



N°11-2014

Flash News

La lettre de veille des biotechnologies blanches

EDITO



Formation d'ingénieurs et TWB.

En octobre 2011, le site de Toulouse s'est muni d'un nouvel outil, lauréat des Investissements d'Avenir, dédié à l'ingénierie des Biotechnologies Blanches, TWB.

Il s'agit d'une convergence d'expertises et de moyens pour enfin doter notre site du chaînon manquant entre notre appétence de connaissances des mécanismes intimes de la biologie du carbone renouvelable et l'absolue nécessité de soutenir l'innovation industrielle, génératrice d'emplois.

Au lendemain du dernier Conseil d'Orientation Stratégique de TWB, il n'a échappé à personne que la dynamique est là : l'expertise académique, principalement portée par le LISBP, est mobilisée, les partenaires industriels s'engagent pleinement sur des projets novateurs, les tutelles (l'INRA, l'INSA et le CNRS) mutualisent leurs moyens et la cellule exécutive orchestre la montée en puissance de TWB, au-delà des premières espérances.

Bien sûr, créer un outil de recherche pour l'industrie des Biotechnologies Blanches est une opération complexe où les équilibres sont fragiles. Mais, le besoin est prégnant : la transformation des agro-ressources pour la chimie et l'énergie constitue à la fois un challenge scientifique et une opportunité économique.

Dans notre écosystème toulousain, en s'associant aux organismes, l'INRA et le CNRS, notre école d'ingénieur, INSA de Toulouse, travaille au quotidien au continuum nécessaire entre la recherche fondamentale et la recherche aval.

Les avancées scientifiques nourrissent l'ingénierie et à son tour, l'ingénierie éveille les sciences. Nos élèves ingénieurs l'ont compris : l'environnement TWB constitue une opportunité unique à saisir pour nos futures ingénier(e)s.

Et pour TWB, il s'agit là d'une ressource carbonée de premier choix.



Bertrand Raquet

Directeur de la recherche et de la valorisation - INSA de Toulouse

Rédaction

Anny NUNES – nunes@toulouse.inra.fr

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

Directeur de la publication

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

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

Sommaire :

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



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

574 - Dispositif et procédé de prélèvement d'échantillon.

Des chercheurs du Laboratoire de Biotechnologie de l'Environnement (LBE) de l'INRA de Narbonne ont développé un dispositif d'accès à l'intérieur d'un réacteur en atmosphère contrôlée qui permet d'extraire des échantillons solides ou multiphasiques en vue de les analyser, et d'alimenter le réacteur en substrats solides, tout en préservant la composition des phases présentes. (Source : INRA Entreprise)



Schéma du dispositif de prélèvement d'échantillons en atmosphère contrôlée comprenant le réacteur (vert), le système d'étanchéité (jaune) et le système de prélèvement (bleu).

En savoir plus: Inra.fr

575 - Vers une «société hydrogène» grâce à la biomasse.

La production d'hydrogène à partir de biomasse pourrait accélérer la transition vers une «société hydrogène».

Le japonais *Takahashi Seisakusho* a mis au point et commercialisé une technologie permettant l'extraction d'hydrogène issue du bois et des déchets alimentaires, en s'appuyant sur un principe simple et peu onéreux. De plus, cette méthode permet aussi une production plus efficace d'électricité.

De nombreuses start-up, à l'image de *Japan Blue Energy* ou de *BioHydrogen Technologies*, se lancent dans la production d'hydrogène à partir de biomasse obtenue soit à partir de copeaux de bois pour la première ou d'algues et de canne à sucre pour la seconde.

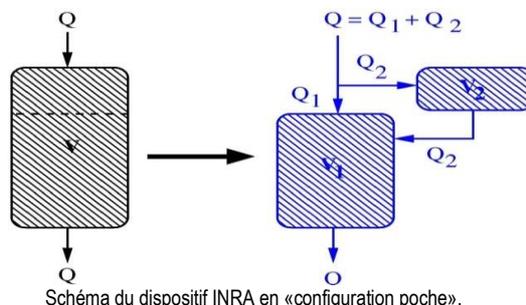
Si l'hydrogène peut être facilement produit à partir de biomasse, le coût et le manque de développement des infrastructures permettant le transport et le stockage de l'hydrogène font défaut.

Le Ministère du commerce japonais étudie de nouveaux tarifs de rachat afin de rendre plus attractif l'hydrogène auprès des grandes entreprises énergétiques.

En savoir plus: Bulletins Electroniques.com

576 - Un bioréacteur optimisé: la "configuration poche".

