORIA – elodie.victoria@toulouse.inra.fr

Directeur de la publication

Pierre MONSAN – pierre.monsan@insa-toulouse.fr

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

691 - Givaudan & Soliance

Le groupe suisse Givaudan, numéro un mondial des arômes et des parfums, mène des négociations exclusives pour racheter la société française Soliance, filiale du groupe ARD (Agro Industrie Recherches & Développement) spécialisée dans le développement d'ingrédients actifs pour la cosmétique à haute valeur ajoutée, issus des végétaux, de micro-organismes et de microalgues.

Les détails financiers de la transaction, qui pourraient être finalisée durant le deuxième trimestre 2014, n'ont pas été dévoilés mais on sait que l'intégration de Soliance aurait pu apporter 25 millions de francs suisse (20 M€) de chiffre d'affaires supplémentaires à Givaudan en 2013.

Le groupe suisse envisage de l'intégrer dans sa division Parfumerie et prévoit de financer l'opération sur ses propres ressources.

En savoir plus: [Le Figaro.fr](http://LeFigaro.fr), Tdg.ch, [Formule Verte.com](http://FormuleVerte.com)

692 - Cereplast

Cereplast, fabricant américain de bioplastiques est en pleine restructuration. Il réoriente ses activités dans deux directions vers :

- 1- les compounds traditionnels et les polyoléfinés recyclés,
- 2- les bioplastiques obtenus à partir de différentes matières premières dont les algues et l'acide polylactique.

Selon le Président de Céréplast : *« Nous avons l'intention d'utiliser le processus de réorganisation pour mettre en œuvre notre plan visant à réduire les coûts, stabiliser nos activités commerciales, augmenter les revenus et diversifier notre gamme de produits ».*

Le marché des bioplastiques américains apparaît peu dynamique, cela « lié aux retards de la mise en œuvre de la réglementation des bioplastiques en Europe mais aussi aux problèmes juridiques rencontrés avec ses créanciers ».

Durant les neuf premiers mois de 2013, Céréplast avait réalisé un peu plus de 2 millions d'€ de chiffre d'affaires, avec un effectif de 16 équivalents temps plein.

En savoir plus: [Formule Verte.com](http://FormuleVerte.com)

693 - INRA : La lettre aux entreprises n° 62 –avril 2014 :

En matière d'activité contractuelle, 2012 et 2013 ont été marquées par de nombreux succès de l'Institut et de sa filiale Inra Transfert dans les différents appels à projets du programme « Investissements d'Avenir ».

Notre Institut s'est porté actionnaire des ITE PIVERT et IFMAS, ainsi que de la plate-forme IMPROVE, traduisant ainsi sa **volonté stratégique mobilisée en faveur de la Bioéconomie**.

Nos trois Instituts Carnot - Qualiment, 3BCAR et ICASA - ont fait l'objet d'une **évaluation très favorable en 2013**, ont poursuivi leur développement et préparent leur contribution à l'animation de filières industrielles et redynamisées, créatrices d'emplois.

Nos deux démonstrateurs pré industriels - Toulouse White Biotechs et Métagénopolis - ont pris toute leur place dans le dispositif hexagonal encouragé par les pouvoirs publics, dont nous saluons le volontarisme.

L'activité contractuelle de l'Institut a ainsi atteint en 2013 des **chiffres records**, tant en ce qui concerne leur nombre – 290 contrats de recherche – que les recettes générées : 15,6 M€.

Gérard Jacquin - Directeur de la valorisation

En savoir plus : <http://www.inra.fr/layout/set/newsletter/Kiosque/Newsletters/La-lettre-aux-entreprises/Campagne/NL-entreprise-62-2014>. Télécharger la [plaquette chiffres clés](#)

694 - Nouveau rebondissement dans l'affaire du biodiesel argentin.

Le ministère des Affaires étrangères argentin a officiellement demandé à l'OMC, l'examen par un panel, des mesures antidumping que l'Union européenne (UE) aurait prises contre son biodiesel. Les conclusions sont attendues d'ici 6 à 9 mois. A suivre

Pour mémoire: Selon l'UE, les producteurs argentins vendraient leur biodiesel sur le marché européen en-dessous du "vrai" coût de production, et par mesure de rétorsion, l'UE aurait imposé fin 2013, des droits de douane de l'ordre de 24,6% en moyenne sur le biodiesel argentin ce qui a entraîné une chute des exportations argentines de 75% par rapport à 2012.

