

- Nouveau -
ABONNEZ VOUS
à FlashNews ▶

[Lien abonnement](#)



twb
White Biotechnology
center of excellence

N°13-2014

Flash News

La lettre de veille des biotechnologies blanches

EDITO

Le 28 avril dernier, TWB et Total annonçaient le lancement d'un nouveau projet de recherche conjoint en biologie synthétique : un programme ambitieux qui mobilisera une équipe commune de sept chercheurs de Total et du LISBP de l'INSA Toulouse pendant 4 ans.

Ce premier projet de collaboration est une étape importante du partenariat entre la R&D Energies Nouvelles de Total et TWB que nous sommes heureux de voir se concrétiser. Supporters de la première heure, nous sommes particulièrement fiers du succès du projet TWB porté par Pierre Monsan, une initiative française qui favorise le rapprochement des industriels et de la recherche afin de catalyser l'innovation dans les biotechnologies blanches.

Ce type de synergies s'inscrit pleinement dans la démarche du groupe Total. Nous avons en effet structuré notre R&D Energies Nouvelles en réseau de partenariats avec des startups et des laboratoires européens, américains et désormais asiatiques. Avec chacun, nos projets communs sont fondés sur une communauté d'objectifs et une complémentarité des expertises. Un modèle agile, en « open innovation », qui permet de faire émerger les nouveaux talents, de soutenir des projets ambitieux et de nourrir notre inventivité en termes de technologies, produits, solutions, services et modèles d'affaires. Cette R&D, que nous voulons de haut niveau dans chacun des secteurs d'activité de Total, est un des piliers de la croissance d'un Groupe engagé pour répondre aux défis énergétiques de demain. Si notre métier consiste à fournir de l'énergie et des molécules à nos clients, il nous demande aussi d'imaginer et de mettre en œuvre des solutions responsables et durables. Dans cette logique, notre Groupe est déjà, à travers sa filiale SunPower, un des leaders mondiaux de l'industrie solaire photovoltaïque. Et nous investissons dans l'avenir des biotechnologies industrielles, en tant qu'acteur industriel responsable, pérenne, et résolument optimiste.

Vincent Schächter
Directeur Recherche et Développement
Total Énergies Nouvelles.



Bâtiment
TWB UMS, INRA, CNRS

Sommaire :

1. FRACTIONNEMENT & CONVERSION	3
2. BIOMASSE & BIOMOLECULES	7
3. PROGRAMMES & PROJETS DE RECHERCHE	7
4. VEILLE STRATEGIQUE : ENTREPRISES & MARCHES	15
5. ETHIQUE & VEILLE SOCIETALE	32
6. POLITIQUES PUBLIQUES & REGLEMENTATION	33
7. DISTINCTIONS, COLLOQUES, CONGRES & CONFERENCES.....	35



TWB

Parc Technologique du canal
3 Rue des Satellites
31400 TOULOUSE

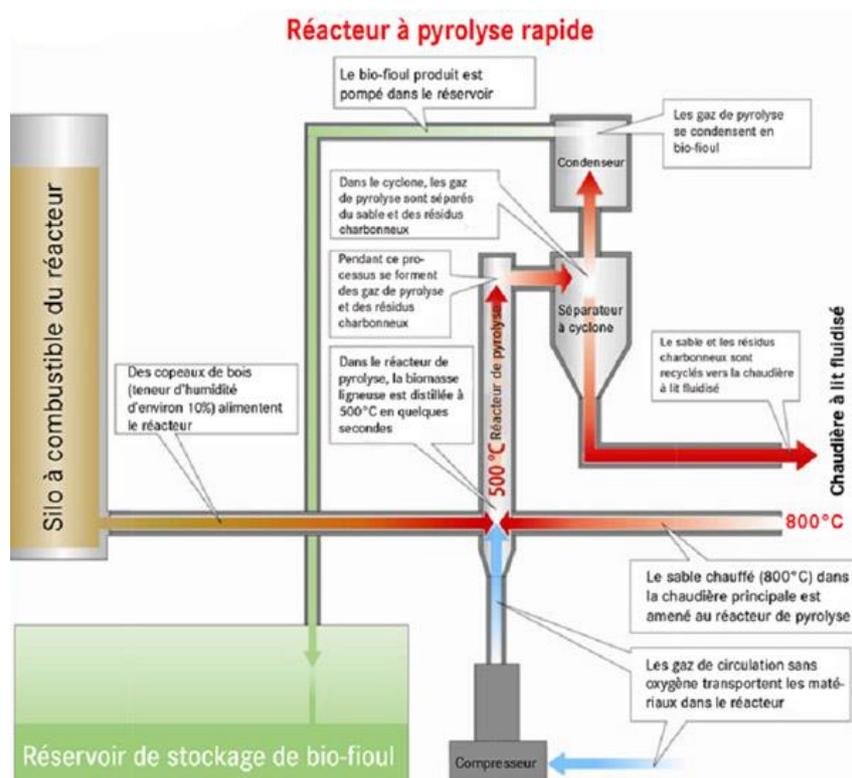
Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

1. FRACTIONNEMENT & CONVERSION

710 - Projet Lignocat : "carburants lignocellulosiques par pyrolyse catalytique"

L'énergéticien finlandais Fortum, le groupe forestier finlandais UPM et la société finlandaise Valmet ont décidé de mettre leur expertise scientifique et leur savoir-faire technologique en commun afin de faire avancer la technologie de pyrolyse catalytique et de commercialiser la solution technologique ainsi développée pour produire des biocarburants lignocellulosiques avancés utilisables dans le transport routier ou comme bio-liquide à haute valeur ajoutée.



Source: enerzine.com

Financé par l'Agence finlandaise pour la technologie et l'innovation Tekes, ce projet, appelé *Lignocat* pour « carburants lignocellulosiques par pyrolyse catalytique », se déroulera sur 5 ans.

Il devrait permettre, d'une part, la création d'un réseau de compétences autour du bio-raffinage, en y associant universités, centres de recherche et entreprises du consortium et d'autre part de soutenir énergéticiens et forestiers pour le développement et l'investissement dans la production de biocarburants avancés.

A terme, tous les acteurs croient en la réussite de ce projet et son impact positif sur la balance commerciale finlandaise et européenne via les produits finaux.

Le marché des carburants de transport de deuxième génération est estimé à 10 millions T/an à l'horizon 2020.

En savoir plus: Enerzine.com, [Communiqué de presse de Fortum \(en anglais\)](#)

711 - Un nouveau réacteur à fermentation pour les procédés de microbiologie industrielle.

L'allemand Ekato a développé un réacteur à fermentation adapté aux procédés de microbiologie industrielle en utilisant deux technologies : *Phasejet* et *Combijet*.

Ce nouveau système permet d'obtenir une concentration en oxygène dissous, égale à la valeur du pH et à la répartition des éléments nutritifs homogènes, ce qui optimise la productivité des microorganismes.

En savoir plus: FormuleVerte.com

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

712 - Le Centre de valorisation des glucides a 30 ans!

Le Centre de Valorisation des Glucides (CGV), installé à Dury (Somme), spécialiste du fractionnement de la biomasse végétale, présente ses installations :

- Un nouvel espace micro pilote pour réaliser des opérations intermédiaires entre le laboratoire et la halle pilote, à des échelles de 5 à 50 litres et équipé de technologies de séparation et d'extraction en rupture pour ce domaine de la valorisation de la biomasse,
- Une installation unique en France de traitement par ultrason en continu avec couplage enzymatique,
- Une zone ATEX,
- Une tour d'atomisation,
- Une extrudeuse réactive qui couple extrusion et réaction chimique.

Fondée sous l'impulsion du sénateur de la Somme, qui en assure toujours la Présidence, cette plateforme technologique est destinée au fractionnement des biomasses végétales les plus diverses (graines de lin, bois, algues ou encore pelures d'oignons). Elle possède un portefeuille de plus de 400 clients dont la start-up Biolie ou L'Oréal.

En savoir plus: [Formule Verte.com](http://FormuleVerte.com), Site du Centre de Valorisation des Glucides

713 - Synthèse de biogaz par traitement des eaux usées.

Des chercheurs du laboratoire WES (Waste and Environmental Studies) de l'Université de Linköping (Suède) en partenariat avec les sociétés Scandinavian Biogas Fuel AB et Pöyry Sweden AB, ont mis au point un procédé de synthèse de biogaz par un traitement des eaux usées d'usines papetières. Si les premiers tests ont été effectués par le laboratoire WES, la prochaine étape concernera la mise en place du système dans les usines de papeteries.

Les chercheurs envisagent d'atteindre 100 millions de Nm³, grâce à l'amélioration du procédé d'extraction, ce qui augmenterait la production en biogaz de 65% par rapport à la production totale de la Suède en 2012.

Ces résultats attirent les investisseurs qui ont participé au projet pour près de 1,7 M€ et 1M€ de l'Agence suédoise de l'énergie.

Les chercheurs ont utilisé deux techniques :

- l'UASB (Upflow Anaerobic Sludge Blanket), flux anaérobie sur couche de boue,
- ainsi que la technique appelée CSTR (Completely Stirred Tank Reactors), où une partie de la boue (substrat) est renvoyée dans le réacteur, pour augmenter le rendement en méthane

Si cette découverte suscite l'intérêt de la communauté scientifique internationale, elle intéresse particulièrement les chercheurs finlandais qui ont pris contact avec le laboratoire.

"Nous sommes en avance sur le reste du monde. Nous avons une connaissance approfondie des paramètres optimaux dans le développement des micro-organismes dans le réacteur" souligne le Professeur Svensson, le directeur de cette recherche.

En savoir plus: Bulletins Electroniques.com

714 - Nouvelle voie métabolique pour la biosynthèse de polymères.

Des chercheurs japonais du Department of Innovative and Engineered Materials du Tokyo, Institute of Technology, ont reproduit un métabolisme de la leucine spécifique d'une bactérie anaérobie chez *E. Coli* pour la biosynthèse du polyhydroxyalcanoate (PHA). La lignée de *E. Coli*, qu'ils ont mise au point est à même d'effectuer la synthèse à partir du glucose, sans supplémentation en leucine.

De plus, les chercheurs ont sélectionné des souches de levures afin de produire du mannitol à partir de glycérol, dont l'une d'entre elle, plus performante, optimise les conditions de fermentations, ce qui à terme permettra une exploitation avancée du glycérol brut.

2 publications font état de ces travaux :

- *Biosynthesis of poly (3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxy-4-methylvalerate) by recombinant Escherichia coli expressing leucine metabolism-related enzymes derived from Clostridium difficile.*
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jbiosc.2013.12.006>
- Production of mannitol from raw glycerol by *Candida azyma*
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jbiosc.2013.11.016>

Les PHAs, polymères biodégradables, sont largement utilisés dans le cadre des industries alimentaire et médicale.

En savoir plus: Bulletins Electroniques.com

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

715 - Un nouveau processus pour la synthèse de l'acide adipique à partir du sucre.

Un nouveau processus qui permet la synthèse de l'acide adipique à partir du sucre a été mis au point par les scientifiques de l'Institut de Bioingénierie et de Nanotechnologie (IBN), de l'Agence pour la Science, la Technologie et la Recherche (A*STAR) de Singapour.

Issu actuellement de la chimie pétrolière par oxydation nitrique ou autres techniques, cet acide est très émetteur de gaz à effet de serre et sa production entraîne un coût de revient très important.

Une technologie catalytique brevetée, mise au point par les scientifiques de l'IBN, représente une approche simple, efficace et écologique pour convertir le sucre en acide adipique. L'acide adipique biologique peut être synthétisé par l'acide mucique présent dans les épiluchures de fruits. Les chercheurs ont mis au point une réaction qui permet d'éliminer simultanément l'eau et l'oxygène par réduction et déshydratation en ajoutant un solvant alcoolique, ce qui a donné des rendements en acide adipique très élevés, (+ 99% du matériau de départ). Le protocole mis au point apparaît comme porteur d'espoir pour le développement industriel.

Le leader du groupe de chimie et énergie verte, Dr Yugen Zhang, envisage de compléter cette technologie, puisque ses études futures porteront sur l'utilisation de la biomasse brute comme matière première pour la production d'acide adipique.

Cet acide entre dans la production de nylon aussi bien utilisé pour les vêtements que pour de nombreux produits d'usage quotidien.

Cette étude a fait l'objet d'une publication :

Angewandte Chemie International Edition [Volume 53, Issue 16](#), pages 4200–4204, April 14, 2014 ; *Highly Efficient Chemical Process To Convert Mucic Acid into Adipic Acid and DFT Studies of the Mechanism of the Rhenium-Catalyzed Deoxydehydration*. DOI: 10.1002/anie.201310991

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

716 - Quand environnement et dynamique interviennent sur la fonction d'une enzyme.

Alors que l'objectif des scientifiques de l'Université Masaryk et de l'Académie des Sciences (République Tchèque), en écho aux travaux du prix Nobel de chimie Emil Fisher, était de transformer, par ingénierie génétique, une enzyme bactérienne en une nouvelle enzyme ayant les mêmes propriétés que celle d'une autre bactérie, les chercheurs ont démontré qu'au-delà de la structure de l'enzyme, son environnement et sa dynamique peuvent jouer un rôle sur sa fonction.

Si leurs travaux et la description fine du fonctionnement des enzymes a été une étape importante pour la biologie et la médecine, cette seconde étape permet de s'orienter sur la conception de catalyseurs biologiques utilisables en écologie ou en agroalimentaire.

La publication est parue dans la revue *Nature Chemical Biology*, 10, 428-430 doi:10.1038/nchembio.1502.

Dynamics and hydration explain failed functional transformation in dehalogenase design.

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

717 - Procédé unique pour recycler le polyéthylène téréphtalate (PET).

Si le polyéthylène téréphtalate (PET) est un polymère que nous utilisons quotidiennement pour l'emballage et le conditionnement des produits, après utilisation des déchets non triés, il fini dans l'incinérateur.

Pour palier à ce manque, l'Institut des Procédés Chimiques Fondamentaux de l'Académie des Sciences Tchèque a développé une technologie unique de recyclage de ce type de déchets. Le procédé repose sur la dépolymérisation de déchets de PET non triés, menant à deux produits pouvant être réutilisés pour la synthèse de PET : l'éthylène glycol et l'acide téréphtalique.

D'une durée de vie de six ans, ce procédé, a été mis à l'échelle avec succès sur un réacteur pilote d'une capacité de 280 à 1000 L et a fait l'objet d'un dépôt de brevet en République Tchèque (brevet n°CZ299908) et dans 5 autres pays (France, Italie, Allemagne, Royaume-Uni et Chine, sous le numéro PCT/EP/2008/058917).

Ce procédé applicable sur de nombreux déchets non triés à base de PET est peu consommateur d'énergie, est très efficace au niveau de la pureté des composés chimiques obtenus et peut être labélisé «*Polymer Grade*».

Cette technologie a été achetée par le polonais NRT Polska Sp. Z.o.o. qui a démarré la construction d'une usine de recyclage d'une capacité de traitement de 10.000 T/an

Le recyclage chimique de PET par micro-ondes est unique dans le monde et son utilisation est subventionnée par l'Union Européenne.

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

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

718 - Avancée significative dans la compréhension de la photosynthèse.

Sous la direction des Prof. Josef Komenda et du Dr Roman Sobotka, des chercheurs du centre Algatech, Institut de Microbiologie de l'Académie des Sciences de la république tchèque et ceux de l'Université de Sheffield au Royaume-Uni ont publié deux articles dans la revue scientifique *Plant Cell* dans lesquels ils présentent leurs travaux sur le photosystème. Ceux-ci ont mis en évidence qu'en mutant certaines protéines afin de bloquer les étapes suivantes, les premières briques du photosystème ont pu être isolées et analysées, ce qui a permis de révéler le mécanisme de formation de ces briques. Ils ont utilisé comme système d'étude la cyanobactérie *Synechocystis 6803*.