Des scientifiques de l'Unité Mathématiques, Informatique et STatistique pour l'Environnement et l'Agronomie (MISTEA) de l'INRA/SupAgro de Montpellier ont développé une configuration de bioréacteurs interconnectés afin d'optimiser les bioprocédés de traitement existants. (Source : INRA Entreprise).



En savoir plus: 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

577 - Le virtuel pour guider la construction d'enzymes "sur mesure".

Comment obtenir des enzymes plus actives, reconnaissant le substrat voulu, résistantes aux solvants organiques ou encore à la chaleur ? En passant au crible leur séquence et en étudiant leur conformation, la modélisation moléculaire et plus particulièrement le « design computationnel de protéines » permet de prédire les mutations pertinentes à introduire pour conférer aux enzymes les propriétés souhaitées. Des équipes toulousaines ont eu l'idée d'y intégrer des techniques issues de la robotique et de l'intelligence artificielle.

Elles ont ainsi amélioré les performances des méthodes existantes, en finesse de représentation des enzymes et en rapidité de calcul. (Source : Département CEPIA-INRA + biblio).

En savoir plus: Cepia.inra.fr

578 - Processus ultra-rapide pour obtenir du pétrole à base d'algues.



Les scientifiques et ingénieurs du PNNL (Pacific Northwest National Laboratory), l'un des laboratoires nationaux du département de l'Énergie (DOE) des États-Unis basé à Richland dans l'état de Washington, ont simplifié la production de pétrole brut à partir

d'algues, en combinant plusieurs étapes chimiques dans un seul processus en continu.

La technologie mise au point exploite le potentiel de l'énergie des algues humides, contenant 80 à 90% d'eau et intègre des méthodes qui permettent de réduire le coût de production du pétrole brut et ce en un minimum de temps.

Les éléments extraits du procédé :

- Pétrole brut : conversion possible en carburant d'aviation, essence ou carburant diesel.
- 50% à 70 % du carbone algal convertit en énergie dans le pétrole brut.
- L'eau potable peut être réutilisée : croissance des algues.
- Le gaz combustible peut être brûlé pour produire de l'électricité ou être nettoyé pour fabriquer du gaz naturel.
- Les nutriments, azote, phosphore et potassium permettent la croissance des algues.

En savoir plus: Enerzine.com, Clusters.wallonie.be

Synthetic pathways for biofuel synthesis.

Inventeur: CHANG MICHELLE C Y [US]; BOND-WATTS BROOKS [US]; WEN MIAO [US]; HANSON JEFFREY A [US]

Déposant: UNIV CALIFORNIA [US]

En savoir plus: Espacenet.com

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

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

Déposant: NIPPON STEEL & SUMIKIN SST [JP]

En savoir plus: Espacenet.com

Materials and methods for converting biomass to biofuel.

Inventeur: GALVEZ III ADRIANO [US]; RICHARDS GLENN [US]

Déposant: EDENIQ 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

Process for Producing Biofuel Using a Pre-treated Deoxygenated Stream.

Inventeur: LIN RONNY W [US]; BAUER LORENZ J [US]

Déposant: LIN RONNY W [US]; BAUER LORENZ J [US]

En savoir plus: Espacenet.com

Biofuel from grass

Inventeur: BRYANT DAVID [GB]; MORRIS STEPHEN [GB]; GALLAGHER JOSEPH [GB]; WINTERS ANA [GB]; DONNISON IAIN [GB]; MORRIS PHILLIP [GB]; HARDING GRAHAM [GB]; TIMMS-TARAVELLA EMMA [GB]; THOMAS DAVID [GB]; LEEMANS DAVID [GB]

Déposant: BRYANT DAVID [GB]; MORRIS STEPHEN [GB]; GALLAGHER JOSEPH [GB]; WINTERS ANA [GB]; DONNISON IAIN [GB]; PHILIP MORRIS INC [GB]; HARDING GRAHAM [GB]; TIMMS-TARAVELLA EMMA [GB]; DAVID THOMAS [GB]; LEEMANS DAVID [GB]; ABERYSTWYTH UNIVERSITY [GB]

En savoir plus: Espacenet.com

Nano Biofuel Production Processes: Using Nantechology to Enhance Production of Biofuels

Inventeur: GOEL ANITA [US]

Déposant: GOEL ANITA [US]; NANOBIOSYM INC [US]

En savoir plus: Espacenet.com

Nonlinear model predictive control of a biofuel fermentation process.

Inventeur: BARTEE JAMES F [US]; MACHARIA MAINA A [US]; NOLL PATRICK D [US]; TAY MICHAEL E [US]

Déposant: ROCKWELL AUTOMATION TECH INC [US]

En savoir plus: Espacenet.com

Biofuel cell electrocatalysts utilizing enzyme-carbon nanotube adducts.