En savoir plus: [Le Figaro.fr](http://LeFigaro.fr)

TWB

Parc Technologique du canal
3 Rue des Satellites
31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

Veille et rédaction

Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.fr

Elodie VICTORIA – elodie.victoria@toulouse.inra.fr

Directeur de la publication

Pierre MONSAN – pierre.monsan@insa-toulouse.fr

695 - "Perspectives of Knowledge-Based Bioeconomy: Challenges and Solutions for the Future": symposium Franco-allemand bio-économie.

Lors du symposium bilatéral Franco-allemand, organisé à Berlin, plus de 120 participants, chercheurs, universitaires, et de plus de 30% de patrons de PME, ont fait le point et recensé les derniers développements dans le domaine de la bio-économie, en particulier en terme des produits, procédés, et processus.

La bio-économie, est inscrite dans les deux défis sociétaux de la commission européenne d'ici 2020, et deux directions de la Commission, la *DG Bio-économie* et la *DG Technologie Clés Génériques*, œuvreront sur ce thème.

Les présentations scientifiques, regroupées en trois sessions autour des thèmes : «*Nouvelles bioconversions*», «*Nouveaux processus de production*» et «*Nouveaux biomatériaux*», ont fait le point et mis l'accent sur les innovations scientifiques et technologiques, allemandes et françaises.

Suite à ces travaux en atelier, des visites ont été organisées, l'une à l'Institut Leibniz de Génie Agricole (ATP), qui a présenté plusieurs projets,

dont le projet européen BREAD4PLA, (Programme LIFE) dont l'objectif est la production de plastiques biodégradables à partir de déchets de pain.. L'autre à l'Institut Fraunhofer, situé sur le site industriel de BASF à Schwarzheide au sud du Brandebourg. Ce spécialiste de la recherche appliquée sur les polymères (IAP), produit des mousses de polyuréthane, à partir de betterave qui trouvent leur utilisation dans la fabrication de garnitures automobiles.



Visite de l'Institut Fraunhofer pour la recherche appliquée sur les polymères (IAP)- crédits : SST Berlin

Au terme de ce bilan on note que deux enseignements peuvent être tirés à l'issue de l'atelier,

- d'une part sur le concept lui-même. La bio-économie sur le plan recherche et développement est un terrain fertile où l'innovation a une place centrale, cependant elle n'a pas encore trouvé sa rentabilité optimale. Quelques conflits d'intérêts, peuvent apparaître et un dialogue sociétal doit être poursuivi pour combattre les peurs grâce à la diffusion des connaissances. Enfin, la bioéconomie exige des efforts d'investissement continus dans la recherche et une stratégie de communication entre l'industrie, la recherche et la société civile.
- d'autre part sur la situation de la bio-économie vis-à-vis à la politique de recherche et développement technologique. En France, en Allemagne et plus généralement en Europe il semble être un investissement européen stratégique, dont les débouchés sont nombreux : politique énergétique, politique climatique, matière première, nouvelles technologies...

La politique de soutien allemande, lancée en 2010 (stratégie fédérale de recherche en bio économie - 2030 dont 2.4 MDS), soutenue en 2013 par une stratégie interministérielle "*Stratégie de la politique en bio-économie*" est pilotée par deux ministères : le Ministère de l'Alimentation et de l'Agriculture (BMEL) et le Ministère de l'Enseignement et de la Recherche (BMBF)

Si la coopération franco-allemande en bio-économie concerne principalement la production de biomasse projet collaboratif PLANT-KBBE), il n'existe pas de cofinancement direct de la coopération bilatérale dans le domaine de la bio économie industrielle. Il a été évoqué la mise en place d'une initiative "KBBE-Industrial bioeconomy". Peut-être sera-t-elle développée lors des prochains rendez-vous déjà programmés ?

En savoir plus: [Bulletins Electroniques.com](http://Bulletins.Electroniques.com)

Veille et rédaction

Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.fr

Elodie VICTORIA – elodie.victoria@toulouse.inra.fr

Directeur de la publication

Pierre MONSAN – pierre.monsan@insa-toulouse.fr

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

696 - Nanotechnologies : l'acceptabilité sociale au cœur des enjeux de développement industriel.