Ces résultats décrivent les premières étapes de l'assemblage du photosystème II dans une cyanobactérie, qui pourraient être transposable aux algues.

Deux publications font état de ces travaux :

- The Plant Cell March 2014 vol. 26 no. 3 1267-1279 doi.org/10.1105/tpc.114.124495
A Cyanobacterial Chlorophyll Synthase-HliD Complex Associates with the Ycf39 Protein and the YidC/Alb3 Insertase.
- *Plant Cell*; originally published online March DOI 10.1105/tpc.114.123919
Discovery of a Chlorophyll Binding Protein Complex Involved in the Early Steps of Photosystem II Assembly in *Synechocystis* W

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

719 - Nouvelle classe de bisphénols biosourcés pour des applications en chimie des polymères.

Des chercheurs de l'Inra et d'AgroParisTech ont mis au point une méthode bio-catalysée pour fabriquer à partir de biomasse végétale, une gamme de molécules pouvant être proposées en substitution au bisphénol A et dont les propriétés d'usage peuvent être orientées. (source : site INRA)



En savoir plus: Inra.fr

Method for obtaining biofuel from lignocellulosic and/or amylaceous biomass.

Inventeur: MARQUES DOUGLAS SPALATO [BR]; MARQUES MARCOS SPALATO [BR]
Déposant: BRAERG GROUPO BRASILEIRO DE PESQUISAS ESPECIALIZADAS LTDA [BR]

En savoir plus: Espacenet.com

Methods for co-production of alkylbenzene and biofuel from natural oils.

Inventeur: BOZZANO ANDREA G [US]; GRIFFITHS MATTHEW JAMES [US]; ANUMAKONDA AMARENDRA [US]

Déposant: UOP LLC [US]

En savoir plus: Espacenet.com

Cellulosic biofuel.

Inventeur: JAVERS JEREMY EDWARD [US]; GERKEN CHRISTOPHER RILEY WILLIAM [US]; GRIEND SAMUEL VANDER [US]; SPOONER JESSE [US]; LICKLIDER JONATHON PHILLIP [US]; MALBURG LAERCIO [US]; HOEFLING RYAN EDWARD [US]; RIVERS DOUGLAS BERNARD [US]; KOHL SCOTT DENNIS [US]; DIEKER KURT A [US]

Déposant: ICM INC [US]

En savoir plus: Espacenet.com

TWB

Parc Technologique du canal
3 Rue des Satellites
31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

Biofuel composition.

Inventeur: PANTELEEV EVGENIY VALENTINOVICH [RU]; PANTELEEVA GALINA VIKTOROVNA [RU];
 PANTELEEV PAVEL EVGENIEVICH [RU]
 Déposant: PANTELEEV EVGENIY VALENTINOVICH [RU]; PANTELEEVA GALINA VIKTOROVNA [RU];
 PANTELEEV PAVEL EVGENIEVICH [RU]

En savoir plus: Espace.net.com

Model predictive control of a fermentation feed in biofuel production.

Inventeur: MACHARIA MAINA A [US]; NOLL PATRICK D [US]; TAY MICHAEL E [US]
 Déposant: ROCKWELL AUTOMATION TECH INC [US]

En savoir plus: Espace.net.com

Co-products from biofuel production processes and method of making the same

Inventeur: LOWE DAVID J [US]; ROESCH BRIAN MICHAEL [US]
 Déposant: BUTAMAX™ ADVANCED BIOFUELS LLC [US]

En savoir plus: Espace.net.com

2. BIOMASSE & BIOMOLECULES

720 - Le *mallee australien* est-il le carburant aéronautique du futur?



Mallee dans la région de Tocumwal en Australie. (source : wikipedia).

Une étude de deux ans, commandée en 2012 par Airbus et ses partenaires, dont Virgin Australia, afin de valider l'intérêt de l'utilisation du *mallee australien* (un arbre de la famille des eucalyptus) pour la production de biocarburants aéronautiques destinés aux avions passagers, s'est conclue sur des résultats encourageants.

Le rapport publié par Future Farm Industries Cooperative Centre (CRC) confirme que le carburant aéronautique basé sur le *mallee* répondra aux critères stricts de durabilité définis par la Table Ronde sur les biomatériaux durables (RSB) et,

selon l'American Society for Testing and Materials (ASTM), sera utilisable pour les vols commerciaux. L'analyse de la durabilité et du cycle de vie a porté sur la culture et la récolte du *mallee*, et sa conversion en biocarburant de qualité aéronautique au moyen de procédés thermiques et de valorisation obtenus par pyrolyse, développés par Dynamotive et IFP Energies nouvelles (IFPEN). Le *mallee* est parfaitement adapté aux sols pauvres et n'entre pas en concurrence directe avec les ressources en eau ou la production de denrées alimentaires. L'étude a couvert la vaste région Great Southern d'Australie occidentale, et a porté notamment sur la viabilité d'une chaîne complète d'approvisionnement pour l'industrie, allant du cultivateur à l'utilisateur final. (source : presse Airbus).

En savoir plus: [Communiqué de presse d'Airbus](#), [Wikipedia.org](#), [L'énergie d'avancer.com](#)

TWB

Parc Technologique du canal
 3 Rue des Satellites
 31400 TOULOUSE
 Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

721 - Le marc de café peut-il devenir un nouveau biocarburant?

Des chercheurs de l'université de Bath (Grande-Bretagne) ont utilisé l'huile végétale issue de déchets de café, comme biocarburant. "L'huile végétale tirée du marc de café a des propriétés comparables à celui tiré des matières premières actuellement utilisées pour faire des biocarburants. Actuellement c'est près de 8 millions de tonnes de café qui sont produites par an dans la monde et les

déchets de café moulu contiennent jusqu'à 20% d'huiles végétales par unité de poids" précise Chris Chuck, chercheur à l'Université de Bath. Si l'expérience était appliquée au niveau national, les grandes chaînes de cafés de Grande-Bretagne (Starbucks, Café Nero ou Costa Coffee) ne pourraient-elles pas rivaliser avec les géants pétroliers Shell, BP ou Esso ?



Source: daily mail.co.uk

En savoir plus: [Bfm Tv.com](http://BfmTv.com), [Daily Mail.co.uk](http://DailyMail.co.uk)

722 - Projet "ChiBio": des crabes... au biocarburant.

Le projet européen de recherche "ChiBio", développé par des scientifiques allemands de l'Institut Fraunhofer IGB à Straubing (Bavière), reprend l'exemple des bio-raffineries afin de transformer les déchets de crabes pour produire de l'énergie. La chitine, polysaccharide utilisée, est un polymère composé de molécules de sucre. Ces molécules de sucre peuvent réagir ou être conçues pour produire des molécules chimiquement différentes, les autres substances biologiques non recyclables contenues dans les carapaces, pourraient être utilisées pour produire du biogaz.

La chitine intéresse particulièrement le secteur de la plasturgie. Des biochimistes munichois, en partenariat avec Evonik Industries, l'un des principaux partenaires industriels du projet, ont développé différentes souches de levure pour convertir ce biopolymère en huile grasse par fermentation. L'huile naturelle une fois transformée en un produit chimique de haute pureté par catalyse, subit ensuite une étape de polymérisation, puis de refroidissement avant d'être réduite en granules qui, à terme, sert de matière première pour la production de plastique. Selon un ingénieur d'Evonik : "...nous utiliserons ces déchets qui sinon seraient détruits comme matière première naturelle pour fabriquer des plastiques à l'avenir...".

Non concurrentiel avec l'industrie alimentaire, cette matière première devrait entrer dans un avenir proche dans la composition d'une multitude d'objet de notre quotidien.

En savoir plus: Euronews.com

723 - Biocarburant à la mode lettone.

En partenariat avec des scientifiques géorgiens, des chercheurs de l'Université Technique de Rigan (Lettonie) ont mis au point un nouveau biocarburant à partir de biomasse qui présente le double avantage, d'une part, d'être renouvelable et, d'autre part, de n'émettre que peu de dioxyde de carbone.

Pour cela, ils utilisent des techniques de fermentation de plantes locales (roseaux, algues, berces et déchets issus de l'agriculture), puis des techniques d'extraction de sucres en s'appuyant sur des enzymes de champignons et des techniques de fermentation où les sucres sont utilisés comme substances nutritives par les bactéries afin d'obtenir du bio butanol.

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

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

724 - Modification de la lignine par génie génétique.

Une publication dans la revue *Science* signale que des chercheurs de l'université de Colombie britannique ont modifié génétiquement des arbres afin de les rendre plus facilement décomposables.

Ces travaux, utilisant le génie génétique pour modifier la lignine afin de la rendre plus facile à décomposer sans nuire aux autres propriétés de l'arbre sont présentés par M. Shawn Mansfield, Professeur de sciences du bois à l'Université comme une avancée majeure : "Il s'agit vraiment d'une réalisation unique que de pouvoir concevoir des arbres pour la déconstruction, tout en maintenant leur potentiel de croissance et leur force."

Publication: Science 4 April 2014:

Vol. 344 no. 6179 pp. 90-93

DOI: 10.1126/science.1250161

Monoglucuronidyl Transferase Introduces Chemically Labile Linkages into the Lignin Backbone.

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

725 - Valoriser la cuticule de tomate comme source de molécules tensio-active ;

La peau de tomate ou cuticule contient un polymère : *la cutine*. Ce polymère intéresse des équipes de chercheurs INRA. Après avoir mené des investigations sur la polymérisation de ce bio composé, l'unité BIA s'intéresse à la fonctionnalisation des monomères constitutifs de la cuticule pour des applications en chimie verte. (Source : site INRA).



En savoir plus : Inra.fr

3. PROGRAMMES & PROJETS DE RECHERCHE

726 - Projet Optibiocat

Un nouveau programme européen se penche sur les estérases : biocatalyseurs employés pour la fabrication de molécules antioxydantes pour l'industrie cosmétique. Doté d'un financement de 7M€, ce projet rassemble un consortium de recherche public-privé impliquant 16 partenaires de 8 pays européens.

Dans le cadre de ces travaux le LISBP, unité mixte de recherche **Inra/INSA/CNRS** basée à Toulouse aura pour objectif d'optimiser les estérases par les méthodes d'ingénierie enzymatique. Deux approches seront explorées : l'une rationnelle visant à modifier ponctuellement et de façon réfléchie un ou plusieurs acides animés de la séquence des estérases ciblées, l'autre, consistant à agir de façon aléatoire (évolution dirigée), l'objectif étant de sélectionner les enzymes les plus performantes. Le laboratoire s'appuiera sur son plateau-technique ICEO qui rassemble un ensemble d'équipements de pointe dédiés à l'ingénierie et au criblage d'enzymes originales. Ce travail s'appuiera sur un volet glycochimie -également développé au LISBP- visant à synthétiser de nouvelles molécules originales pour l'étude et la sélection des enzymes d'intérêt. (Source: INRA.)

Contacts scientifiques :

Vincenza Faraco (Coordonnateur du programme) (+39 081 674 315 / 679 895) Université Frédéric II de Naples

Michael O'Donohue (Coordonnateur à l'Inra) (+ 33 561 55 94 28) Unité mixte de recherche Inra/Insa/CNRS n° 0792 – Laboratoire d'Ingénierie des Systèmes Biologiques et des Procédés - LISBP

En savoir plus: Site du projet Optibiocat, Inra.fr

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

727 - Projet VALCO2

Ayant pour objectifs de développer des procédés de transformation du CO₂ à grande échelle pour fabriquer des produits d'importance industrielle (hydrogénocarbonates, carbonates d'alkyle, acide formique) tout en s'assurant de leur rentabilité économique et de leur impact positif sur l'environnement, ainsi que la mise en place d'un observatoire français des sources industrielles de CO₂ disponibles, le projet de recherche VALCO2 vient de recevoir une aide d'Etat au titre du 17ème appel à projets du FUI (Fonds Unique Interministériel).

Labellisé par le pôle de compétitivité Axelera, ce projet regroupe six partenaires industriels (Solvay, IFP Energies nouvelles, l'Institut de Transition Energétique IDEEL, la PME Inevo Technologies) et 2 laboratoires de recherche, l'Institut de Chimie et Biochimie Moléculaires et Supramoléculaires de Lyon (ICBMS) et le Département de Chimie Moléculaire de Grenoble (DCM).

Il est doté d'un budget global de 3 M€ pour une durée de 48 mois.

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

728 - Projet MULTIBIOPRO

Le consortium du projet Multibiopro, dont l'objectif est de mettre au point des huiles et des biomatériaux non alimentaires de seconde génération à partir de peupliers et de plantes de tabac glauque, *Nicotiana glauca*, a récemment réalisé un court-métrage dont l'objectif est d'informer le public sur la dynamique de ce projet de recherche de pointe.

En savoir plus: Cordis.europa.eu, [Film sur Multibiopro](#)

729 - Tout est bon dans le cochon !

Dans le cadre du challenge EducEco, une équipe de lycéens en BTS à Mirepoix (Ariège) a réussi à faire rouler un prototype grâce à des graisses porcines issues de la Cooperl, (coopérative d'éleveurs porcins bretons), transformées en bio carburant ! Ce partenariat entre élèves et professeurs du lycée de Mirepoix et ingénieurs de la société nantaise S3D (solutions pour les déchets et le développement durable) permettra à terme de tester l'alimentation de camions et de tracteurs avec un mélange de gasoil et de 30 % de leur biodiesel, en utilisant les stocks de graisse animale.

Lors d'une précédente édition, c'était de la graisse de canard qui avait été utilisée pour faire rouler un véhicule sur le circuit de Nogaro (32).

En savoir plus: [La Depeche.fr](http://LaDepeche.fr)

730 - Allemagne: inauguration du "Algen-Science-Center".

Le Secrétaire d'Etat parlementaire auprès du Ministère fédéral de l'agriculture et de l'alimentation (Bundesministerium für Landwirtschaft und Ernährung - BMEL) Peter Bleser, a inauguré "Algen-Science-Center", une nouvelle structure intégrée au centre de recherche de Jülich, un des plus grands centres de recherche interdisciplinaires d'Europe.

Il comprend trois systèmes de photo bioréacteurs pour la production de microalgues, destiné à l'alternative possible aux carburants fossiles. "Algen-Science-Center" fait partie du projet AUFWIND, réseau rassemblant 12 partenaires chargés d'examiner la faisabilité économique et environnementale de kérosène biosourcé.

Le BMEL contribue financièrement à hauteur de 5,75 M€, via l'Agence pour les ressources

renouvelables (Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe - FNR).

D'ici fin 2015, une usine pilote pour la production de biocarburant à partir de microalgues est prévu sur le site.



Source: bulletins électroniques.com

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

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

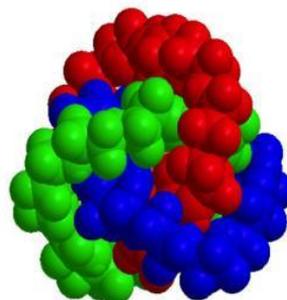
www.toulouse-white-biotechnology.com

731 - Nouvelles voies pour le développement de structures supramoléculaires complexes et auto-assemblées.