Inventeur: ATANASSOV PLAMEN [US]; IVNITSKI DMITRI [US]; RAMASAMY RAMARAJA P [US]; LUCKARIFT HEATHER R [US]; JOHNSON GLENN R [US]; LAU CAROLIN [US]

Déposant: ATANASSOV PLAMEN [US]; IVNITSKI DMITRI [US]; RAMASAMY RAMARAJA P [US]; LUCKARIFT HEATHER R [US]; JOHNSON GLENN R [US]; LAU CAROLIN [US]; STC UNM [US]

En savoir plus: Espacenet.com

2. BIOMASSE & BIOMOLECULES

579 - Méthodologie d'analyse du génome des plantes polyploïdes.

Des chercheurs australiens et américains coopèrent avec un groupe de chercheurs brésiliens de l'Université d'Etat de Campinas (UNICAMP), de l'Ecole Supérieure d'Agriculture Luiz de Queiroz (Esalq), de l'Université de Sao Paulo (USP), de l'Université Fédérale de Sao Carlos (UFSCar) du campus d'Araras et de l'Institut Agronomique de Campinas (IAC) afin de mettre au point une méthodologie d'analyse du génome des plantes polyploïdes qui, à terme, les éclaireraient sur la structure complexe du génome de la canne à sucre.

Cette méthode devrait permettre de réaliser l'analyse génétique des plantes polyploïdes, la construction d'une carte génétique moléculaire et, à terme, de localiser exactement des gènes d'intérêts sur les chromosomes.

L'intérêt de cette méthode est mis en avant par une des chercheuses: "Un des défis à l'amélioration génétique de la canne est d'identifier, par exemple, quelle variante du gène est responsable pour une caractéristique particulière d'intérêt agricole, comme la résistance aux maladies ou une production de sucre plus importante, et à quelle dose il doit être présent dans le génome de la plante. Avec cette méthode, il sera possible d'identifier ces régions d'intérêts du génome de la plante et de les cloner".

L'étude, proposée en lien, décrit la possibilité de réaliser le génotype de plantes polyploïdes complexes comme la canne à sucre, mais aussi de déterminer dans le génome, quelle position est associée à la variation de teneur de fibre de la plante, une des caractéristiques importantes pour la production d'éthanol de deuxième génération.

Scientific Reports Volume: 3, Article number: 3399 DOI: doi:10.1038/srep03399

En savoir plus: Bulletins Electroniques.com, Nature.com

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

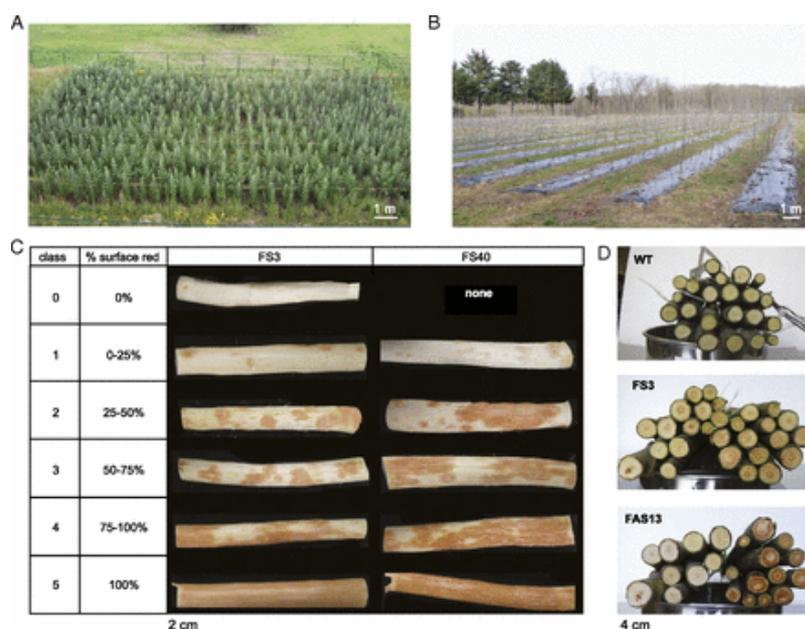
www.toulouse-white-biotechnology.com

580 - Des arbres sans lignine pour une production de sucre améliorée.

Retour sur une information parue dans FlashNews n° 10, info #494.

Une publication commune de chercheurs de l'INRA du centre d'Orléans et des chercheurs de l'université de Ghent (Belgique), parue dans le journal PNAS du 30 décembre 2013, fait état que sur le terrain, des peupliers, génétiquement modifiés afin d'abaisser leur contenu en lignine, pouvaient être convertis en sucres plus efficacement.