Un rapport écrit conjointement par les ministères de l'Agriculture, de l'Ecologie, de l'Economie, de l'Enseignement supérieur et de la Défense, intitulé : *"Le déploiement industriel des nanotechnologies et de la biologie de synthèse sur les territoires, précurseur des manufactures du futur"*, fait état du déploiement industriel des nanotechnologies et de la biologie de synthèse en France. Ce rapport pointe l'organisation des deux filières, mais aussi un obstacle concernant l'acceptabilité sociale de ces technologies.

Lien vers le rapport -155 pages-

En savoir plus: [Actu Environnement.com](http://actu.environnement.com), [Lien vers le rapport](#)

697 - Europe : + 14%, part du renouvelable dans la consommation énergétique

(Source : <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/energy/introduction>)

Les statistiques de l'énergie font aujourd'hui l'objet d'une grande attention en raison de leur importance stratégique pour parvenir à une croissance compétitive et durable. Ces dernières années, l'Union européenne a été confrontée à plusieurs problèmes énergétiques majeurs qui ont propulsé l'énergie au premier rang des calendriers politiques européens et nationaux et pour lesquels les statistiques de l'énergie ont fourni des informations essentielles aux responsables politiques: fluctuation des prix du pétrole, interruptions de l'approvisionnement en énergie en provenance de pays hors UE, pannes générales aggravées par l'inefficacité des connexions entre les réseaux électriques nationaux et difficultés que rencontrent les fournisseurs pour entrer sur les marchés du gaz et de l'électricité. En 2009, l'UE a adopté un important train de mesures: les objectifs 20-20-20, qui sont devenus contraignants. Ce paquet «Climat et énergie» comprend les objectifs suivants à atteindre d'ici 2020:

- réduire les émissions de gaz à effet de serre de l'UE d'au moins 20 % par rapport aux niveaux de 1990;
- porter à au moins 20 % la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie de l'UE;
- porter à au moins 10 % la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie du secteur des transports;
- réduire de 20 % la consommation d'énergie primaire par rapport aux niveaux prévus, au moyen d'une efficacité énergétique accrue.

Le recours aux sources d'énergies renouvelables est considéré comme un élément fondamental de la politique énergétique, car il permet de réduire la dépendance à l'égard des combustibles importés de pays hors UE, de diminuer les émissions provenant des combustibles fossiles et de dissocier les coûts de l'énergie du prix du pétrole. [La directive 2009/28/CE relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables](#) a établi des critères de comptabilisation pour les objectifs 20-20-20 concernant les énergies renouvelables.

Eurostat a élaboré un système cohérent et harmonisé de statistiques de l'énergie pour répondre aux exigences croissantes des responsables politiques en matière de contrôle de la consommation énergétique. Les données annuelles recueillies couvrent les 28 États membres de l'UE, les pays candidats que sont le Monténégro, la Serbie, la Turquie et l'ancienne République yougoslave de Macédoine, ainsi que l'Islande et la Norvège, qui font partie de l'Espace économique européen. Les séries chronologiques remontent à 1990. Les collectes mensuelles et annuelles de données sur l'énergie sont régies par le [règlement \(CE\) n° 1099/2008 concernant les statistiques de l'énergie](#).

En savoir plus: [Enerzine.com](http://enerzine.com), [Lien vers les statistiques sur les énergies renouvelables](#), [Lien vers le rapport sur les chiffres clés de l'énergie édition 2013](#)

Veille et rédaction

Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.fr

Elodie VICTORIA – elodie.victoria@toulouse.inra.fr

Directeur de la publication

Pierre MONSAN – pierre.monsan@insa-toulouse.fr

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

698 - Bioplastiques: nouveaux débouchés pour les agriculteurs?

Si le chiffre d'affaires du secteur des bioplastiques en France reste modeste avec 24 M€/an, les trois quart des céréales utilisées proviennent des régions du Nord, d'Auvergne ou du Sud et sont principalement localisées près des grandes usines d'amidonnerie.

Sur les 63 millions de tonnes de maïs produites en France, le volume de céréales destiné aux bioplastiques est infime. Sachant que « 2/3 de l'amidon européen est d'origine française, il y a donc une grande opportunité pour l'agriculture française » selon Christophe Doukhi-de Boissoudy, président du Club Bio-plastiques.