Une publication, considérée comme une grande première en chimie et parue dans les revues Royal Society of Chemistry, *Chemical Communication* et *Nature Chemistry*, fait état des travaux réalisés par des chercheurs du Trinity College Dublin. Ces chimistes sont parvenus à imbriquer en un seul point trois molécules formant ainsi une chaîne non linéaire. Ces molécules imbriquées ont de multiples applications en nanosciences puisqu'elles peuvent être utilisées comme transporteurs, échangeurs, ou moteur moléculaires et imiter l'action de systèmes biologiques.

Réalisés sous la direction de Thorfinnur Gunnlaugsson, Professeur de Chimie au Trinity College, et par Christophe Lincheneau, boursier

post doctorant au CEA de Grenoble, les travaux ont été financés par Science Foundation Ireland.



This schematic shows how the three molecules are interlocked through a single point to produce a [3]catenane (source tcd.ie)

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

732 - Dépolluer le sol avec des plantes à vocation énergétique

La culture de plantes à vocation énergétique permet de valoriser des surfaces agricoles polluées impropres à la production de produits alimentaires. Des chercheurs de l'Inra Versailles-Grignon ont montré que ces cultures peuvent avoir un effet bénéfique sur la macrofaune d'un sol contaminé par des éléments métalliques. Des résultats qui soulignent l'intérêt des procédés biologiques dans la reconversion in situ de sites historiquement pollués. Dans la perspective de pallier l'emploi d'énergies fossiles, une génération de biocarburants exploitant des ressources végétales ligno-cellulosiques non comestibles est en plein essor. Dans ce contexte, les sols pollués peuvent

potentiellement représenter des surfaces cultivables à des fins énergétiques. (Source INRA).



Photo: source inra.fr

En savoir plus: Inra.fr

733 - Programme BIO-TIC

Afin d'identifier les obstacles qui limitent actuellement la croissance des biotechnologies industrielles en Europe mais aussi de formuler des plans d'action pour y remédier, le programme BIO-TIC va mettre en place trois feuilles de route. Résultats d'une étude approfondie de la littérature, mais aussi de plus de 60 entretiens avec des experts ainsi que de la collecte d'informations à travers huit ateliers régionaux, elles vont se décliner ainsi:

- le **1^{er} projet** porte sur le marché potentiel des biotechnologies industrielles, plus particulièrement sur la compétitivité technologique et les nouvelles fonctionnalités à forte valeur ajoutée.
- le **2^{ème} projet** concerne la R & D, et plus particulièrement la performance la bioconversion et l'accès aux matières premières renouvelables.
- le **3^{ème} projet** met l'accent sur les obstacles non technologiques à dépasser, l'importance de la réglementation et de la mise en place de politiques publiques.

Les résultats sont attendus pour 2015.

En 2013, le marché européen des biotechnologies industrielles a été évalué à 28 Mrds € (produits antibiotiques, biogaz et bioéthanol), les prévisions pour 2020 s'établissent à 41 Mrds € en 2020 et à 52 Mrds € en 2030.

L'Europe ambitionne de devenir le leadership des biotechnologies industrielles d'ici à 2030.

En savoir plus: [Site du programme BIO-TIC](http://Site.du.programme.BIO-TIC), [Formule Verte.com](http://Formule.Verte.com)

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

734 - Projet Deinochem

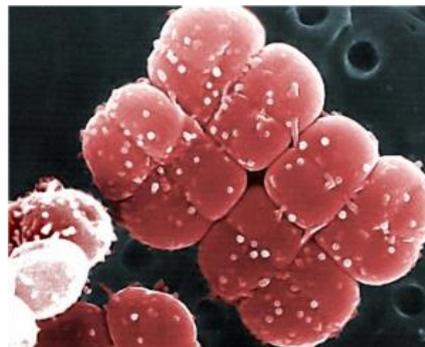
Démarrage prometteur résultant notamment de travaux menée à l'INRA et breveté par Génoplante Valor.

Le programme DEINOCHEM a obtenu en peu de temps des résultats extrêmement prometteurs dans la production effective de plusieurs molécules clés.

Cette performance résulte de l'association réussie du savoir-faire de DEINOVE et d'un brevet appartenant à GENOPLANTE-VALOR.

En conséquence, DEINOVE a décidé d'exercer l'option accordée en novembre 2013 et d'acquérir une licence exclusive portant sur l'amélioration des

voies de biosynthèse des isoprénoïdes. (Source: Deinove)



En savoir plus: [Communiqué de presse de Deinove](#)

735 - Création d'un nouveau bioplastique biodégradable.



Crédits : Wavebreakmedia

Un partenariat entre l'Institut de recherche sur les polymères de l'Académie Slovaque des Sciences et la faculté de chimie et des technologies alimentaires de l'Université Technique Slovaque a permis de mettre au point un nouveau bioplastique biodégradable et respectueux de l'environnement qui pourra être exploité par de grandes sociétés. Selon l'un des initiateurs: «Les emballages

plastiques issus de cette technologie peuvent se décomposer en six mois. De plus, une partie de l'élément décomposé peut être utilisée comme engrais. Le reste est composé de dioxyde de carbone et d'eau».

Suite au dépôt de plusieurs demandes de brevets nationaux et internationaux, un partenariat est recherché pour octroyer une licence qui permettra le transfert de connaissance et la protection intellectuelle. De grandes entreprises internationales, parmi les leaders du secteur, se sont déjà manifestées.

A noter que les chercheurs slovaques ont plusieurs fois été récompensés :

- médaille d'or au salon au Taipei International Invention Show and Technomart en 2012.
- médaille d'argent lors d'INVENTO à Prague,
- prix du transfert de technologie à Bratislava en 2013

Ce bioplastique sera utilisé pour la fabrication d'emballage alimentaire ou pour l'industrie automobile.

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

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

736 - Vers des bisphénols biosourcés non toxiques ?

Une nouvelle famille de bisphénols destinée aux matrices polymères (polycarbonates, polyesters, polyuréthanes) comportant des propriétés plastifiantes, anti oxydantes et antimicrobiennes a été mise au point conjointement par des chercheurs de l'Unité Mixte de Recherche IJPB à Versailles (AgroParisTech/INRA), ceux de l'unité mixte GENIAL à Massy (AgroParisTech/INRA) et ceux de FARE à Reims (URCA/INRA)

Un brevet concernant la préparation par voie enzymatique d'oligomères polyphénoliques à partir de ces bisphénols a été déposé. Les tests de toxicité ont montré que ces nouvelles molécules ne comportaient pas les effets de perturbateurs endocriniens que ceux actuellement utilisés dans l'industrie et sont donc éco-compatibles puisque c'est de la matière végétale qui est utilisée.

Un des chercheurs explique que : « Pour ce projet, nous mettons en œuvre une stratégie bottom-up où nous partons du produit fini pour remonter la chaîne de valeurs jusqu'aux matières premières.... Dans un premier temps, nous avons développé ces nouveaux bisphénols à partir d'acide férulique commercial et en avons montré la pertinence et le potentiel ».

L'intérêt de ces nouvelles molécules désormais prouvé, les chercheurs s'intéressent maintenant à la production, à l'extraction et à la purification de l'acide férulique à partir de ressources végétales disponibles à l'échelle régionale. Cette matière première est disponible en abondance au niveau de la bioraffinerie de Pomacle Bazancourt. (Pulpe de betterave ([Cristal Union](#)) ou son de blé (Chamtor, Cristanol).

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

737 - Projet GreenSky London

Mené par l'Américain Solena Fuels, spécialiste de la conversion de matières organiques en biocarburants, et par la compagnie aérienne British Airways, ce projet a pour objectif de convertir environ 575 000 tonnes par an de déchets mis en décharge ou promis à incinération en 120 000 t/an de carburants liquides.

Pour ce faire, les deux partenaires se sont engagés à construire la première usine au monde à convertir des déchets d'enfouissement en bio kérosène sur le Thames Enterprise Park de Thurrock (Royaume-Uni) et située à proximité de l'ancienne raffinerie de Petroplus à Coryton qui sera reconvertie en terminal logistique.

Equipée de l'IBGTL (*Integrated biomass-gas to liquid*), le procédé propriétaire de Solena Fuels, cette usine utilisera une technologie de gazéification par plasma pour la conversion des déchets en gaz de synthèse (CO + H₂), avant une conversion via un procédé Fischer-Tropsch puis un hydrocraquage avant obtention de bio kérosène, biodiesel ou bio naphta.

British Airways, qui s'est engagé à acheter 50 000 t/an de bio kérosène sur les 11 prochaines années, financera également une partie du projet à travers, notamment, l'acquisition d'une part minoritaire dans le capital de GreenSky London.

Les travaux devraient commencer d'ici un an pour une mise en service prévue en 2017.

Outre ce partenariat avec la compagnie aérienne britannique, Solena Fuels est en non seulement en pourparlers avec la compagnie allemande Lufthansa pour la construction d'une usine similaire près de Berlin mais aussi avec l'Australien Qantas pour une usine dans la périphérie de Sydney (Australie).

En savoir plus: [Formule Verte.com](http://FormuleVerte.com), [Le vif.be](http://Levif.be), Aerobuzz.fr

738 - Du carburant et du papier issus de résidus ligneux ?

Le microbiologiste Michel Sylvestre, du Centre INRS-Institut Armand-Frappier, met en avant ses travaux sur la biocatalyse qu'il utilise pour la déconstruction de molécules complexes en molécules plus simples en utilisant peu d'énergie. Il dit s'intéresser plus particulièrement, aux xylanases, enzymes *capables* de séparer la lignine de l'hémicellulose du bois. Ces xylanases intéressent les industriels du papier.

Si traditionnellement les industriels utilisaient des procédés chimiques pour séparer la lignine de la cellulose pour le traitement de la pâte, et obtenir ainsi un blanc pur, les rejets étaient fortement chargés en polluants. L'équipe du chercheur travaille sur la mise au point d'une variété d'enzyme résistante à la chaleur, et pour cela sont intervenus sur la structure moléculaire des enzymes, en créant une variété mutante en introduisant aléatoirement des variations dans l'ADN du champignon qui produit l'enzyme. Les expérimentations sont en cours....

De plus, ces travaux pourraient déboucher, à terme, sur une production d'éthanol, à partir de résidus ligneux. En effet, une fois débarrassé de la lignine, l'enzyme permettrait d'obtenir de la cellulose et de l'hémicellulose presque pure, ce qui laisse entrevoir une modification en profondeur de l'industrie des biocarburants.

En savoir plus: Enerzine.com

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

739 - TWB ouvre son consortium en janvier 2015

TWB ouvre son consortium à de nouveaux partenaires, acteurs dans le domaine des biotechnologies industrielles, au 1^{er} janvier 2015.

« Une quinzaine de sociétés nous ont déjà manifesté leur souhait d'intégrer le consortium de **TWB**, rapporte **Michel Manach**, Responsable Business Development. Des entreprises françaises du domaine de la santé, des sociétés technologiques et de nombreuses start-up sont intéressées pour faire partie du consortium et bénéficier des atouts du démonstrateur et plus globalement pour développer la bioéconomie. »

En effet, l'intérêt que représente le consortium est multiple, comme bénéficiaire d'un environnement scientifique de premier rang pour accélérer ses projets de développement industriel ou orienter le développement de thématiques de recherche en ayant un accès privilégié à la propriété intellectuelle, ou encore pouvoir accéder aux équipements de pointe des plateaux techniques de **TWB**.

Pour **Paul Colonna**, directeur scientifique adjoint de l'INRA et président du consortium de **TWB**, l'ouverture du consortium pour **TWB** équivaut, sur le plan stratégique, à une extension du capital pour une société. « Le consortium est le reflet de la croissance de **TWB** et de son ambition fédératrice. Aujourd'hui, tout projet de biotechnologies industrielles s'appuie sur un réseau d'acteurs complémentaires qu'il s'agit de mettre en synergie. C'est la condition première pour l'émergence d'une véritable bioéconomie. »

TWB espère avec l'arrivée de nouveaux partenaires conforter son rôle d'accélérateur de développement des biotechnologies industrielles au niveau national et ouvrir son réseau à l'international. (Source: TWB)

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

740 - Biologie de synthèse : signature d'un contrat entre Total et TWB.

TWB a signé un contrat de collaboration stratégique avec TOTAL pour la production de molécules d'intérêt pour la chimie des plastiques à partir de matières premières biosourcées. « Conclure un contrat aussi important avec Total est un grand succès et une avancée très importante pour **TWB**, a souligné **Pierre Monsan**, Directeur de la Cellule exécutive de **TWB**. Nous espérons contribuer efficacement à l'implication de Total dans la mise en œuvre de nouveaux procédés écologiques innovants, basés sur la transformation de carbone renouvelable en utilisant des systèmes et des approches de biologie synthétique. ». Dans le cadre de cet accord, [l'équipe de recherche d'Isabelle Meynial-Salles](#) et de Philippe Soucaille, chercheurs du LISBP (Laboratoire d'Ingénierie des Systèmes Biologiques et des Procédés – INSA de Toulouse), et l'équipe R&D Biotechnologies de Total Energies Nouvelles s'emploieront à construire une nouvelle souche microbienne, véritable «usine cellulaire», capable de produire des intermédiaires pour la chimie à partir de différentes sources carbonées renouvelables. L'utilisation de techniques de pointe de biologie synthétique pour modifier à façon des micro-organismes permettra de mener à bien ce programme de R&D mobilisant sept chercheurs à temps plein pendant 4 ans. « Les retombées de ce

programme de R&D pourraient être de taille dans la mesure où il permettra de produire des molécules carbonées d'origine renouvelable comme alternatives aux produits issus des ressources fossiles, a ajouté Pierre Monsan. Il s'agit là d'un enjeu important pour le développement durable, au cœur de la mission de **TWB**. ».

A travers ce nouveau partenariat, **TWB** conforte son rôle d'accélérateur de développement des biotechnologies industrielles et s'impose désormais, avec l'INRA, comme un acteur majeur de la valorisation des matières premières carbonées biosourcées.

Source: INRA.



Robot plateau ingénierie de souche haut débit TWB
BaptisteHamousin

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

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

741 - Projet Energreen : étude sur l'ensemble de production de microalgues.

Neiker-Tecnalia, Institut basque espagnol de Recherche et Développement Agricole, a coordonné et présenté, dans les locaux de l'Institut Agricole d'Arkaute (alava-Araba), une étude sur l'ensemble des processus de production de microalgues idéales capables d'optimiser une production écologique et économiquement viable de biocarburant.

Ce projet, porté par l'Institut Neiker-Tecnalia, a pour l'objectif la réadaptation de la culture traditionnelle des microalgues afin d'obtenir des microorganismes de haut potentiel énergétique pour la fabrication du biodiesel. Le modèle de culture proposé est l'obtention d'une biomasse enrichie en lipides de réserves et en hydrates de carbone, ce qui la rend d'autant plus intéressante en termes de valorisation énergétique. La biomasse résiduelle générée après extraction de l'huile entrant dans la composition de biocarburant possède un potentiel méthanogène qui pourrait être utilisé dans la production de biogaz.

Le projet Energreen EFA217/11 bénéficie d'un budget de recherche d'1M €, dont 660.000 € ont été cofinancé par l'Union Européenne (fonds FEDER) par le biais de POCTEFA, Programme de Coopération Territoriale Espagne-France-Andorre 2007-2013, pour une durée de deux ans.

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

742 - Fabrication d'éthanol sans végétal .