L'essai a consisté à faire pousser des peupliers où l'enzyme CCR (cinnamoyl-CoA reductase) a été supprimé. La suppression du mécanisme de biosynthèse de la lignine apparaît inégale mais bien visible par une coloration rouge plus ou moins nuancée sous l'écorce. La figure jointe montre que les branches présentant une coloration rouge soutenue permettent de produire plus de 160% d'éthanol que les moins colorées. Si, de manière globale, les chercheurs ont mesuré une augmentation de 20% d'éthanol par gramme de bois, ils ont mis en évidence que la croissance des arbres a été moins rapide.



Pictures of the Belgian and French field trials. (A) Field trial in Belgium (July 2009). (B) Field trial in France just before harvest (March 2010). (C) Classification and illustration of the variegated red phenotype observed for the transgenic trees in the Belgian field trial. (D) Illustration of the variegated red coloration in cross-sections for WT (Top), FS3 (Middle), and FAS13 (Bottom) from the French field trial.

Les chercheurs axeront leurs futurs travaux sur la suppression forte et uniforme de la biosynthèse de la lignine, sans altération pour la croissance des arbres, tout en améliorant de 50 à 100% le rendement d'éthanol.

Rendez-vous en 2014 sur le terrain pour un nouvel essai où les chercheurs s'intéresseront à la suppression de l'enzyme CAD.

Publication : PNAS vol. 111 no. 2. Rebecca Van Acker, 845–850, doi: 10.1073/pnas.1321673111

En savoir plus: FormuleVerte.com, Pnas.org,

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

3. PROGRAMMES & PROJETS DE RECHERCHE

581 - Chimie verte : naissance de C2R-BioNut.

Agronutrition, société française filiale de Sangosse spécialisée dans la nutrition alternative des plantes, s'associe avec le Laboratoire de chimie agro-industrielle (LCA) - unité mixte de recherche INRA-Toulouse /INP-ENSIACET) afin de créer un laboratoire de chimie verte.

Sélectionné par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) dans le cadre de l'appel à projets «*Laboratoires communs organismes de recherche publics-PME/ETI*», ce nouveau laboratoire C2R-BioNut (*Chimie du carbone renouvelable pour la bio fertilisation et la nutrition des plantes*), aura pour objectif la création de solutions alternatives aux engrais destinés à la nutrition des plantes et plus précisément sur des produits biosourcés.

Financée à hauteur de 300 000 € par l'ANR, une équipe d'une vingtaine de chercheurs issus du LCA et d'Agronutrition travailleront conjointement pendant six mois à la phase de montage. La phase opérationnelle qui suivra aura une durée de 3 ans.

*C2R-BioNut : Chimie du Carbone Renouvelable pour la Bio-Fertilisation & Nutrition des Plantes (Zéphirin MOULOUNGUI – [Laboratoire de Chimie Agro-industrielle](#) et AGRONUTRITION

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

582 - Projet Algraal.

Retenu comme Projet d'excellence par la Direction générale de la compétitivité de l'industrie et des services (DGCIS) dans le cadre du 16e appel du Fonds Unique Interministériel (FUI) et labellisé des pôles de compétitivité Agrimip, Trimatec, Pass et Cosmetic Valley, le projet Algraal, bénéficie d'un financement public de 1,5 million d'euros.

D'une durée de trois ans, ce projet réunit 4 partenaires industriels derrière le leader Seppic, Fermentalg, La Mesta, Vegeplast et 3 partenaires publics : l'université du Havre, l'INP/Ensiacet et l'INRA.

L'objectif du projet Algraal est de créer et développer une matière première «verte» et «durable» dans la fabrication des alcools gras et des émulsionnants répondants aux nouvelles attentes des acteurs du marché et des consommateurs.

Ce projet renforce le positionnement de la société Seppic, qui mobilise 15% de ses effectifs et investit 4% de son chiffre d'affaire en R & D dans la chimie verte auprès de la filière cosmétique française.

Clarins et Yves Rocher, ses clients, sont déjà prêts à l'utilisation de cette nouvelle matière première pour ses formulations de produits.

Seppic dépose entre 10 et 15 demandes de brevet par an et dispose d'un portefeuille comprenant plus de 140 familles de brevets.

En savoir plus: [La Depeche.fr](http://LaDepeche.fr), [Formule Verte.com](http://FormuleVerte.com), [Communiqué de presse de Seppic](#)

583 - Micro pile à combustible vert: alternative à la pile au lithium ?