Pour se développer, la filière attend la promulgation d'un décret qui permettra de taxer les sacs plastiques non biodégradables, à hauteur de 10 €/kg, puis de proposer des bioplastiques biodégradables.

Le marché des bioplastiques apparaît comme un marché émergent potentiel pour les agriculteurs dont les applications sont multiples: imprimante 3D, capsules café (Vegeplast) et plus largement l'industrie.

Facile à transformer et à stocker, c'est le maïs qui est principalement utilisé, mais des recherches sont en cours sur d'autres ressources : algues, bois ou déchets organiques.

En savoir plus: Formule Verte.com

699 - Un nouveau contrat de performance pour le pôle IAR.

Le pôle de compétitivité Industries & Agro- Ressources (IAR), les partenaires et les financeurs viennent de signer un contrat de performances pour les cinq prochaines années 2013-2018 :

Ce contrat de performance conforte la stratégie initiée par le pôle IAR en matière :

- d'accompagnement de ses membres, (TPE et PME) concernant la veille et l'intelligence économique (IAR Tremplin), la recherche de financements privés (IAR Invest), l'anticipation des besoins en compétences (IAR Academy), et vers l'international (IAR International) I
- de démocratisation des produits biosourcés : promotion d'outils issus des Investissements d'avenir (Pivert, Improve, Sinfoni) et en terme de facilité d'accès aux marchés (Agrobiobase).

IAR : Pôle de la bioraffinerie au cœur de la chimie du végétal et des biotechnologies industrielles implanté en Champagne-Ardenne et en Picardie depuis 2005, a pour objectifs de :

- Démocratiser le développement et l'accès aux bioproduits
- Devenir la référence européenne pour les valorisations industrielles des agroressources.

Il concentre son développement autour de 4 domaines d'actions stratégiques technologiques au service de la bioraffinerie végétale :

- agro matériaux,
- biocarburants avancés et méthanisation,
- biomolécules,
- ingrédients pour l'alimentation humaine et animale.

Et de 2 domaines d'actions stratégiques transversaux

- Ressources Biomasse (disponibilité et nouvelles biomasses pour la bioraffinerie) ;
- Gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (anticipation et mise en adéquation entre les besoins en compétences des industriels et les offres de formations dispensées sur le territoire).

Le Pôle IAR en quelques dates et quelques chiffres :

2005 : création

2013 : 261 adhérents, représentant l'ensemble de la filière : producteurs de biomasse, agroindustriels, chimistes, clients finaux (BTP, transport, cosmétiques, aliments santé, plasturgie...).

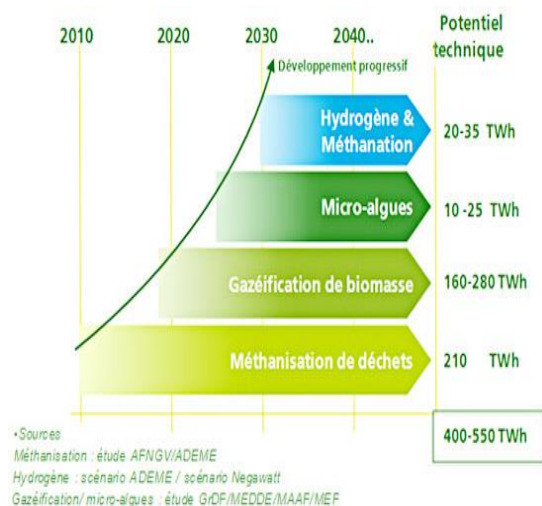
2006-2012 : 149 projets financés / 201 projets labellisés

335 M€ de financements obtenus / montant total d'1 milliards € financés.

33 formations labellisées par le pôle IAR.

En savoir plus: [Communiqué de presse du pôle IAR](#), Formule Verte.com

700 - Potentiel de production du « Gaz vert » en France selon GrDF.



Selon GrDF, la France, forte de son agriculture et de son industrie agroalimentaire, pourrait développer jusqu'à 210 TWh de gaz vert par méthanisation, soit près de 40% de la consommation actuelle de gaz naturel. A plus longue échéance, la biomasse permettra de transformer en biométhane des ressources sèches et ligneuses ce qui permettra un rendement 50%

supérieur à la filière de biocarburant liquide de 2^e génération. Le potentiel de production estimé est de l'ordre de 100 TWh en 2020 et 280 TWh d'ici 2050, soit 50 % de la consommation actuelle.