Une publication scientifique parue dans la revue *Nature*, sous la direction de *Department of Chemistry, Stanford University, Stanford 94305, California* et du *National Center for Electron Microscopy, Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley 94720, California*, présente la création d'un catalyseur à base de cuivre qui produit de l'éthanol à température ambiante à partir de monoxyde de carbone. Suite à ces tests en laboratoire, il est envisagé la construction d'un prototype opérationnel d'ici 2 à 3 ans. Celui-ci permettra de savoir si la méthode pourrait être économiquement et écologiquement viable. A suivre

Publication : Nature 508, 504–507 (24 April 2014)
doi:10.1038/nature13249

En savoir plus: Vehicles.com, News.stanford.edu, [Lien vers l'article de Nature](http://Lien%20vers%20l'article%20de%20Nature), Capital.fr

4. VEILLE STRATEGIQUE: ENTREPRISES & MARCHES

743 - Carbios

Au cours de la dernière assemblée générale, les actionnaires de Carbios ont approuvé les nominations de Pascal Juéry et Dominique Even comme nouveaux administrateurs au sein du Conseil d'Administration.

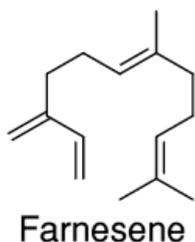
Diplômé de l'ESCP-Europe, Pascal Juéry a démarré sa carrière à l'audit interne de Rhône-Poulenc en 1988 après une première expérience en Corée du Sud. Il a ensuite occupé différentes responsabilités au sein de l'activité Rhodia Novacare jusqu'à la fusion avec Solvay où il a été nommé Président de Solvay Essential Chemicals. Il rejoint le Comité exécutif de Solvay en janvier 2014.

Diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes et du Centre de Perfectionnement aux Affaires d'HEC Paris, Dominique Even a débuté sa carrière chez Roussel Uclaf. Il est ensuite rentré chez Hoechst Marion Roussel où il prend la direction de la Production des Principes Actifs Pharmaceutiques en France puis est nommé Membre du Comité Exécutif de Hoechst Marion Roussel France. Sa carrière l'a emmené à occuper différentes responsabilités chez Aventis avant de passer chez Sanofi où il est nommé à la direction des Synthèses Chimiques pour la France et la Hongrie. Depuis 2012 il est membre du Conseil d'Administration de la Fondation de La Maison de la Chimie.

En savoir plus: [Zone Bourse.com](http://Zone.Bourse.com)

744 - Total & Amyris

La dernière révision de la norme internationale de l'ASTM, relative aux carburants pour l'aéronautique et qui rend possible l'utilisation d'un biocarburant qui pourra contenir jusqu'à 10 % de *farnesane*, est une très bonne nouvelle pour Total et Amyris qui peuvent commencer à préparer la phase de commercialisation de leur biocarburant destiné à l'aviation civile.



Source: formule verte.com

Ce biocarburant, mélange de kérosène et de *farnesane* (forme hydrogénée du farnésène issu de la transformation des sucres), a rempli les critères rigoureux définis par l'ASTM dans le cadre de la version actualisée de la norme D7566 et peut donc

être utilisé sur les turbines Jet A/A-1 équipant les avions de ligne des grandes compagnies aériennes. En plus d'avoir mis en place un programme d'essais exigeants, couvrant aussi bien la spécification des principales caractéristiques du carburant que l'évaluation de sa performance en conditions réelles (essais moteur et en vol), Total et Amyris ont également mis en place une filière de production durable pour ce carburant qui a été certifiée en début d'année par le Roundtable on Sustainable Biomaterials (RSB).

Cette nouvelle s'accompagne de la volonté de, l'Agence nationale du pétrole (ANP), autorité de régulation brésilienne, d'ajouter ce nouveau biocarburant à la liste des carburants homologués pour l'aviation civile et conformes à la réglementation nationale du Brésil.

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

745 - Aiglon & Biopress

Afin de se diversifier vers le secteur du végétal et de l'alimentaire, le groupe Aiglon, unique spécialiste français de la fabrication de vaselines, de cires, de gels et d'huiles (principalement obtenues à partir de paraffines pétrolières), vient de racheter la société Biopress, producteur par première pression à froid d'huiles végétales biologiques (notamment tournesol, colza et soja) et de protéines de soja texturées aux apports nutritionnels très intéressants et employé comme substitut de la viande.

Entreprise familiale, créée en 1901 puis reprise en 1970 par Jean-Jacques Puyoo, Aiglon a des clients dans la cosmétologie et de la pharmacie (Pierre Fabre, Clarins, Laboratoire Boiron,..) à qui elle fournit des vaselines certifiées BPF.

Créée en 1989, la société Biopress est également engagée sur des projets de développement et de soutien de l'agriculture biologique locale en privilégiant les filières courtes par des accords avec les coopératives mais aussi directement avec les agriculteurs bio du sud-ouest.

La présidence de Biopress sera assurée par Philippe Conti, bras droit de Jean-Jacques Puyoo, Président d'Aiglon, et Gabriele Peruzzi conservera la direction générale de l'entreprise.

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

746 - Braskem

Braskem, qui étudie actuellement la possibilité de produire du polypropylène issu du végétal à échelle commerciale, a ouvert un centre R&D dédiée aux procédés biotechnologiques et chimiques de transformation des matières premières renouvelables.

Situé à Campinas (Brésil) et doté d'un budget de 9,9 M€ pour 2014, il aura pour objectifs de mettre au point des technologies pour la production de propylène et de butadiène « verts », pour l'ingénierie métabolique de microorganismes ainsi que pour l'amélioration de la technologie de production d'éthylène issu du végétal. Mais aussi de développer des solutions utilisant de nouvelles voies chimiques et biochimiques ainsi que des systèmes de purification, transposables à échelle industrielle.

Le pétrochimiste brésilien mise également sur la R&D collaborative en nouant des partenariats avec:

- Genomatica pour une technologie de production de butadiène biosourcé,
- société américaine Grace pour le développement de procédés et de catalyseurs.

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

747 - Roquette

Roquette, géant mondial de la transformation des matières premières végétales (maïs, blé, pomme de terre, pois) met son expertise scientifique et son savoir-faire technologique au service d'une nouvelle unité de production industrielle dédiée aux microalgues et plus particulièrement à la chlorelle, cultivée en eau douce. Fruit d'une dizaine d'années de R&D, cet investissement de « *plusieurs dizaines de millions d'euros* » va pouvoir lui permettre de produire chaque année, par fermentation, 4 000 à 5 000 tonnes de microalgues cultivées en milieu totalement clos, protégé et contrôlé. Le groupe français déclinera ensuite cette production sous forme de trois gammes d'ingrédients alimentaires :

- l'Algility HL, une farine complète d'algue, reconnue ingrédient le plus innovant de l'année lors des FIE Innovation Awards 2013,
- l'Algility HP, une farine d'algue protéique, permettant le développement de protéines végétales, alternative aux protéines animales,
- l'Algility chlorella, ingrédient complet riche en nutriments.



algility™ chlorella, algility™ HL, algility™ HP. Source: roquette-food.fr

La composition de ces ingrédients devrait permettre de réduire le taux de matière grasse des produits de 30 à 70 %, d'allier nutrition et plaisir gustatif au quotidien, ainsi que d'offrir de multiples possibilités nutritionnelles et fonctionnelles dans de nombreuses recettes.

En plus de répondre aux attentes de ses clients et de consolider sa position d'acteur mondial dans les domaines de l'Alimentation, de la Nutrition et de la Santé, cette nouvelle ligne de production devrait permettre à **Roquette** de devenir le chef de file de la révolution alimentaire à venir.

En savoir plus: [Communiqué de presse de Roquette](#), [Article de Roquette](#), [La Voix du Nord.fr](#)

748 - ITE Ifmas (Institut de transition énergétique / Institut Français des Matériaux Agro-Sourcés)

Afin de se doter d'équipements de R&D et de plateformes technologiques au sein d'une structure moderne et performante, l'ITE Ifmas a commencé la construction d'un bâtiment de 2 400 m², dont 1 775 m² de laboratoires et de locaux techniques sur le Parc Scientifique de la Haute Borne à Villeneuve d'Ascq (Nord) et dont l'inauguration est prévue en 2015.

A l'occasion de son premier séminaire de recherche, qui a réuni pour la première fois, l'ensemble des partenaires parties prenantes, chercheurs et entreprises adhérentes, l'ITE Ifmas a présenté et partagé ses travaux et résultats autour de ses quatre programmes de recherche complémentaires.

« Ces travaux ont abouti à une meilleure connaissance des domaines étudiés et de leurs interactions et apports mutuels. Ils ont permis de lever quelques-uns des premiers verrous technologiques de manière à pouvoir créer de futurs matériaux à partir de ressources végétales locales, comme les céréales et la pomme de terre féculière » a précisé l'Institut. « Le partage et les échanges au sein de la communauté ont également permis d'aboutir à la mise en perspective des futurs projets et de fixer les bases de la prochaine feuille de route de l'Ifmas à 3 ans ».

En savoir plus: [Communiqué de presse de l'ITE Ifmas](#)

749 - Takasago & Amyris

Suite aux résultats concluants des tests de faisabilité réalisés avec des molécules parfumées dérivées du *farnésène*, le groupe japonais Takasago, leader mondial dans la création de parfums et fragrances pour les produits de consommation, a passé sa première commande auprès d'Amyris pour une mise à l'échelle de la technologie suivie d'une commercialisation.

La commercialisation de ces nouveaux produits issus du partenariat entre les deux groupes est prévue en 2015.

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

750 - Ford & Heinz

Après avoir signé, il y a deux ans, un accord avec les groupes Heinz, Coca-Cola, Nike et Procter & Gamble pour accélérer le développement d'un plastique 100 % végétal qui pourrait se substituer aux produits pétrosourcés et envisagé d'intégrer le PET partiellement biosourcé et recyclé de Coca-Cola pour l'habillage intérieur de son prototype de voiture hybride rechargeable, le constructeur automobile américain a signé un nouvel accord avec le groupe H.J. Heinz, spécialisé dans la production de ketchup. Cette fois-ci, les deux groupes vont étudier l'intégration de sous-produits issus de tomate dans des matériaux composites (support de câblage ou console de rangement au sein d'un véhicule) pour le secteur automobile.

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

751 - Enerkem

Après sa mise en service en décembre dernier (cf. *FlashNews* n°10. Article n°508), Enerkem vient d'inaugurer sa première installation à pleine échelle de transformation de déchets domestiques en biocarburants et en produits chimiques renouvelables située à Edmonton (Canada).

Le plan de mise en service de la bioraffinerie étant sur le point d'être finalisé la production de bio méthanol commencera progressivement durant la phase de démarrage même si un module qui convertira le bio méthanol en éthanol avancé sera ajouté d'ici la fin de 2015.

Pour Vincent Chornet, PDG d'Enerkem: *"Cette usine innovante constitue de loin l'un des développements les plus importants pour la filière des matières résiduelles et de la bioraffinerie. Nous sommes ravis qu'elle serve de modèle à plusieurs collectivités et industries du monde entier. Pour le Québec, cette usine démontre la force du génie québécois en innovation industrielle et offre des opportunités importantes de croissance et d'exportations manufacturières."* Elle devrait générer des retombées nettes annuelles dans la région proche de près de 65 millions de dollars.

L'article d'Energine s'accompagne d'un film de présentation de cette usine en anglais.

Pour mémoire: Fruit d'une collaboration entre Enerkem, la ville d'Edmonton et l'agence Alberta Innovates – Energy and Environment Solutions, l'usine utilisera un procédé thermochimique breveté par Enerkem pour une capacité de production de 38 millions de litres par an et devrait aussi permettre d'aider la ville d'Edmonton à augmenter le taux de valorisation de ses déchets domestiques à 90 %.

En savoir plus: [Communiqué de presse d'Enerkem](#), [Energine.com](#)

752 - Coca-Cola, Danone & Avantium

Après avoir noué un partenariat de recherche il y a près de deux ans avec Avantium pour la mise au point d'un procédé de fabrication de polymères PEF (Poly-éthylène-furanoate) à partir de carbohydrates extraits de résidus agricoles, de grains ou de plantes, Coca-Cola et Danone ont compris l'intérêt stratégique d'investir dans son capital et donc de participer à une levée de fonds de 36M€ aux côtés de deux autres investisseurs tel que Swire, un puissant fond d'investissement présent entre autres dans l'embouteillage pour Coca-Cola aux Etats-Unis, et la société Alpla, spécialiste de l'emballage.

Cette nouvelle levée de fonds devrait permettre à Avantium de financer la validation de son projet industriel et la mise au point de sa première usine à échelle commerciale. *« Elle pourrait être opérationnelle dans les deux ans qui viennent. Les premiers emballages en PEF pourraient être disponibles en 2016 ou 2017 »*, précise M. Lucquin.

En savoir plus: [Le Monde.fr](#)

753 - Deinove

Afin de valoriser sa plateforme technologique, de développer des molécules dans le cadre de son programme Deinochem (visant à élaborer des composés alternatifs aux produits dérivés de la pétrochimie) et de mettre au point de méthodes de screening de matières premières lignocellulosiques, l'entreprise française de cleantech a décidé de procéder à une levée de fonds de 25M€.

Sur cette somme, environ 10M seront destinés à compléter le budget total de son programme Deinochem et environ 15M€ serviront au financement du développement de sa plateforme technologique dans le cadre du projet Deinol.

Deinove, pour qui « *la levée de fonds envisagée pourrait prendre la forme d'une augmentation de capital et pourrait intervenir prochainement, sous réserve des conditions de marché* », envisage également de demander le transfert de ses actions du marché Alternext à celui d'Euronext à Paris « *afin de bénéficier d'une visibilité accrue* » auprès d'investisseurs internationaux.

En savoir plus: [Usine Nouvelle.com](http://UsineNouvelle.com), [Formule Verte.com](http://FormuleVerte.com), [Formule Verte2.com](http://FormuleVerte2.com)

754 - Deinove et Abengoa

Alors que Tereos (soutien du projet Deinol depuis 2010 et actionnaire de Deinove) renonce à s'impliquer d'avantage dans le projet Deinol en raison du développement de l'activité de production à destination de l'industrie alimentaire dans son usine BENP Lillebonne, Deinove accueille un nouveau partenaire industriel.

Ainsi, en accord avec Tereos et Bpifrance (qui a réaffirmé son soutien au projet), la société espagnole Abengoa, un des principaux producteurs mondiaux de bioéthanol, a conclu un contrat portant sur le développement conjoint du bioprocédé de production consolidé (CBP) de Deinove utilisant une bactérie Déinocoque pour digérer et transformer des résidus agricoles en éthanol à coût compétitif. D'une durée maximale de 36 mois, ce contrat prévoit que les performances obtenues à partir des substrats fournis par Abengoa à Deinove seront évaluées afin de mettre en œuvre le procédé dans des usines à taille réelle mais sous réserve d'une performance satisfaisante.

La signature de ce contrat devrait permettre à Deinove de se donner les moyens d'une industrialisation rapide et d'emblée internationale de son procédé.

En savoir plus: [Communiqué de presse de Deinove](#), [Les Echos.fr](http://LesEchos.fr), [Site de Abengoa](#)

755 - Deinove

L'assemblée générale des actionnaires de Deinove a approuvé le 6 mai dernier la nomination de deux nouveaux administrateurs indépendants : Dennis McGrew et Michael Carlos.

Ancien p-dg de NatureWorks, [Dennis McGrew](#) a obtenu un Bachelor of Science en Génie chimique de Washington University en 1983 et a fait la majeure partie de sa carrière dans la vente, le marketing et le business Development sur les marchés de la chimie et de la chimie verte aux Etats-Unis et dans divers postes à responsabilités pour les sociétés Dow Chemical puis NatureWorks et Genomatica mais aussi en Europe chez Dow Automotive Systems. D.