Mohamed Mohamedi, professeur au Centre Énergie Matériaux Télécommunications de l'INRS, étudie le développement d'une micro pile à combustible fonctionnant avec de l'éthanol généré à partir de déchets agricoles et forestiers capable de fonctionner en continu.

Cette voie privilégie l'usage de l'éthanol, une molécule d'alcool riche en hydrogène, pour alimenter nos appareils électroniques portatifs.

Comme conclusion partielle, le chercheur estime qu' : « *il faudra d'abord prouver aux industriels que ces piles vertes fournissent une énergie stable et de longue durée avant qu'elles soient acceptées comme alternatives aux batteries lithium-ion. Il faudra aussi démontrer qualitativement que l'oxydation est totale et qu'aucun produit intermédiaire susceptible d'empoisonner le catalyseur n'est formé* ».

A suivre

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

584 - Bioénergie : dialogue national au Royaume-Uni.

Le Royaume Uni a publié les résultats du dialogue organisé par le Biotechnology and Biological Sciences Research Council (BBSRC) durant la période 2012-2013. Ceux-ci ont été évalués par le Collingwood Environmental Planning et cofinancés avec Sciencewise sur le territoire national.

Fort des résultats obtenus, le BBSRC organisera des événements de sensibilisation auprès du public sur des sujets de science et technologie émergents et controversés, de plus cela lui permettra de développer des discussions entre la communauté scientifiques, les financeurs, le public et l'ensemble des parties prenantes du domaine.

En 2010, le dialogue sur la biologie de synthèse avait été critiqué, aussi le BBSRC, a modifié l'approche pour le dialogue public sur la bioénergie. Le dialogue s'est déroulé en plusieurs étapes, avant la collecte des évaluations, qui ont permis de récolter les informations suivantes :

- vues et opinions des participants;
- information démographique et socio-économique des participants;
- information et opinion sur l'événement en tant que tel;
- information sur le processus de dialogue (par exemple la qualité du matériel fourni);
- perception sur la portée que pourrait avoir le dialogue.

Puis, il a été procédé à l'évaluation des résultats et l'opinion des participants oscille entre :

- l'espoir que les bioénergies puissent faire partie d'un mix d'énergies d'avenir venant remplacer l'utilisation des énergies fossiles,
- mais aussi l'inquiétude quant à l'impact du développement des bioénergies sur l'utilisation des terres, la production alimentaire, la biodiversité et l'environnement.
- Autre idée émise : les bioénergies pourraient détourner la réflexion sur la réduction de la demande en énergie.

L'évaluation professionnelle de ce dialogue national sur l'énergie est un exercice contraignant mais nécessaire qui permet d'apporter des résultats représentatifs, pour l'information de l'agence de financement.

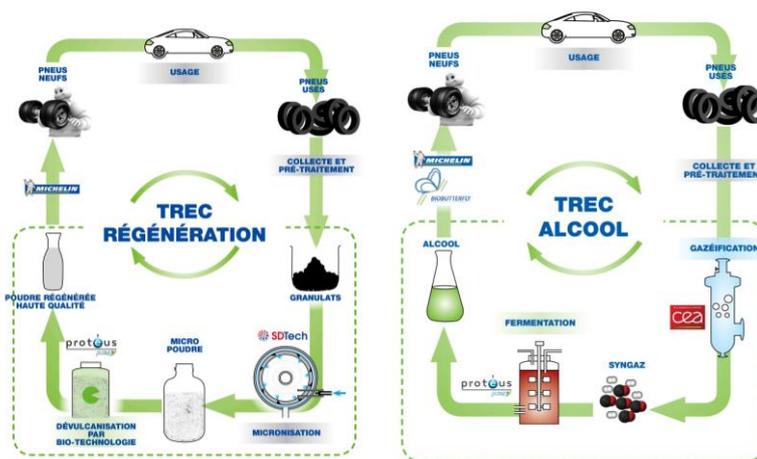
En savoir plus: Bulletins Electroniques.com

585 - Projet TREC (Tyre Recycling): développement de 2 voies innovantes de valorisation de pneumatiques usagées.

Piloté par Michelin et en partenariat avec le CEA, Protéus (Groupe PCAS) et SDTech, le projet TREC (Tyre Recycling) développera deux voies de valorisation de pneus usagés :

1. *TREC Régénération* : mélanges de gomme pour la fabrication de pneumatiques neufs,
2. *TREC Alcool* : production d'un intermédiaire chimique nécessaire à la synthèse de matières premières destiné à la fabrication de pneumatiques. L'alcool produit interviendra dans la filière française de production de butadiène *BioButterfly*, en complément des alcools issus de diverses biomasses.