La 3^e génération, issue des microalgues, hormis les composés à haute valeur ajoutée extraits (oméga 3, nutriments...) apportera un nouveau potentiel de production de biométhane, mais aussi interviendront indirectement dans le traitement de certaines pollutions.

Laboratoires et entreprises développent des projets en R & D nécessaires à la réduction des coûts et à l'amélioration de la filière. Résultats espérés : 1 à 10 TWh à l'horizon 2020 en fonction des surfaces accessibles et atteindre plus de 20 TWh en 2050. Ces différentes filières, très complémentaires, produiront de 400 et 550 TWh. Si la consommation de gaz en France est de 520 TWh (chiffre 2011), il est logique d'espérer que le gaz distribué et consommé en France serait 100% renouvelable et local à l'horizon 2050. Vive le « gaz vert » !

En savoir plus: Enerzine.com, [Etude du potentiel biométhane](#), [Etude 2 du potentiel biométhane](#)

701 - Un nouveau blog dédié à la bioéconomie

A Consulter le nouveau **blog du Club des bio-économistes** :

<http://leclubdesbioeconomistes.tumblr.com/>

Un interview de M. Claude Roy, en trois questions est proposé.

En savoir plus: Formule Verte.com, [Le Club des bioéconomistes](#)

702 - Plan de méthanisation renforcé en région Ile de France

Un plan visant à développer l'usage des énergies renouvelables et à augmenter la part de la méthanisation dans ces énergies alternatives a été adopté en Région Ile-de-France (RIF). *"Développer la méthanisation en Ile-de-France c'est développer les énergies renouvelables, valoriser des déchets et créer de l'emploi local"*, telle est la vision de la vice-présidente en charge de l'environnement, de l'énergie et de l'agriculture.

Si la production de biogaz à partir de matière première organique représente 19 % de l'effort de développement des énergies renouvelables et locales, l'ambition affichée est de passer de 11 200 GWh en 2009 à près de 20 600 en 2020. Un état des lieux et une concertation, pilotés par Solagro, a eu lieu avec l'ensemble des acteurs (Ademe, chambres d'agriculture, professionnels de la gestion des déchets...) et a permis de mettre en évidence que plus de 5 000 tonnes de biomasse méthanisable pourraient être mobilisées. De plus, Solagro a recensé dans son rapport 35 unités de méthanisation en fonctionnement et identifié 24 projets ce qui permettrait à terme de créer 600 emplois d'ici 2025.

L'ARENE (Agence Régionale de l'Environnement et des Nouvelles Energies), accompagnant financièrement les porteurs de projets, et une charte des acteurs permettront de développer la méthanisation sur ce territoire.

En savoir plus: Enerzine.com

Veille et rédaction

Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.fr

Elodie VICTORIA – elodie.victoria@toulouse.inra.fr

Directeur de la publication

Pierre MONSAN – pierre.monsan@insa-toulouse.fr

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

5. ETHIQUE & VEILLE SOCIETALE

703 - Expérience locale, solidaire etamusante !

L'association "Roule ma frite 31" récolte l'huile usagée des restaurants et établissements publics du centre-ville de Toulouse. L'objectif : la transformer en carburant bon marché pour des familles à faible revenu et en détergeant industriel.

En savoir plus: Metro News.fr

704 - « Le débat est ré-ouvert sur la brevetabilité du vivant

Le débat sur la brevetabilité du vivant revient régulièrement à l'ordre du jour, suite à une décision de Cour suprême américaine qui a cassé, en juin 2013, un brevet sur une séquence d'ADN humain, et celui qui a fait débat sur celui d'une variété végétale.

Le Haut Conseil des biotechnologies (HCB) organise, mardi 29 avril à Paris, un colloque consacré à la politique européenne de brevetage de gènes.

En savoir plus : le monde

705 - Europe : la brevetabilité des gènes végétaux source de controverse.

Depuis 20 ans, la brevetabilité des gènes a permis de protéger à la fois les gènes et leurs applications. Et si finalement, au lieu de servir la recherche et le développement, ce système nous avait conduits à une impasse ? De nombreux pays remettent en question cet équilibre en privilégiant la brevetabilité des applications, et en laissant les gènes dans le bien commun. Erreur ou urgence ?.....