Depuis 2010, Dennis McGrew est consultant en stratégie pour plusieurs entreprises du secteur des polymères, bioplastiques et des molécules chimiques biosourcées et président du conseil d'administration de Material Recovery Holdings LLC et de MRC Polymers Inc. et membre du conseil d'administration de Plastics Reclamation Partners LLC.

Titulaire d'un Bachelor of Science en génie chimique et d'un MBA de l'Indian Institute of Technology, et après avoir débuté sa carrière au sein du groupe Tata, où il a notamment assumé les responsabilités de directeur général de la division Industrial Perfumes, [Michael Carlos](#) est le Président de Givaudan Fragrances, leader mondial des parfums. Il préside aussi le RIFM (Research Institute of Fragrance Materials) et est vice-président de l'IFRA (International Fragrance Association) depuis 2012.

Pour Philippe Pouletty, Président de DEINOVE. « *Leur expérience des marchés que nous ciblons est un atout inestimable pour permettre à DEINOVE de franchir rapidement les prochaines étapes de son développement.* »

En savoir plus: [Communiqué de presse de Deinove](#)

756 - Deinove et Suez Environnement

Alors que les déchets urbains organiques ne sont pour l'instant qu'essentiellement valorisés par compostage et méthanisation, Deinove et Suez Environnement, un des leaders mondiaux du traitement et de la valorisation des déchets, ont signé un contrat de R&D de deux ans dont l'objectif est d'étudier le potentiel de développement

d'une filière industrielle de transformation de ces déchets en éthanol grâce aux bactéries cultivées par la start-up française d'écotechnologie.

Dans son communiqué de presse, Deinove souligne que *"la disponibilité abondante de cette source de carbone, son coût, et sa composition propice à la croissance de micro-organismes, en font un candidat réaliste pour être valorisé de manière innovante dans le cadre de la production de molécules d'intérêt industriel y compris sur les marchés de commodités."* Emmanuel Petiot, Directeur Général de Deinove, estime pour sa part que *"nous élargissons nos marchés potentiels et contribuons au développement d'une véritable économie circulaire."*

En savoir plus: [Communiqué de presse de Deinove](#)

757 - Deinove & CAD4Bio

Grâce au développement d'une version personnalisée d'un logiciel pionnier de conception assistée par ordinateur mis au point par CAD4Bio (société spécialiste en solutions logicielles destinées aux entreprises de biotechnologie), Deinove peut lancer sa plateforme robotisée d'ingénierie génétique qui permet de fabriquer le Deinocoque idéal pour chaque procédé de production, à chaque partenaire et client potentiels.

Pour Jean-Paul Leonetti, Directeur de la R&D de Deinove: *« Cette technique automatisée permet de multiplier les variantes de combinaisons afin de sélectionner plus rapidement la souche ayant la meilleure capacité de production du composé recherché. L'ingénierie génétique est notre cœur de métier, sa robotisation est fondamentale pour accélérer les différents projets. Deinove a développé depuis sa création un ensemble d'outils propriétaires et de technologies propres à ses micro-organismes. Ces avancées nous donnent l'avantage de pouvoir modifier le Deinocoque aussi efficacement que des micro-organismes classiques. Avec le logiciel CAD4Bio nous franchissons une étape supplémentaire en automatisant la conception et la construction de souches ».*

Emmanuel Petiot, Directeur général de DEINOVE, estime pour sa part que *«C'est un gain de temps et d'argent très précieux pour nous. Nous sommes clairement à la pointe des technologies d'ingénierie génétique et métabolique. C'est un atout majeur pour nos clients et partenaires pour qui c'est un gage de qualité et de productivité ».*

En savoir plus: [Communiqué de presse de Deinove](#)

758 - Chemrec & Volvo

Diesel synthétique, biogaz, diméthyléther (DME) et méthanol seront-ils les carburants qui remplaceront l'essence et le gasoil et permettront de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 75% ... à près de 100%?

C'est en tout cas l'avis de Chemrec et Volvo qui concentrent leurs recherches dans ce domaine.

Pour le groupe Volvo, qui a développé des moteurs adaptés à chacun de ses carburants de deuxième génération pour les tester, c'est sur le DME, réalisé à partir de liqueur noire, un sous-produit de la fabrication de la pâte à papier, que les ingénieurs et chercheurs fondent le plus d'espoirs. En effet, selon les résultats des essais effectués sur des camions suédois depuis 2011: *"C'est un carburant qui impacte très peu le climat. Il permet de réduire de 95%. En outre, il n'émet aucune particule"*, insiste Lars Martensson, le directeur de l'environnement de Volvo Trucks. *"C'est le biocarburant le plus efficace. Son taux de rendement est de 67%"* ajoute Anders Lewald, responsable du département transports à l'Agence suédoise de l'énergie.

Fort de ses résultats, Volvo envisage de tester le DME, dès 2015 aux Etats-Unis, avant de lancer un processus de production à petite échelle.

De son côté, l'entreprise suédoise Chemrec, a construit une usine de gazéification de la liqueur noire à Pitea (Suède) et a conçu un procédé qui permet de convertir cette liqueur noire en un gaz de synthèse, ensuite transformé en une molécule liquide.

Mais l'industrialisation à grande échelle de ce procédé, qui permettrait à l'industrie de la pâte à papier de produire de façon combinée papier et biocarburant, se heurte aux investissements importants à effectuer. En effet, le coût de construction d'une usine de gazéification de liqueur noire, adossée à une usine de pâte à papier, est de 500 millions d'euros pour une unité. Ce montant permettrait de construire une unité produisant 185 millions de litres équivalent essence par an soit 185 000 mètres cubes alors que la consommation annuelle de la France est actuellement de 50 millions de mètres cubes.

Selon Chemrec, c'est l'Amérique du Nord qui disposerait du plus gros potentiel de production (35 GW), suivie par l'Europe (20 GW), et l'Asie (17Gw). En Europe, la Suède arrive en tête avec un tiers de la production de pâte à papier, suivie par la Finlande (29%), l'Espagne (9,5%) et la France (8%).

Alors que les Etats-Unis ont déjà mis au point un cadre légal, les industriels européens n'attendent plus qu'un cadre légal et réglementaire sûr leur garantissant des perspectives de développement à long terme.

En savoir plus: [Novethic.fr](#), [Site de Chemrec](#)

759 - Collectis Plant Sciences

Après la publication d'un brevet sur une microalgue marine modifiée dont le taux de lipides dans la cellule avait été multiplié par deux, Collectis Plant Sciences, spécialiste de l'ingénierie des génomes des plantes et filiale américaine de la société française Collectis, a publié dans la revue Nature Communications un article portant sur le développement de souches de microalgues, une espèce de diatomée marine appelée *Phaeodactylum tricornutu*, dont la teneur triglycérides a été augmentée par des modifications « ciblées et stables » au sein de leur génome.

Néanmoins, Luc Mathis, Directeur général de Collectis Plant Sciences estime que « l'application à grande échelle de cette innovation pour produire des biocarburants nécessitera des investissements à long terme, notamment dans le développement des procédés ». C'est la raison pour laquelle Collectis Plants Sciences va plutôt concentrer ses efforts de R&D sur le développement de produits alimentaires plus sains issus de pommes de terre, de soja et de colza.

Publication : Nature Communications 5, Article number:3831
doi:10.1038/ncomms4831

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

760 - Gevo & Toray

Après avoir apporté une aide financière à la cleantech américaine Gevo pour la construction d'une unité de démonstration sur sa bioraffinerie de Silsbee au Texas (en partenariat avec South Hampton Resources filiale d'Arabian American Development), Toray, producteur japonais de différentes catégories de fibres, films, matières plastiques et produits chimiques, va maintenant pouvoir utiliser du paraxylène biosourcé (obtenu à partir d'isobutanol d'origine renouvelable) pour produire un PET (polyéthylène téréphtalate) à 100% biosourcé. Ce polyester permettant de nombreuses applications dans les domaines des bouteilles plastiques ou des fibres textiles par exemple, Gevo revendique aussi le soutien de la Coca-Cola Company (grande consommatrice de PET pour l'emballage de ses boissons) pour le développement de cette technologie de PX renouvelable.

Comme il n'existe pas encore d'unités de production industrielle de PX en version biosourcée, la société américaine doit se contenter d'un emballage partiellement biosourcé à travers l'utilisation d'éthylène glycol renouvelable.

Le domaine de l'emballage agroalimentaire est aujourd'hui animé par la compétition que livrent le PEF et PET à 100% biosourcés pour prendre des parts de marché au PET fossile.

En savoir plus: [Formule Verte.com](http://FormuleVerte.com), Site de Gevo, Site de Toray

761 - Naturex

Naturex, leader mondial des ingrédients naturels de spécialité d'origine végétale, présente son chiffre d'affaires consolidé pour le 1er trimestre de l'exercice 2014:

- ventes, en baisse de 4,3%, à 79,6M€,
- résultat net, part du Groupe de 5,1M€(contre 6,7M€ au 1^{er} trimestre 2013),
- charge d'impôt de 2,3M€ (contre 3,2M€ au 1er trimestre 2013),
- résultat opérationnel courant à 8,7M€ (contre 10M€ au 1er trimestre 2013) pour une marge opérationnelle à 10,9% en ligne avec le niveau de marge enregistré sur l'ensemble de l'année 2013 (12%).
- marge d'EBITDA courant à 16,6% du chiffre d'affaires en ligne avec le niveau de marge d'EBITDA courant de 2013 malgré les effets devises (17%).
- résultat opérationnel consolidé à 8,4M€ (contre 9,8M€ au 1er trimestre 2013), pour une marge opérationnelle à 10,7% du chiffre d'affaires (contre 11,7% en 2013),
- ratio de marge brute, en progression de 1,9 point à 62,1% du chiffre d'affaires.

Pour Thierry LAMBERT, Président Directeur Général de Naturex « La structuration que nous avons réalisée sur les dix-huit derniers mois et les réorganisations opérées au sein des différentes directions opérationnelles commencent à porter leurs fruits et nous permettent d'envisager sereinement des acquisitions génératrices de croissance additionnelle et créatrices de valeur. »

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

762 - RATP & GDF Suez

Afin de répondre à la volonté du Conseil Régional d'Île-de-France de favoriser la mise en place de carburants alternatifs au Diesel pour lutter contre la pollution, la RATP et GDF Suez ont signé un partenariat pour développer une solution d'avitaillement de centres de bus de la RATP en gaz naturel véhicules (GNV) et BioGNV.

D'une durée de trois ans, ce projet ambitieux prévoit non seulement d'avitailer les autobus de la RATP mais aussi d'autres véhicules utilitaires légers ou poids lourds utilisés par des professionnels dans le cadre de leurs activités (par exemple des entreprises de transport de marchandises, des opérateurs de collecte des déchets urbains, des artisans, etc.).

Ainsi, GDF Suez, à travers sa filiale GNVert, pourra contribuer au développement du marché prometteur en France du gaz naturel véhicules et mettre en place les conditions nécessaires au développement du bio-GNV, un carburant gaz naturel issu de la méthanisation des déchets. Et la RATP pourra atteindre son objectif d'avoir une flotte de véhicules comprenant jusqu'à 20% de bus au gaz naturel à l'horizon 2025.

En savoir plus: [Communiqué de presse de Gdf Suez](#), [Enerzine.com](#)

763 - Association Chimie du végétal (ACDV)

La 6^e assemblée générale de l'Association Chimie du végétal (ACDV) a été l'occasion de réunir une cinquantaine de personnes, adhérents ou parties prenantes parmi des industriels des agro-ressources, de la chimie française et des industries plus en aval, dont l'objectif commun est de contribuer au développement d'une industrie chimique sur base végétale, sur le territoire français.

Après avoir dressé un bilan des réalisations de l'Association depuis sa création:

- mise au point d'une méthode de détermination de la teneur biosourcée (mesure du carbone 14 couplée à une analyse élémentaire) portée ensuite au niveau européen dans les groupes de normalisation CEN et pour lesquels des tests pilotes sont maintenant en cours dans le cadre du programme européen FP7 « Open Bio » pour en évaluer la robustesse,
- investissement de 60 000 € pour la rédaction d'un nouveau guide méthodologique réalisé par la société EVEA pour faire avancer les pratiques de l'Analyse de cycle de vie (ACV),
- financement d'une étude sur la mobilisation des ressources, problème récurrent des industriels de la chimie qui souhaitent diversifier leurs matières premières au delà du fossile, confiée au consultant Hugues de Cherisey.

Christophe Rupp Dahlem président de l'ACDV, a présenté les objectifs de son association pour la période 2014-2015:

- nécessité de travailler sur une vision chiffrée de la chimie du végétal en France. « *Quel est son chiffre d'affaires, ses effectifs et son poids dans l'économie du pays ?* »,
- volonté de développer des relations avec les marchés aval et de participer à l'émergence d'une feuille de route sur la bioéconomie en France dont la chimie du végétal est un des volets qui couvre tous les débouchés de la biomasse (alimentaire, industrie et matériau).
- préparation de la deuxième édition du congrès Plant Based Summit (PBS) co-organisé par l'ACDV et le groupe Infopro-digital et dont l'objectif est d'accueillir 700 participants contre 550 en 2013.

En savoir plus: [Formule Verte.com](#), [Site de l'Association Chimie du végétal](#)

764 - Greentech

Greentech, PME française basée à Saint-Beauzire (Puy de Dôme) et spécialiste de la production d'ingrédients actifs à partir de plantes, d'algues ou de microalgues, dispose désormais de deux nouveaux laboratoires :

- un laboratoire de microbiologie dédié à l'analyse microbiologique dans le cadre de son processus quotidien d'assurance qualité pour tous ses ingrédients,
- et un laboratoire de R&D spécialisé dans les technologies de fermentation.

Grâce au groupe industriel formé avec Biovitis (dédiée à la production de biomasses bactériennes et fongiques pures ainsi qu'à la production d'ingrédients actifs naturels) et Greensea (société de production d'ingrédients

marins à partir de macroalgues ou de microalgues), Greentech peut proposer des actifs issus de la synergie des mondes de la botanique et des microorganismes et a ainsi présenté deux nouvelles gammes de substances actives :

- Probiophyte Fresh: ferment bactérien unique actif, qui cible spécifiquement les bactéries qui causent les odeurs corporelles sans altérer la flore normale cutanée.
- Ferment'Actifs: "super actifs" obtenus par la fermentation contrôlée d'une plante spécifique.

En savoir plus: [Formule Verte.com](http://FormuleVerte.com), [Site de Greentech](#), [Site des Laboratoires Biovitis](#), [Site de Greensea](#)

765 - BioAmber & PTT-MCC Biochem

Alors que le chantier de la construction de son premier site industriel de production d'acide succinique biosourcé à Sarnia (Etats-Unis) accuse déjà beaucoup de retard, BioAmber vient de conclure un accord d'approvisionnement de type « take-or-pay » avec la société PTT-MCC Biochem qui porte sur l'acquisition de près d'un tiers de la capacité de production de l'usine américaine (soit plus de 11 200 tonnes par an) jusqu'à la fin 2017.

Créée pour développer et produire du poly butylène succinate (PBS), un plastique biodégradable obtenu à partir d'acide succinique et de butanediol, PTT-MCC (joint venture formé en 2011 entre Mitsubishi Chemical Corporation et PTT Public Company Limited of Thailand), est en train de construire sa première unité de production de PBS à Map Ta Phut en Thaïlande qui devrait consommer 14 000 t/an d'acide succinique dont 80% apportés par BioAmber. D'une capacité annuelle de 20 000 tonnes, son démarrage est prévu en 2015.