D'une durée de 8 ans, le projet TREC (Tyre Recycling) dispose d'un budget de 51 M€. Le projet a été sélectionné par l'ADEME (Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) pour un financement global à hauteur de 13,3 M€ pour Michelin et SDTech dans le cadre du programme Investissements d'Avenir.



En savoir plus: [Communiqué de presse de Proteus](#), [Communiqué de presse de l'Ademe](#), [Formule Verte.com](#), [Formule Verte2.com](#), [Formule Verte3.com](#)

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

586 - AgMIP : Projet Agricultural Model Intercomparison and Improvement Project.



Le projet intitulé Agricultural Model Intercomparison and Improvement Project ([AgMIP](#)), coordonné par le [Postdam Institute for Climate Impact Research](#) (PIK), vient de publier ses résultats dans une édition spéciale de la revue *Agricultural Economics*. AgMIP mobilise les savoirs de nombreux chercheurs à travers le monde (PIK, IFPRI, IIASA, etc.) autour de plusieurs modèles climatiques et agro-économiques. Cette approche permet de tester la robustesse des conclusions issues des simulations et de mieux cerner les incertitudes.

L'article sur la bioénergie dans les transports fait l'hypothèse d'une atteinte de l'objectif de limitation du réchauffement climatique à 2°C. Il en regarde les implications pour le secteur énergétique, plus particulièrement pour la biomasse. Actuellement, le secteur des bioénergies, au niveau mondial, est dominé par la consommation de bois pour le chauffage et de biocarburants issus de la canne à sucre ou des huiles végétales. Dans les conclusions des auteurs, ce sont les énergies issues de résidus forestiers et agricoles, de déchets ou de cultures dédiées, qui verraient leur demande fortement augmenter d'ici 2050 (plus de deux fois la demande actuelle en bioénergies, dites de « première génération »). La comparaison de cinq modèles les amène aussi à dire que la politique ambitieuse d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre ne devrait pas impacter fortement le prix des matières premières agricoles.

Parmi les autres articles publiés, l'un vise à comprendre les [répercussions du changement climatique sur la demande en terres agricoles](#). Elle passerait ainsi de 200 à 320 millions d'hectares avec une concentration en Amérique du Sud et en Afrique subsaharienne. Une autre étude porte sur les [impacts du climat sur les rendements en 2050](#) : les effets seraient importants, avec une diminution entre 10 et 38 % pour cinq cultures majeures (riz, blé, maïs, soja, cacahuètes), et très disparates selon les régions.

(Source: Centre d'études et de prospective du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt).

En savoir plus: Pik-potsdam.de

587 - Dépôt de 5 brevets CNRS/P.I.V.E.R.T.

Les résultats de l'unité de catalyse et de chimie du solide¹ aboutissent au dépôt par le CNRS, l'université Lille 1 et la SAS P.I.V.E.R.T.² des cinq premiers brevets dans le cadre de l'institut pour la transition énergétique (ITE) P.I.V.E.R.T.³.

Les activités de recherche de l'unité de catalyse et de chimie du solide¹ sont orientées vers l'énergie et le développement durable et s'appuient sur une forte expertise en chimie du solide et en catalyse. Les projets de recherche développés se situent dans les champs de la valorisation de la biomasse, la chimie verte, la chimie biosourcée, le traitement de la pollution, les carburants nouveaux et propres, les combustibles et déchets nucléaires, les piles à combustible et les électrolyseurs à haute température. Responsable, du sous-programme de recherche « Catalyse et Biocatalyse » du programme GENESYS⁴ de l'ITE P.I.V.E.R.T.³, ce laboratoire porte également six projets. Ses premiers résultats ont permis à l'ITE P.I.V.E.R.T.³ de déposer cinq brevets, lesquels portent sur des procédés catalytiques permettant de produire des intermédiaires de synthèse pour la chimie à partir de ressources végétales donc renouvelables. Les nouvelles technologies catalytiques découvertes devraient permettre d'accélérer l'industrialisation de procédés de transformation de matières premières oléagineuses en produits chimiques et de contribuer au développement de la bioraffinerie oléagineuse du futur.

Jean-François Rous, président de la SAS PIVERT², a souligné, lors de la pose de la première pierre du BIOGIS Center⁵ le 13 janvier 2014, en présence d'Arnaud Montebourg, ministre du redressement productif, les avancées rapides du programme GENESYS⁴ et les nombreux résultats générés.

A cette occasion, il a notamment fait le point sur le portefeuille de propriété intellectuelle initié en 2013 élément clé de la stratégie de la SAS PIVERT².