Article écrit par Christine Noiville, Présidente du Comité économique, éthique et social du Haut Conseil des biotechnologies - Haut Conseil des biotechnologies

En savoir plus : les echos

Veille et rédaction

Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.fr

Elodie VICTORIA – elodie.victoria@toulouse.inra.fr

Directeur de la publication

Pierre MONSAN – pierre.monsan@insa-toulouse.fr

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

6. POLITIQUES PUBLIQUES & REGLEMENTATION

706 - L'UE renforce la directive sur l'évaluation de l'impact environnemental.

Une proposition afin d'actualiser de la législation de l'UE pour rendre plus lisibles les évaluations d'impact sur l'environnement, mais aussi d'y intégrer la biodiversité et le changement climatique, a été soutenue par le Parlement européen. Cette directive s'applique aux projets publics et privés.

Afin de garantir l'objectivité, les États membres de l'UE seront contraints d'assurer une "séparation fonctionnelle" entre l'autorité compétente et le promoteur du projet.

Malgré les demandes du Parlement, des évaluations obligatoires d'impact environnemental pour l'extraction et l'exploration de gaz de schiste n'ont pas été incluses dans la législation. Mais les nouveaux projets gaziers devront être pris en compte, (risques pour la santé humaine, contamination de l'eau, utilisation des sols, qualité et capacité de régénération des eaux souterraines). Si les États membres concluent qu'une évaluation n'est pas nécessaire, ils devront en expliquer les raisons.

15.000 et 26.000 évaluations d'impact sur l'environnement qui ont été menées par an dans l'UE pour la période 2005-2008.

En savoir plus: Enerzine.com

707 - La Suisse durcit sa fiscalité sur les biocarburants.

Le Conseil des États suisse a soutenu un projet de loi élaboré par le National pour définir les critères donnant droit à des allègements d'impôt sur les biocarburants. Afin de bénéficier d'un allègement d'impôt sur les huiles minérales, les producteurs de biocarburants devront prouver que la culture n'a pas nécessité de changer l'affectation de sol renfermant des quantités importantes de carbone ou possédant une grande diversité biologique. L'objectif est d'éviter les effets négatifs de la production de biocarburant à partir de plantes alimentaires.

En savoir plus: Swissinfo.ch, [Le Matin.ch](http://LeMatin.ch)

708 - Agro carburants : les craintes de la Commission européenne confirmées par l'Ifpri et le JRC

Le centre de recherche de la Commission européenne (JCR) vient de mettre à jour l'étude - critiquée - de l'Ifpri (International Food and Policy Research Institute) qui sert de base ntde réflexion à la nouvelle politique européenne en matière d'agro carburants. Ces nouveaux résultats sont plus alarmants que les précédents.

"Les résultats montrent qu'en conservant les hypothèses retenues jusqu'à maintenant, les émissions de gaz à effet de serre (GES) associées au changement indirect d'utilisation des sols (Iluc) induit par le développement des agrocarburants sont identiques à celles retenues par la Commission européenne pour ses travaux. En revanche, en affinant certaines de ces hypothèses, l'étude fait apparaître des émissions Iluc légèrement supérieures, en particulier pour les céréales."

En savoir plus : [Actu Environnement.com](http://ActuEnvironnement.com)

Etude complète Ifpri : Europa.eu

709 - Les députés européens votent la fin programmée des sacs en plastiques.



Si en 2010, chaque citoyen de l'Union Européenne a utilisé en moyenne 198 sacs en plastique, c'est plus de 8 milliards de sacs en plastiques qui se sont transformés en déchets.

Ces déchets plastiques constituant un effet de préoccupation environnementale majeure, les pays membres de l'Union européenne recommandent la réduction de l'utilisation de ceux-ci de plus de 80% d'ici 2019 en adoptant un projet législatif en ce sens le 10 mars 2014.

Les sacs utilisés pour emballés les fruits, les légumes ou les confiseries devraient être remplacés d'ici 2019 par des sacs en papier recyclés, biodégradables ou compostables. Les exigences en matière d'emballage compostable ou biodégradable devraient être amendées, ajoutent les députés.