Grâce à une hausse significative des volumes, consécutive aux prix orientés à la baisse en anticipation des prix pratiqués par la future unité industrielle de Sarnia, BioAmber a réalisé, sur le premier trimestre 2014, un chiffre d'affaires de 351 000 \$ en hausse de 6% par rapport à la même période de l'année précédente.

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

766 - Aqua, Cap Ingelec & OP Systemes

Fortes de leurs compétences et de leur savoir-faire respectifs, les sociétés Aqua, Cap Ingelec et OP Systemes vont construire, en Aquitaine, une plateforme énergétique composée d'une unité de production de 40.000 tonnes de granulés de bois (pellets) issus de la valorisation de la catégorie de bois de classe B (bois de déconstruction, recyclage de bois d'ameublement...) et d'une cogénération biomasse à haute efficacité énergétique.

L'unité de production de granulés a été conçu de manière à s'inscrire dans les capacités d'approvisionnement de son territoire en produits et sous produits de la filière bois (billons, sciures, plaquettes, ...) et bénéficie d'une énergie renouvelable nécessaire au séchage des granulés de bois qui ne vient pas concurrencer son plan d'approvisionnement en matière première. De son côté, l'unité de cogénération sera dotée de la technologie de pyrogazéification PYROAL développée par la société OP Systemes et disposera d'une production thermique de 8 MW et d'une puissance électrique de 1,5 MW.

Répondant à la volonté de ré-industrialisation du territoire tout en s'inscrivant dans une démarche de production d'énergie à partir de ressources renouvelables et de protection de l'environnement, cette plateforme énergétique baptisée Bio-EnergiA représente un montant global de 12 millions d'euros et devrait permettre de créer une vingtaine d'emplois directs.

En savoir plus: Enerzine.com

767 - Fermentalg

La société libournaise a déposé une demande de permis de construire pour la construction d'une unité de développement industriel d'une superficie de 3 000 m² pour un investissement brut de l'ordre de 20 M€.

Située à proximité de son siège social, cette unité, dont la mise en service est prévue fin 2015, disposera d'une capacité de 4 x 20 m³ pour la production d'huiles et de protéines à partir de microalgues et devrait employer 25 personnes à pleine capacité.

A terme, Fermentalg disposera ainsi d'un ensemble intégré couvrant les étapes de développement de la souche jusqu'au produit fini, soit près de 6.000 m² d'installations et d'une réserve foncière.

En savoir plus: [Communiqué de presse de Fermentalg](#)

768 - Lanzatech & Invista

Lanzatech, start-up leader dans les technologies de fermentation des gaz, et Invista, producteur de fils et fibres synthétiques, ont conclu un accord de R&D autour de l'obtention de produits chimiques industriels par fermentation de gaz, en particulier de dioxyde de carbone et d'hydrogène (CO₂ et H₂).

Selon Warren Primeaux, président d'Invista Intermediates: « *Ce nouvel accord s'appuie sur des collaborations déjà existantes entre Invista et LanzaTech . Il fournira à Invista un accès accru à la technologie de fermentation de gaz de LanzaTech et permettra d'accélérer la commercialisation d'un certain nombre de produits biosourcés en cours de développement au sein du laboratoire de biosciences d'Invista à Wilton au Royaume-Uni. ».*

Les partenaires combineront ainsi le procédé biologique mis au point par LanzaTech, permettant de transformer des effluents gazeux riches en carbone, avec des voies métaboliques travaillées par Invista pour obtenir des molécules d'intérêt pour le chimiste qui estime que la fermentation de gaz est une technologie clé de par sa capacité à utiliser des déchets industriels gazeux comme de CO₂.

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

769 - Sabic

Afin répondre à la demande croissante des clients pour des matériaux durables, notamment dans le domaine des emballages, Sabic, géant pétrochimique saoudien, a décidé de produire des polyoléfines d'origine renouvelable sur son complexe situé à Geleen (Pays-Bas).

Avare de détails sur le procédé utilisé mais estimant que « *Cette technologie a le potentiel de révolutionner à la fois les industries des plastiques et des emballages en Europe et à travers le monde* », la société saoudienne explique néanmoins que cette production consistera à craquer des matières premières renouvelables lourdes constituées de graisses et d'huiles usagées, pour la production de polyéthylène et de polypropylène de tous grades.

Ce futur portefeuille de polyoléfines d'origine renouvelable a déjà reçu une certification de l'International Sustainability and Carbon Certification (ISCC).

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

770 - Invista

La société Invista a mis au point une fibre élasthane Lycra biosourcée "*produite avec du glycol polytétraméthylène (PTMEG) et du diisocyanate de diphénylméthylène (MDI)*" et qui ne montre "*aucune différence d'avec les fibres Lycra conventionnelles*".

Issu de sucre provenant de maïs, le PTMEG utilisé est fabriqué à partir de butanediol biosourcé sur le site de La Porte (États-Unis) et les premiers lots d'échantillons de cette nouvelle fibre Lycra ont été fabriqués sur le site américain de Waynesboro (États-Unis). Cette nouvelle fibre pourrait ensuite être produite sur ce même site ou bien dans une des usines asiatiques d'Invista.

Bien que l'emploi de matières premières biosourcées entraîne un surcoût, Arnaud Tandonnet, directeur mondial pour le développement durable d'Invista, souligne que « *la fibre Lycra biosourcée est positionnée au même niveau que nos fibres spécialisées* ».

La société, qui vise des applications textiles (sportswear et jean) et qui a déjà des contacts intéressants avec "*plusieurs marques et plusieurs producteurs*", prévoit la production dans des quantités commerciales pour les collections vestimentaires automne/hiver 2015 et printemps/été 2016.

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

771 - KLM & Airbus

Dans le cadre de l'initiative européenne ITAKA, qui a pour objectif d'accélérer la commercialisation des biocarburants en Europe, un A330-200 de KLM a réalisé un vol d'essai de dix heures entre Amsterdam et l'île d'Aruba (Antilles Néerlandaises), en utilisant un mélange à 20% de biocarburant durable à base d'huile de friture usagée. C'est Airbus qui va étudier les données collectées du plus long vol de ce type et du premier d'une série de vingt.

En savoir plus: Boursier.com

772 - Unilever & Solazyme

Dans le cadre de sa stratégie qui consiste à doubler de taille tout en réduisant son empreinte écologique globale et après cinq années de collaborations avec Solazyme, Unilever a mis sur le marché brésilien des savons de la marque Luxe formulés avec des huiles algales.

Cette production, qui nécessite un approvisionnement annuel de 10 000 tonnes, sera réalisée dans une nouvelle usine de production d'huiles renouvelables à Moema (Brésil) dont Unilever prévoit d'acheter la totalité du volume dans les douze à dix huit mois.

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

773 - Addax Bioenergy

Dans le cadre de son projet d'énergie renouvelable qui prévoit une plantation de 10 000 ha de canne à sucre, la construction d'une usine de bioéthanol ainsi que d'une centrale électrique à biomasse qui fournira de l'électricité renouvelable à l'usine et à 20% du réseau d'électricité de la Sierra Leone, la compagnie Addax Bioenergy vient d'annoncer qu'elle devrait produire 85 000 m³ de bioéthanol d'ici fin 2016.

Ce projet, qui se révèle un véritable benchmark en cette matière et auquel huit institutions financières de développement ont été associées, a été certifié par la Table ronde sur les biocarburants durables (RSB) et respecte les normes internationales les plus strictes dans le domaine du développement durable, notamment les normes de performance de la Société financière internationale (IFC) de la Banque mondiale, les politiques de sauvegarde de la Banque africaine de développement et la Directive européenne sur les énergies renouvelables (ENR).

En savoir plus: [Agence ecofin.com](http://Agenceecofin.com)

774 - Metabolic Explorer

Au 1er trimestre 2014, METabolic EXplorer réalise un chiffre d'affaires d'1M€. Ce chiffre d'affaires correspond à l'atteinte de milestones reconnus par la société Roquette Frères dans le cadre du projet L-Méthionine.

La trésorerie brute, norme IFRS, s'élève à 12.8M€ au 31 mars 2014. Ce montant n'intègre ni ce chiffre d'affaires et ni les encaissements reçus début avril, en particulier le crédit impôt recherche pour un montant de 2,6M€ et le versement complémentaire effectué par la société Roquette Frères dont le montant n'apparaîtra que dans les comptes au titre de T2.

La trésorerie nette d'endettement, norme IFRS, s'élève à 2.9 M€ au 31 mars 2014.

Source: Metabolic Explorer

En savoir plus: [Communiqué de presse de Metabolic Explorer](http://CommuniquédepressedeMetabolicExplorer)

775 - Global Bioenergies

Puisque, selon Marc Delcourt, P-DG de Global Bioenergies: "*l'extrême stabilité de ses actionnaires de référence ainsi qu'un attachement fort que l'on retrouve également parmi les actionnaires du flottant*" font "*qu'une faible partie de notre capital se retrouve échangeable sur le marché*" ce qui risquent "*de freiner l'évolution du titre et notamment à l'étranger où sont déjà détenus 18% du flottant*". Mais aussi parce que "*lors des nombreuses présentations données ces derniers mois aux Etats-Unis et en Europe, certains fonds d'investissement internationaux nous ont ainsi opposé cette difficulté d'accéder au titre*", Global Bioenergies vient de signer un accord avec Yorkville Advisors (agissant pour le compte de YA Global Master SPV LTD) dans lequel ce dernier s'engage à souscrire, sur demande de la start-up française et à son entière discrétion, à des augmentations de capital successives et limitées sur une période de trois ans pour un montant maximal de 3M€.

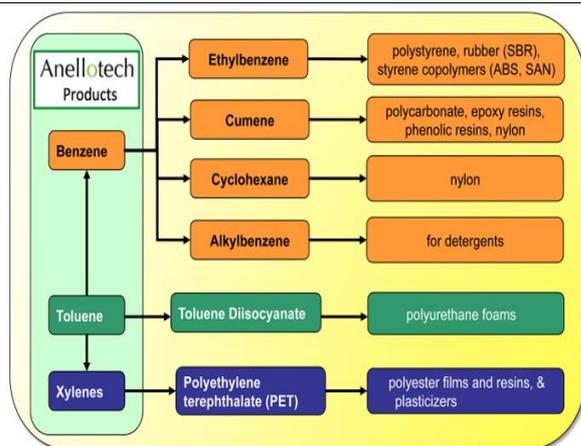
Ces augmentations se feront par exercice de bons d'émission d'actions, par tranches de 300 000€ maximum et dans la limite globale de 3M€ (soit 2,6% de la capitalisation boursière au 30 avril 2014). Cet accord prévoit aussi la création de 135 008 actions (soit 4,9% du capital de l'entreprise au 30 avril 2014) au maximum et que, à chaque tirage, le prix d'émission intègre une décote de 5% par rapport au plus faible des cours moyens pondérés des cinq séances de bourse précédant ledit tirage.

Pour Liliane Bronstein, Directeur Administratif et Financier de Global Bioenergies "*Yorkville Advisors n'ayant pas vocation à conserver ces actions nouvelles dans la durée, elles seront rapidement cédées sur le marché, contribuant ainsi à augmenter la liquidité du titre Global Bioenergies.*"

La start-up française, qui n'a aucune obligation de tirage et qui fera appel à cette ligne de financement uniquement si les conditions de marché en permettent l'utilisation dans le meilleur intérêt de la Société et de ses actionnaires, utilisera ces fonds pour les différents programmes qu'elle développe.

En savoir plus: [Communiqué de presse de Global Bioenergies](http://CommuniquédepressedeGlobalBioenergies), [Site de Yorkville Advisors](http://SitedeYorkvilleAdvisors)

776 - Anellotech



Source: [formule verte.com](http://formuleverte.com)

Le démarrage d'une unité pilote à Pearl River (New York) en décembre dernier permet aujourd'hui à Anellotech de proposer à des entreprises des mélanges BTX (benzène, toluène, xylène) à l'échelle du kilogramme pour leur permettre de réaliser des essais.

Reposant sur un procédé thermochimique de pyrolyse catalytique rapide (PCP), utilisant un réacteur à lit fluidisé et un catalyseur zéolithique, sa technologie a la particularité de convertir en une seule étape une large gamme de matières premières renouvelables de deuxième génération (déchets de palmiers, bagasse de canne à sucre, pailles de maïs ou bois). Côtés applications, le benzène permet d'approvisionner des marchés comme le polystyrène, le caoutchouc butyl styrène, le nylon, ou le polycarbonate. Le toluène a quant à lui des applications dans le polyuréthane et le paraxylène est surtout pressenti pour la production de PET biosourcé.

Cette nouvelle étape permet à Anellotech de poursuivre une stratégie de type « drop-in » en proposant de développer des molécules aromatiques sur base renouvelable, identiques à celles obtenues par voie pétrochimique.

En savoir plus: FormuleVerte.com

777 - 3i Nature & Naturex

Les sociétés 3i Nature et Naturex, réunies au sein d'un projet collaboratif du cluster Nutravita, ont mis au point un comprimé de plantes pelliculé avec un enrobage naturel stable et de haute technicité qui associe des agents de pelliculage d'origine naturelle et des colorants végétaux.

En savoir plus: FormuleVerte.com, [Site de 3i Nature](#), [Site de Naturex](#), [Cluster Nutravita](#)

778 - Association brésilienne de biotechnologie industrielle (ABBI)

Afin de « favoriser un dialogue au sein de la société brésilienne sur les progrès de la biotechnologie industrielle au Brésil » mais aussi de promouvoir un dialogue entre les différentes parties prenantes pour « améliorer les réglementations brésiliennes sur les biotechnologies et mettre à jour la législation actuelle au regard des avancées technologiques pour les prochaines années », Amyris, BASF, BioChemtex, BP, Centro de Tecnologia Canavieira, Dow, DSM, DuPont, GranBio, Novozymes, Raízen et Rhodia (groupe Solvay) ont créé l'Association brésilienne de biotechnologie industrielle ABBI (en portugais Associação Brasileira de Biotecnologia Industrial).

En savoir plus: FormuleVerte.com

779 - AkzoNobel, Solvay et Ernst & Young

Alors qu'AkzoNobel s'était engagé, par contrat, à augmenter progressivement l'utilisation d'**Epicerol**, l'épichlorhydrine biosourcé produit par Solvay, dans ses produits de revêtements, avec l'objectif d'atteindre les 20% de substitution à l'horizon 2016, la société ne se fournit pas toujours directement auprès de Solvay et achète à des tiers des intermédiaires déjà produits à partir de ce composé, les deux groupes, avec l'aide du cabinet spécialisé Ernst & Young, vont développer un système qui va permettre de suivre et de quantifier l'utilisation de matières premières renouvelables dans les peintures, revêtements et autres applications.

En savoir plus: FormuleVerte.com

780 - Croda Coatings & Polymers

Croda Coatings & Polymers ont mis au point un tensioactif polymérique non-ionique permettant de formuler des émulsions d'époxy O/W: le Maxemul 9107.

« *Issues d'huiles végétales, de plantes et de matières grasses naturelles* », il « *n'a pas d'effet négatif sur les propriétés du film une fois sec* » et présente « *une excellente stabilité* » et « *sa polyvalence en fait le produit idéal pour les applications comme les revêtements de sols en béton, les peintures et la protection des métaux* ».

En savoir plus: [Formule Verte.com](#), [Site de Croda Coatings and Polymers](#)

781 - Metabolic Explorer

A l'heure de la publication de ses comptes, Metabolic Explorer affiche un chiffre d'affaires de 1,2 M€ sur l'exercice 2013 (contre en 2,7 M€ en 2012) et dispose de 55,4 M€ en fonds propres.