1- Unité de catalyse et de chimie du solide (CNRS/Université Lille 1/Ecole nationale supérieure chimie Lille/Ecole centrale de Lille/Université d'Artois).

2- La SAS PIVERT, PME basée sur un partenariat public-privé, est la société qui porte l'Institut pour la Transition Énergétique P.I.V.E.R.T.³. Les actionnaires seront, à l'issue de la prochaine augmentation de capital : les industriels : Sofiprotéol, Solvay, Maguin, PCAS et SNC Lavalin, le pôle de compétitivité Industries et Agro-Ressources, les académiques : l'université de Technologie de Compiègne, l'université de Picardie Jules Verne, l'Université de Technologie de Troyes, le CNRS et l'INRA.

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

- 3- L'ITE P.I.V.E.R.T. (Picardie Innovations Végétales, Enseignements et Recherches Technologiques) est un institut pour la transition énergétique installé sur l'agglomération de la région de Compiègne. Il est le centre de recherche, d'innovation, d'expérimentation et de formation dans la chimie du végétal à base de biomasse oléagineuse : colza, tournesol, etc. Il réunira, sur une période de dix ans, plus de 150 chercheurs. Labélisé par le pôle de compétitivité à vocation mondiale Industries et agro-ressources (IAR) et retenu parmi les « Investissements d'avenir », l'ITE P.I.V.E.R.T. est doté d'un budget prévisionnel d'environ 246 millions d'euros. Dans ce projet, les partenaires élaborent une bioraffinerie basée sur les oléagineux, depuis le stade précompétitif de recherche en passant par le stade compétitif de développement, jusqu'au pilotage et la réalisation de procédés industriels commerciaux à grande échelle.
- 4- GENESYS est le programme de recherche précompétitive de l'ITE P.I.V.E.R.T. visant à déterminer les bases de la bioraffinerie oléagineuse du futur. La recherche porte sur les trois aspects du cycle de la biomasse : production (agronomie, récolte, logistique), fractionnement et transformation de la biomasse, et enfin livraison de bioproduits industriels, au travers des différentes voies chimiques ou biotechnologiques développées. Les projets de recherche précompétitifs du programme GENESYS ont débutés en 2012 et 36 projets sont actuellement en cours, développés au sein du consortium académique P.I.V.E.R.T. (34 laboratoires de recherche publiques et de partenaires techniques sont impliqués dans le programme GENESYS au 15 janvier 2014).
- 5- Le BIOGIS Center est la halle technologique modulaire et évolutive dotée d'équipements pilotes innovants, ayant vocation à faciliter le transfert des résultats de la recherche à l'industrie.

Contacts

Lionel MONTAGNE / Unité de Catalyse et de Chimie du Solide / T. + 33 3 20 43 41 86 / lionel.montagne@ensc-lille.fr
 Franck DUMEIGNIL / Unité de Catalyse et de Chimie du Solide / T. +33 3 20 43 45 38 / franck.dumeignil@univ-lille1.fr
 Axel LÖFBERG / Unité de Catalyse et de Chimie du Solide / uccs-communication@univ-lille1.fr / T. +33 3 20 43 45 27 / uccs.univ-lille1.fr

En savoir plus : FormuleVerte.com, Cnrs.fr, Institut-Pivert.com

588 - Inauguration de Biogis Center.

Début janvier, le ministre du redressement productif, Arnaud Montebourg a posé la première pierre de *Biogis Center* à Venette (60), près du site de Novance (Sofiprotéol).

Sélectionné en 2011 dans le cadre des investissements d'avenir pour la transition énergétique, *Biogis Center* a pour objectif de favoriser l'accélération de l'industrialisation des procédés de transformation de matières premières oléagineuses en produits chimiques et à terme de concevoir la bioraffinerie végétale du futur

Plusieurs tranches d'investissement sont programmées : 17M€ pour financer la construction des bâtiments, puis 40 M€, en trois tranches, pour les équipements du pilote et ceux du démonstrateur.

La plateforme technologique *Biogis Center* positionnée en aval de Genesys a pour objectif l'accélération du transfert de la recherche du consortium vers l'industrie.

Selon Jean François Rous Président de P.I.V.E.R.T: « Actuellement, le taux de transfert de la recherche académique à l'industrie est de 5 à 10%, notre objectif est de passer à 50% ».

4 000 m² de halle technologique et 2 000 m² de laboratoires abriteront entre 20 et 25 personnes.

Le démarrage des activités est prévu pour mi 2015.