En savoir plus: [Formule Verte.com](http://FormuleVerte.com), Enerzine.com

Veille et rédaction

Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.fr

Elodie VICTORIA – elodie.victoria@toulouse.inra.fr

Directeur de la publication

Pierre MONSAN – pierre.monsan@insa-toulouse.fr

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

7. DISTINCTIONS, COLLOQUES, CONGRES & CONFERENCES

Concours mondial d'innovation 2030 : métaux rares, et chimie du végétal

Le concours mondial d'innovation 2030 lancé par l'Etat pour repérer les talents français, a récompensé, 4 sociétés (sur 58 projets primés), accompagnées par Génopole, pour le fort potentiel économique de leur innovation :

Magpie Polymers : filtration des eaux usées par utilisation de cartouche en résine.

Biométhodes : La start-up a mis au point une « bioraffinerie » permettant de remplacer durablement le pétrole par des matières premières végétales.

Ynsect : La société développe une bioraffinerie d'insectes qui produit à la fois des protéines et des molécules pour la chimie verte.

Abolis : La compagnie a mis au point une technologie permettant de concevoir à façon des micros organismes capables de produire des molécules chimiques à usages industriels à partir de la fermentation de sucres et de biomasses issus des végétaux.

En savoir plus: Enerzine.com

AGENDA

MAI 2014

Futurapolis: électricité mon amour

15-19 Mai 2014. Toulouse (France).

En savoir plus: [Pré-programme](#)

20th International Symposium on Analytical and Applied Pyrolysis.

19-23 Mai 2014. Birmingham. (Angleterre).

En savoir plus: [Site du symposium](#)

Les Rencontres Professionnelles dédiées aux Nouvelles Valorisations des Agro-ressources

20 & 21 mai Chalons en champagne. (France)

En savoir plus: [Plaquette de présentation](#)

JUIN 2014

Biochemicals & Bioplastics Conference 2014

10-11 juin 2014. Dusseldorf (Allemagne).

En savoir plus: [Annonce](#), [Site](#)

Oleofuels 2014

11-12 juin. Dusseldorf (Allemagne).

Veille et rédaction

Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.fr

Elodie VICTORIA – elodie.victoria@toulouse.inra.fr

Directeur de la publication

Pierre MONSAN – pierre.monsan@insa-toulouse.fr

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

En savoir plus: [Annonce](#)**BioTech 2014 and 6th Czech-Swiss Symposium.**

11-14 juin 2014. Prague (République Tchèque).

En savoir plus: [Site du Symposium](#)**JUILLET 2014****European Biorefining Training School 2014**

7-10 juillet 2014. Budapest (Hongrie).

En savoir plus: [Annonce](#), [Site de l'école](#), [Programme](#)**16th European congress on Biotechnology.**

13-16 juillet 2014. Edimbourg. Ecosse

En savoir plus: [Site du congrès](#)**Opportunities in Fuels and Chemicals from Syngas and Methane Fermentation.**

16 juillet. Londres (Royaume-Uni)

En savoir plus: [Annonce](#), [Site de la conférence](#)**3rd European Biorefining Training School.**

7-10 juillet 2014. Budapest. (Hongrie).

En savoir plus: [Site de l'école de bioraffinerie](#)**AOÛT 2014****Ghent Bioeconomy Summer School 2014**

25-28 août 2014. Ghent (Belgique).

En savoir plus: [Annonce](#), [Site de l'université d'été](#)**FEBS EMBO 2014 Conference**

30 août-4 septembre 2014. Paris (France).

En savoir plus: [Site de la conférence](#)**SEPTEMBRE 2014****The Bioenergy from Forest Conference**

15-18 Septembre. Helsinki (Finlande).

En savoir plus: [Site de la conférence](#)**Biofuels International Conference 2014.**

24-25 Septembre 2014. Ghent (Belgique).

En savoir plus: [Site de la conférence](#)**EFIB 2014**

30 septembre-2 octobre 2014. Reims (France).

En savoir plus: [Annonce](#), [Site du forum](#)**DECEMBRE 2014****9th European Bioplastics Conference**

2-3 décembre 2014. Bruxelles (Belgique).

En savoir plus: [Annonce](#), [Site de la conférence](#)**Veille et rédaction**Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.frElodie VICTORIA – elodie.victoria@toulouse.inra.fr**Directeur de la publication**Pierre MONSAN – pierre.monsan@insa-toulouse.fr**TWB**

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com