La mise en œuvre du plan de sauvegarde de l'emploi au début de l'année 2013 a permis de faire baisser les charges récurrentes de 26% pour atteindre un niveau de 4 385 k€ au 31 décembre 2013 contre 5 953 k€ en 2012.

Au 31 décembre 2013, la trésorerie brute disponible s'élève à 15,9 M€ (contre 23,2 M€ au 31 décembre 2012) et la trésorerie nette d'endettement s'élève à 5,5 M€ (contre 11,7 M€ au 31 décembre 2012).

Outre les données financières, Metabolic Explorer fait également le bilan industriel et commercial de l'exercice 2013 "marqué par des choix déterminants, des avancées technologiques et des moyens financiers mis en place pour être en mesure de concrétiser les opportunités de développement actuellement disponibles".

En conclusion, "tous les atouts sont désormais réunis pour permettre à METabolic EXplorer de concentrer tous ses efforts sur l'industrialisation de ses technologies propriétaires" et "l'entreprise aborde 2014 avec des fondamentaux financiers solides caractérisés par une visibilité financière à échéance fin 2015".

En savoir plus: [Communiqué de presse de Metabolic Explorer](#), [Formule Verte.com](#), [Zonebourse.com](#), [Le Figaro.fr](#)

782 - Metabolic Explorer & Roquette

Compte tenu de « *l'évolution de l'environnement économique, le montant des investissements et la nécessité de disposer d'un réseau de distribution adapté au marché spécifique des acides aminés* » et alors que Metabolic Explorer a finalisé l'optimisation de la technologie, Roquette a décidé de laisser à un tiers la possibilité d'industrialiser le procédé de production de L-méthionine biosourcée qu'ils avaient développé ensemble.

METabolic EXplorer et Roquette ont donc mis fin à un accord de licence exclusive qui datait de 2005 et signé un nouvel contrat dans lequel METabolic EXplorer récupère l'ensemble des droits de propriété intellectuelle liés à la technologie, les dossiers d'affaires réglementaires (obtention de l'autorisation de la FDA (US Food and Drug Administration)) ainsi que la responsabilité de la valorisation industrielle de la technologie auprès de tiers, avec l'assistance de Roquette. Il est aussi prévu dans ce contrat que les discussions de partenariat industriel engagées par Roquette vont être poursuivies par l'entreprise de chimie biologique.

Acide aminé essentiel à l'alimentation des volailles et des porcelets, la L-Méthionine est aujourd'hui fabriqué via des procédés complexes de pétrochimie et de thiochimie, à partir de produits chimiques sensibles et représentait, en 2013, environ 2,85M\$ pour un volume de 850.000 tonnes.

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

783 - Verdezyne & Sime Darby

Afin de se développer dans la production de produits biosourcés à plus haute valeur ajoutée, le conglomérat malaisien Sime Darby, parmi les premiers producteurs mondiaux d'huile de palme à travers sa filiale Plantation, va investir 48M\$ dans la société de biotechnologie américaine Verdezyne.

Sime Darby, qui a souligné le potentiel de la société américaine en matière d'acide adipique précurseur pour la chaîne nylon, devient ainsi son plus important actionnaire aux côtés d'autres industriels comme BP Alternative Energy et DSM, ainsi que les fonds OVP Venture Partners et Monitor Ventures.

Verdezyne, qui a décidé d'installer sa première unité de production en Malaisie, avait entamé une collaboration avec l'agence de développement économique locale BiotechCorp ce qui lui a permis d'obtenir un statut BioNexus, délivré par le gouvernement et qui donne droit à des incitations fiscales, des subventions et d'autres garanties pour aider sa croissance.

En savoir plus: [Formule Verte.com](#), [Site de Sime Darby](#), [Site de Sime Darby Plantation](#), [Site de Verdezyne](#)

784 - Amyris

Suite à une période de maintenance destinée à « *préparer la production de patchouli en plus du Biofene, la marque de farnésène renouvelable* » et à planifier entre les saisons de récoltes de canne à sucre, Amyris a redémarré son site de fermentation industriel de Brotas dans le sud-est du Brésil.

En savoir plus: Formule Verte.com

785 - Tetra Pak

Après Coca Cola Brésil, qui est devenu le premier utilisateur de ces emballages en février dernier, Tetra Pak, fabricant d'emballages pour le secteur alimentaire, a décidé que « *tous les emballages produits au Brésil utilisent maintenant du polyéthylène basse densité biosourcé* ».

Même si des couches de PE pétrosourcé sont conservées pour la partie intérieure de l'emballage, le PE biosourcé, issu de la canne à sucre, ne nécessite pas de modification des machines pour la substitution et " *augmente la part de matériau provenant de source renouvelable de plus de 82 % dans les emballages Tetra Brik Aseptic 1 000 ml* ".

Après le marché brésilien, Tetra Pak prévoit " *d'étendre cette offre à d'autres marchés dans le futur* ".

En savoir plus: Formule Verte.com

786 - Technip & Cargill

Technip et Cargill ont signé un contrat d'ingénierie détaillée, de fourniture d'équipements et de construction (EPC) pour les unités de traitement de base pour la nouvelle usine de production d'éthanol d'origine renouvelable Cargill en Allemagne.

Pour Mesut Sahin, directeur général de Technip en Allemagne: « *Ce contrat EPC fait suite à la réalisation réussie du contrat d'ingénierie de base étendu que nous avons achevé l'an passé pour Cargill. Les nouvelles unités intégreront les dernières avancées technologiques, tirées de notre expérience acquise dans une usine du même type, construite par Technip pour Cargill à Sas van Gent aux Pays-Bas en 2005. Ce contrat renforce la position de Technip en tant que fournisseur technologique de premier plan pour la production d'éthanol* ».

Construites sur un nouveau site jouxtant l'usine de Cargill spécialisée dans la transformation de blé, la nouvelle usine comprendra une unité de fermentation et une unité dédiée à la distillation/rectification.

Technip interviendra également pour le démarrage et les essais de qualification des nouvelles unités qui fourniront différentes industries telles les cosmétiques, la pharmacie ou les boissons.

En savoir plus: Formule Verte.com

787 - Dalkia & Vyncke

La production de chaleur sur le réseau qui alimente les logements et plusieurs équipements publics du quartier du Val-Fourré à Mantes La Jolie (Yvelines) étaient jusqu'alors assurés par une chaufferie équipée de trois chaudières gaz et/ou fioul et de deux turbines de cogénération, la société Dalkia vient de développer une nouvelle chaufferie utilisant la biomasse comme combustible.

C'est la société Belge Vyncke, spécialisée dans la construction de chaudières biomasse, qui a été choisie pour implanter dans cette nouvelle chaufferie deux chaudières biomasses de 8 MW chacune, ainsi que l'ensemble des équipements nécessaires à leur fonctionnement afin que la chaufferie à gaz existante passe de source principale d'énergie à source d'appoint.

Pour pouvoir fonctionner 24 heures sur 24, la chaufferie est équipée d'un pont roulant avec composants de levage Verlindé de 6,3 tonnes en classe 5M, totalement automatisé pour alimenter en continu les chaudières et gérer l'aire de stockage du bois déchiqueté. Elle est aussi équipée d'une zone de stockage tampon parfaitement quadrillée virtuellement en trente espaces carrés de dimensions identiques afin d'organiser de manière homogène la dépose du combustible vers la cellule la mieux adaptée.

Alimentée par du bois non traité exempt de tout produit chimique (peintures ou vernis) déchiqueté, calibré en taille et en hygrométrie et issu du broyat de palette, de l'élagage d'arbres en milieu urbain et de déchets végétaux ou de branchages des forêts avoisinantes, cette nouvelle chaufferie devrait pouvoir sur une année de fournir 70 % de l'énergie nécessaire au chauffage et à la fourniture d'eau chaude sanitaire.

En savoir plus: Enerzine.com, Site de Vyncke

788 - Biolie

Créée en 2012 avec le soutien de la région Lorraine, du fonds Feder et de l'incubateur lorrain, la société Biolie, qui développe une technologie d'extraction enzymatique d'huiles, d'actifs et d'extraits d'origine végétale, va créer une bioraffinerie sur le plateau de Brabois, à Nancy, où elle disposera d'une cuve d'une capacité de 3.000 litres pour traiter quotidiennement de 1 à 2 tonnes de matière végétale.

Cette technologie enzymatique, qui ne dénature pas les huiles, les actifs et extraits végétaux contrairement aux extractions par solvant, a été brevetée en 2009. « Elle a été mise au point sur des graines de colza ou de tournesol. Aujourd'hui, nous travaillons tous types de végétaux, aussi bien des graines, des fruits, des feuilles et des racines », explique Nicolas Attenot, président et cofondateur de Biolie.

Mais « cette technologie ne permet pas encore de produire des volumes à moindre coût, ce qui obère, pour l'instant, son utilisation dans l'industrie agroalimentaire » alors ces produits sont utilisés dans les secteurs de la cosmétique, la pharmacie ou les produits nutraceutiques.

En savoir plus: [Les Echos.fr](http://LesEchos.fr)

MARCHES:

789 - Objectif 2030 : 15% des déplacements en France seront alimentés par du carburant 100% renouvelable.

L'Association générale des producteurs de blé et autres céréales (Agpbc), l'Association générale des producteurs de maïs (Agpm), la Confédération générale des planteurs de betteraves (Cgpb), le Syndicat national des producteurs d'alcool agricole (Snpaa), la Fédération française des producteurs d'oléagineux et de protéagineux (Fop), le Syndicat français des estérificateurs (Estérifrance), ces filières françaises des biocarburants prennent acte de l'annonce du gouvernement de « porter en 2030 la part des énergies renouvelables à 32 % de notre consommation énergétique finale », ainsi 15 % des déplacements en France seront alimentés par un carburant 100 % renouvelable d'ici 2030.

Les biocarburants sont un atout pour la bio économie, secteur phare pour relancer la croissance en France, puisque les filières françaises du bioéthanol et du biodiesel font partie d'ensembles industriels, des bioraffineries, qui transforment, en synergie, les matières premières agricoles, en une multitude de produits.

Cet objectif permettra le maintien des usines de biocarburants en France et des 30 000 emplois qui en dépendent.

En savoir plus: Agrisalon.com

790 - Nouveau rebondissement dans l'affaire des mesures antidumping européennes contre le biodiesel indonésien.

Après l'Argentine, qui avait demandé l'ouverture d'une procédure contentieuse contre l'Union Européenne (UE) devant l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC), (Cf *FlashNews 12. Article n° 694*), puis a créé un panel afin d'examiner les mesures prises par l'UE contre ce pays d'Amérique Latine; c'est au tour de l'Indonésie de déposer une demande de consultations avec l'Union Européenne au sujet de mesures antidumping imposées sur les importations de biodiesel dans l'UE. A suivre.....

En savoir plus: Actu Environnement.com

791 - Le livre blanc de la filière du BioGNV



Le Club Biogaz ATEE a regroupé dans un « livre blanc » 17 propositions pour permettre l'émergence et le développement d'une filière bioGNV ou biométhane carburant français. A court terme, les objectifs défendus par le Club visent à développer

le bioGNV à moindre coût pour les flottes captives, puis à généraliser l'accès de ce carburant au grand public, de plus sa production apparaît comme source d'emplois non délocalisables.

Les 17 recommandations ont pour objectifs de :

- 1. Afficher une stratégie de long terme sur le GNV et le bioGNV.
- 2. Envoyer un signal clair aux constructeurs de véhicules GNV et bioGNV français.
- 3. Organiser l'approvisionnement des véhicules GNV et bioGNV.
- 4. Inciter les collectivités et les transporteurs à utiliser le GNV et le bioGNV.

En savoir plus: Enerzine.com, [Livre blanc de la filière BioGNV](#)

792 - Approvisionnement local pour la centrale de Provence.

Portée par le groupe E.ON, la centrale de Provence située à Gardanne-Meyreuil (Bouches du Rhône) produira une électricité propre grâce à l'utilisation du bois de recyclage local. Un partenariat commercial de 10 ans a été signé entre E.ON France et Veolia afin de fournir 6% de l'approvisionnement à Provence 4 Biomasse. Ce contrat de long terme permettra la réalisation d'investissement pour la production de combustibles de qualité conformes à la réglementation et favorisera les emplois locaux. Le débouché commercial de ces ressources ouvre aussi des perspectives pour les collectivités : recyclage amélioré des déchets et création d'emplois locaux directs et indirects.

L'utilisation de ressources locales pour produire une électricité verte est une avancée volontariste dans la logique d'économie circulaire qui contribue à l'indépendance énergétique de nos territoires.

En savoir plus: Enerzine.com

793 - La nouvelle France industrielle.

Les deux ministres Ségolène Royal et Arnaud Montebourg ainsi que les responsables des dix plans concernés par la transition énergétique, parmi les 34 plans de la Nouvelle France industrielle, se sont réunis pour faire un point d'étape sur les travaux menés par les équipes projets (regroupant compétences industrielles et représentants de l'État) afin d'élaborer une feuille de route qui détaillera les actions et les projets concrets qui seront tous validés avant l'été.

Ces 34 plans de la nouvelle France industrielle ont pour objectifs d'ériger la France comme leader mondial, sur ces marchés d'avenir à forte croissance. Pour le gouvernement, la transition énergétique demeure un levier stratégique permettant d'atteindre cet objectif. Trois axes se dégagent :

- 1) Contribuer au nouveau modèle énergétique,
- 2) Soutenir l'innovation en faveur de la mobilité écologique,
- 3) Encourager l'usage de ressources et matériaux verts,

Après la présentation des filières et des enjeux pour l'activité et l'emploi, les participants ont abordé le contenu de la loi de programmation de la transition énergétique et la mise en place de mesures concernant les filières et les territoires.

En savoir plus: Enerzine.com

794 - La méthanisation : une solution d'avenir ?

Selon l'ADEME, la méthanisation représente une solution d'avenir qui facilitera la transition énergétique et écologique de notre société. Objectifs affichés : si 1 000 unités de méthanisation agricole verront le jour d'ici 2020, en 2050 la moitié du gaz de réseau sera issue de la méthanisation.

L'épuration du biogaz est une autre piste de valorisation très prometteuse. En effet la production de biométhane, équivalent du gaz naturel, utilise une technologie qui permet sa production, avec un rendement supérieur à 90%. A ce jour, 4 unités de méthanisation pratiquent l'injection de biométhane dans le réseau (Nord, Lorraine, Seine-et-Marne et Vendée) et 4 autres sont prévues d'ici fin 2014.

La France participe au *programme européen Green Gas Gridet*, destiné à stimuler le marché européen du biométhane, avec pour objectif l'injection de 12 à 30 TWh dans le réseau français.

D'après l'étude réalisée en 2013 par l'ADEME, il existe un gisement potentiel de ressources dans les territoires estimé à 130 MT, hors cultures principales dédiées, dont plus de 80 % sont issus du monde agricole (effluents d'élevage, déchets de culture). Cependant ce gisement est divers selon les régions, ce qui demande une coordination efficace des acteurs, en cohérence avec les stratégies sur le climat, la gestion des déchets et l'énergie.

Cette filière doit être soutenue pour renforcer sa rentabilité : c'est la conclusion de l'étude réalisée par l'ADEME en 2014, sur les coûts d'investissements et la rentabilité. Cette étude montre que le calcul des coûts à l'investissement en euros par kW électrique installé sont moins élevés qu'attendus (5.610 € HT/KWe en moyenne pour les unités à la ferme et 6.520 € HT/KWe en moyenne pour les unités centralisées). Aussi faudrait-il soutenir financièrement cette filière en devenir, en faisant appel au plan de performance énergétique des exploitations agricoles du Ministère de l'Agriculture (MAAPRAT), des Fonds Chaleur et Fonds Déchets de l'ADEME, du FEDER et FEADER de l'Union européenne, des agences de l'eau et des collectivités territoriales.

Dans les installations étudiées, ces soutiens publics couvrent le tiers de l'investissement, aussi pour optimiser ces coûts d'investissement, des solutions types sont à rechercher pour une meilleure transformation de la matière, l'optimisation de l'utilisation du biogaz et la valorisation efficace des fertilisants présents dans le digestat.

En savoir plus: Enerzine.com

795 - De l'économiquement viable vers l'écologiquement durable, pour le biodiesel américain.

Une étude publiée par Fuels America, organisation qui milite pour le développement des carburants alternatifs, indique que l'industrie des biocarburants a créé près de 500.000 emplois dans le Middle West dont 80% dans le secteur de l'agriculture, de plus elle a injecté environ 100 Mrds \$ dans l'activité économique de cette région. Le biocarburant retenu est pour le diesel les additifs issus des plantes (maïs principalement) et l'essence conventionnelle (éthanol cellulosique issus de résidus de plantes). Si l'industrie des biocarburants subit une pression constante, l'agence américaine de protection de l'environnement EPA a radicalement baissé ses objectifs pour l'éthanol cellulosique puisqu'elle a fait une proposition de loi qui ne pourrait plus approuver de carburants avec plus de 10% d'éthanol et qui est, pour le moment, à l'étude.

La controverse est née des adversaires des biocarburants qui mettent en avant l'augmentation du coût des céréales pour la consommation humaine et animale et les conséquences néfastes envisagées pour l'environnement par l'utilisation de terres protégées pour la culture du maïs par les agriculteurs. La réponse vient du vice-président pour la politique publique de la "*National Corn Growers Association*", qui fait remarquer que ces critiques ne tiennent pas compte d'éléments importants tels que la réduction d'importations de pétrole, ce qui réduit la pollution et le déficit commercial. Les biocarburants permettent aussi une agriculture économiquement viable pour les jeunes qui, autrement, se tourneraient vers des emplois urbains. Et beaucoup de fermiers sont très attachés au fait de voir leurs enfants prendre leur suite dans les exploitations.

Si le Président de la société de biotechnologie Novozymes estime que des sociétés comme la sienne créent des emplois de haut niveau en R & D dans le secteur des biocarburants, l'industrie pétrolière se sent, quant à elle, menacée par les progrès des biocarburants car ils réduisent la demande en carburants fossiles.

L'alternative pourrait être l'arrivée des biocarburants de deuxième génération, où seules les plantes non alimentaires et les déchets végétaux seraient utilisés. L'exploitation de ces ressources présente l'avantage de prendre en compte les molécules d'intérêt pour la chimie et pour la pharmacie, mais aussi d'augmenter le rendement économique du procédé de production des biocarburants et de rendre moins polluantes les voies de synthèse utilisées par l'industrie.

Si les biocarburants de première génération ont réussi la mise en place d'une filière économiquement viable, il y a une prise de conscience certaine pour une évolution vers un modèle écologiquement viable.

En savoir plus: Bulletins Electroniques.com

796 - Pourquoi l'huile végétale ne fait plus recette dans le Lot-et-Garonne?

Si depuis 2005, l'Institut français des huiles végétales pures (IFHVP, basé à Agen) a obtenu quelques avancées dans le domaine des transports publics ou de la pêche, il fait face à un important lobbying, composé d'industriels de l'automobile et du pétrole, qui ne veulent pas ajouter (ou substituer) de l'huile végétale au gasoil. Les défenseurs des HVP (Huiles Végétales pures), biocarburant adapté aux moteurs diesel, condamnent l'inertie des politiques.

En savoir plus: [La Depeche.fr](http://La-Depeche.fr)

797 - La biomasse en bonne place pour couvrir les besoins énergétiques du Royaume-Uni.

Le Tyndall Centre for Climate Change Research de l'Université de Manchester, a publié dans le journal scientifique Energy Policy, une étude selon laquelle 44% des besoins énergétiques du Royaume-Uni pourraient provenir de l'utilisation de sa biomasse.

Les scientifiques proposent des scénarii, prenant en compte le climat, le sol, les besoins en nourriture, la disponibilité des ressources et le potentiel de production d'ici 2050 :

- soit économique, où la croissance économique serait le principal objectif,
- soit écologique, où la conservation des ressources serait prioritaire,
- soit énergétique, où la production maximale de bioénergie serait atteinte,
- soit alimentaire, où la sécurité alimentaire serait privilégiée.

L'étude met en avant que :

- 6,5% pourrait être obtenue à partir des résidus issus des activités agricoles, forestières et industrielles,
- 15,4% des déchets ménagers,
- 22% de l'énergie produite pourrait provenir des plantations spécifiques.

De plus, l'étude pointe une réelle opportunité pour le secteur bioénergétique, notamment l'utilisation des déchets ménagers et alimentaires. L'étude met en relief le fait que la biomasse est une option énergétique très flexible et que le Royaume-Uni pourrait en bénéficier pleinement, si des ressources plus riches en énergie étaient exploitées par les bio-raffineries pour produire des bioproduits à haute valeur ajoutée et utiliser les autres ressources pour la production de chaleur.

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

5. ETHIQUE & VEILLE SOCIETALE

798 - « Brûler la Terre : combien de terres faudra-t-il pour fournir la biomasse destinée à l'énergie ? »

C'est la nouvelle étude qui révèle l'ampleur du bilan foncier de la biomasse destinée à produire de l'énergie.

Cette publication des Amis de la Terre / Friends of the Earth Europe, menée par l'Université d'Economie et de Commerce de Vienne (WU), montre combien la consommation d'énergie, produite à partir de biomasse, provoque de nouvelles pressions sans précédent et non-soutenables sur les terres et les forêts de la planète.

Alors que la demande en énergie à base de biomasse (plantes et bois utilisés pour produire des carburants, de l'électricité ou du chauffage) doit plus que doubler d'ici 2030, l'Europe va avoir besoin d'une surface de terres et de forêts de la taille de la Pologne et la Suède réunies, pour satisfaire ces besoins.....

En savoir plus: [Amis de la Terre.org](http://Amis-de-la-Terre.org), [Etude des Amis de la Terre](http://Etude-des-Amis-de-la-Terre), [Le Monde.fr](http://Le-Monde.fr),

799 - L'industrie de la biologie de synthèse selon Raymond Bonnaterre.

« Lors d'une observation rapide des marchés des biocarburants, il est possible de croire que leur champ d'action se limite au bioéthanol issu du sucre de canne brésilien ou du maïs américain, additif à l'essence, ou bien aux esters méthyliques ou éthyliques des acides gras, additifs au gazole, issus des cultures d'oléagineux divers tels que les palmiers à huile de Malaisie ou d'Indonésie ». (Introduction de la tribune de Raymond Bonnaterre).

Cette Tribune de Raymond Bonnaterre, montre par quelques exemples choisis, et cite les entreprises Total, Amyris, Genomatica et GEVO, « que cette science encore jeune, nous conduira vers la production de produits chimiques de plus en plus complexes et dont la valorisation sera suffisamment élevée pour pouvoir amortir les investissements de recherches, de développements et d'industrialisations, mais aussi que les positions critiques de la Commission Européenne sur les biocarburants, qui voudraient en limiter l'usage, ignorent cette partie innovatrice de la biologie synthétique...et c'est bien dommage ».

En savoir plus: TechniquesIngenieur.fr, Total.com

6. POLITIQUES PUBLIQUES & REGLEMENTATION

800 - Projet de loi sur la transition énergétique.

Le projet de loi sur la transition énergétique impulsera-t-il la production d'énergies renouvelables dont la part doit, en quinze ans, être multipliée par deux dans le nouveau modèle énergétique français ?

Bénéficiant d'atouts considérables (agricoles, forestiers, maritimes) en métropole et outre-mer, la France se positionne comme le second producteur d'énergie renouvelable européen. Le soutien public au développement des énergies renouvelables doit permettre de faire émerger des filières industrielles solides, compétitives et créatrices d'emplois.

La programmation pluriannuelle de l'énergie fixera des objectifs chiffrés définis en 10 filières :

- Doublement du fonds chaleur.
- Plan national méthanisation : 1 500 projets de méthaniseurs.
- Création d'une filière d'excellence des énergies renouvelables marines.
- Modernisation de la gestion des centrales hydroélectriques pour augmenter la production sans porter atteinte à l'environnement.
- Soutenir l'installation de panneaux solaires photovoltaïques sur les bâtiments.
- Faire baisser le coût des investissements dans les énergies renouvelables.
- Aider les collectivités à financer leurs projets.
- Simplifier les procédures administratives applicables aux énergies renouvelables.
- Valoriser la recherche et l'innovation sur les énergies renouvelables.
- Adapter le régime des aides aux énergies renouvelables matures.



Source: challenges.fr

En savoir plus: Challenges.fr, Enerzine.com

801 - Utilisation de terres arables : l'UE impose des limites.

Les ministres de l'énergie de l'Union Européenne sont parvenus à un accord pour plafonner à 7% la production d'agro-carburants à partir de cultures destinées à l'alimentation. Cependant, ce compromis doit être approuvé par le nouveau parlement européen. Ce plafond de 7% pour les carburants de première génération, s'inscrit dans le cadre de l'objectif européen qui vise à ce que 10% des carburants destinés aux transports soient issus d'énergies renouvelables d'ici 2020.

Si dans un premier temps l'UE soutenait l'utilisation de biocarburants de première génération issus de cultures vivrières parce qu'ils participaient à la réduction des effets de gaz à effet de serre, et à moins de dépendance vis-à-vis du pétrole ou du gaz, actuellement il est montré que la production de carburant à partir de culture vivrières (ex : maïs) a un impact sur d'autres cultures et augmente les coûts des prix alimentaires.

La deuxième génération de biocarburants, à partir de déchets ou d'algues, exige par contre des investissements lourds.

Le compromis prévoit un objectif non contraignant de 0,5% pour les biocarburants de deuxième génération, mais celui-ci est jugé insuffisant pour les écologistes, de plus il ne permettrait pas d'atteindre le seuil des 10% prévus d'ici 2020, selon les analystes.

En savoir plus: Agrisalon.com, [Les Echos.fr](http://LesEchos.fr), Romandie.com, Liberation.fr

802 - ...Mais la filière du bioéthanol et le Copa-Cogeca pointent des incohérences .

La Copa-Cogeca (organisations et coopératives agricoles européennes) a réagi à l'avis de l'UE sur l'utilisation des terres arables (*article précédent n° 755*) par un communiqué indiquant que « *la suppression du soutien aux biocarburants durables de première génération produits à base de cultures agricoles aurait un grave impact sur le développement commercial des biocarburants avancés* »... et ajoute que « *les investissements dans le secteur des biocarburants avancés ne sont possibles que dans un cadre politique fiable et stable au moins jusqu'en 2030, incluant la poursuite du soutien public aux biocarburants produits à partir de grandes cultures* ». Le Copa-Cogeca estime « *qu'au moins 8 % des carburants destinés au transport devraient provenir de biocarburants d'origine agricole d'ici à 2020 et au moins 2 % de biocarburants avancés* ».

Le Copa-Cogeca s'oppose à l'introduction de *facteurs Iluc* (Changement indirect d'affectation des sols) dans cette législation, car ils ne sont pas étayés par des preuves scientifiques. Le Coppa-Cogeca rejette « *les comptes multiples, qui trompent le public quant au niveau réel des sources d'énergie renouvelables incorporées dans la combinaison énergétique européenne* ».

Si la filière du bioéthanol (AGPM, AGPB, CGB, SNPAA) a salué la déclaration de huit états membres, dont la France, la filière ne maintiendra le soutien à la directive dans la suite du processus législatif que si ce point critique n'est pas modifié ultérieurement.

« *Les professionnels de la filière encouragent la Commission, le Conseil et le Parlement européen à prendre en compte les études récentes et en cours remettant en cause les conclusions d'études antérieures qui attribuaient à tort aux biocarburants des effets négatifs importants sur les marchés alimentaires et sur l'environnement. Ils souhaitent donc que le texte soit modifié pour préserver l'avenir de la filière française du bioéthanol*».

En savoir plus sur [La France Agricole.fr](http://LaFranceAgricole.fr)

803 - Brésil: augmentation de la part des biocarburants dans le diesel.

Ainsi comme l'indique le ministère de l'agriculture : « *La part obligatoire de biodiesel dans le mélange diesel [...] passera de 5 % à 6 % à partir du 1^{er} juillet, et à 7 % le 1^{er} novembre* ». Ce qui entrainera, à terme, une baisse des importations d'hydrocarbures puisque Petrobras, la compagnie nationale pétrolière, réduira ses importations de 1,2 Milliards de Litres.

En 2013, le Brésil a consommé 2,9 milliards de litres de biodiesel, issus de soja pour alimenter camions, bus et véhicules utilitaires.

Selon les données du Ministère de l'agriculture brésilien, « *le potentiel de production de ce carburant dépasse les 7,5 milliards de litresmais le biodiesel possède un avantage environnemental car sa production et sa distribution émettent 70% de CO2 de moins que le diesel issu du raffinage du pétrole* ».

En savoir plus: [La France Agricole.fr](http://LaFranceAgricole.fr), [Le Figaro.fr](http://LeFigaro.fr)

804 - Argentine: projet de loi sur le biodiesel.

En Argentine, un projet de loi, vise à exonérer d'impôt le biodiesel destiné à être utilisé dans les machines agricoles, les transports publics ou la production d'électricité. En outre, il prévoit que *"l'exemption s'applique à la fois au biodiesel pur et au produit final obtenu à partir du mélange avec les carburants fossiles qui sont destinés à des fins spécifiques"*.

D'ici 2015, les sociétés qui utilisent le biodiesel dans les machines agricoles, les transports publics ou la production d'électricité, devront ajouter une proportion du produit qui ne pourra être inférieure à 12 % par volume minimum techniquement réalisable dans le mélange final avec le carburant diesel.

En savoir plus: Le Monde du droit.fr

805 - Espagne: un nouveau fonds de capital-risque pour financer les entreprises de biotechnologies.

L'accroissement du financement privé de la R&D et de l'innovation est l'une des priorités majeures de la stratégie nationale espagnole. Ainsi la Banque Caixa et le Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) ont annoncé un investissement de 35 M€ destiné à la création d'un fonds capital-risque pour les entreprises du secteur des biotechnologies.

En savoir plus: Bulletins Electroniques.com

7. DISTINCTIONS, COLLOQUES, CONGRES & CONFERENCES

Pierre Monsan à l'honneur

En savoir plus: Toulouse White Biotechnology.com

AGENDA

AOUT 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

12ème Symposium Pannonien de Catalyse

16-20 septembre 2014. Trest (République tchèque)

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

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](#)

Semaine dédiée à la bioraffinerie

30 septembre-3 octobre 2014. Reims (France).

En savoir plus: [lar-pole.com](#)

OCTOBRE 2014

Synthetic Biology Congress

20-21 Octobre 2014

En savoir plus: [Site du congrès](#)

NOVEMBRE 2014

International Autumn School Biology Feat. Engineering 2014

17-28 Novembre 2014

En savoir plus: [Site de l'université d'automne](#)

DECEMBRE 2014

9th European Bioplastics Conference

2-3 décembre 2014. Bruxelles (Belgique).

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

AVRIL 2015

Deuxième édition du congrès Plant Based Summit

8-10 avril 2015. Lille (France)

En savoir plus: [Site du congrès](#)