Afin de mener les projets de maturation jusqu'à l'industrialisation, P.I.V.E.R.T. s'est doté d'un club de 9 industriels fermé pour 3 ans : Chimex, Clariant, Limagrain, Maguin, Novance, PCAS, Solvay, Tereos, Véolia Environnement., qui auront une priorité sur les procédés et produits développés et contribueront au budget de P.I.V.E.R.T à hauteur de 70 M€. Dès 2019, la commercialisation de la propriété intellectuelle de P.I.V.E.R.T. assurera la pérennité du programme.

En savoir plus: FormuleVerte.com, FormuleVerte2.com, [Le Figaro.fr](http://LeFigaro.fr), [Les Echos.fr](http://LesEchos.fr)

589 - Projet "BIOJet Abu Dhabi: Flight Path to Sustainability".

Boeing, Etihad Airways, Takreer, Total et l'Institut Masdar des sciences et technologies, se sont associés dans le projet "BIOJet Abu Dhabi : Flight Path to Sustainability".

L'objectif est de mettre au point et de soutenir l'industrie des biocarburants aéronautiques durables aux Emirats Arabes Unis (EAU). Le consortium s'attache à développer la R & D sur des plantes tolérantes au sel afin de les utiliser comme matières premières dans les procédés de raffinage.

La compagnie Etihad Airways a effectué les premiers essais avec un Boeing 777-300ER qui a volé plus de 45 min avec du biocarburant durable produit aux Émirats Arabes Unis. Celui-ci était constitué de plantes transformées par Total, (le biojet fuel est obtenu à partir de Biofene, la gamme de farnésène d'origine biologique d'Amyris) et raffiné par Takreer, filiale du groupe Abu Dhabi National Oil Co.

En savoir plus: FormuleVerte.com, FormuleVerte.com, Enerzine.com, [Le Figaro.fr](http://LeFigaro.fr), [Business Travel.fr](http://BusinessTravel.fr),

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

4. VEILLE STRATEGIQUE: ENTREPRISES & MARCHES

590 - Arkema

Arkema a présenté l'élastomère thermoplastique Pebax RNew 80R53, nouveau grade biosourcé rigide constitué à 90% d'un matériau à base de matières premières renouvelables (huile de ricin), résistant aux UV et comportant des performances inchangées même dans des conditions de froid extrêmes, cet élastomère est 50% plus rigide que les grades Pebax actuels, matériaux de référence pour la fabrication des chaussures de ski alpin de randonnée et de ski de fond

Le Pebax RNew 80R53 ouvre de nouvelles possibilités pour la conception des chaussures de ski et offre aux designers une grande liberté pour la décoration des chaussures.

En savoir plus: FormuleVerte.com

591 - Archer Daniels Midland & Rennovia

Afin de renforcer son portefeuille de produits à forte valeur ajoutée, Archer Daniels Midland a décidé d'investir 25 M \$ dans la société privée Rennovia qui développe des catalyseurs et des procédés pour la production de produits chimiques biosourcés à des prix compétitifs.

Rennovia, qui envisage de produire des intermédiaires du nylon 6,6 comme l'acide adipique ou l'hexaméthylène diamine (HMDA) par voie catalytique, et non biotechnologique, a annoncé, en mai dernier, que son procédé le plus avancé, l'acide adipique, était au stade pilote et qu'il devrait passer en démonstrateur en 2014 avant une première production commerciale en 2018.

En savoir plus: FormuleVerte.com

592 - DSM

Développé en 2009 puis lancé en 2010, le portefeuille de polyamides 4,10 EcoPaXX du groupe DSM s'enrichit d'un grade d'extrusion à plus haute viscosité pour des applications sur les marchés des films, des fibres et des mono filaments. EcoPaXX est un polymère à 70% biosourcé, dérivé d'huile de ricin.

En savoir plus: FormuleVerte.com



L'huile de ricin est à l'origine de l'EcoPaXX.

593 - POET-DSM Advanced Biofuels

Fruit d'une joint venture 50/50 entre le néerlandais DSM et le producteur américain de bioéthanol POET, POET-DSM Advanced Biofuels va, dans le cadre du « Projet Liberty », construire la première unité commerciale de production de bioéthanol cellulosique dans l'Iowa (Etats-Unis).

La production de biocarburant cellulosique issu de déchets de production de maïs est estimée dans un premier temps à 88 millions de litres par an pour à terme atteindre 100 millions de litres par an.

La biomasse utilisée pour alimenter l'unité de production sera fournie par les agriculteurs localisés autour de la bioraffinerie qui ont signé des contrats d'engagement sur leur récolte de 2014.

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

594 - Versalis & Elevance Renewable Sciences.

Afin de développer, conjointement et à l'échelle industrielle, une nouvelle technologie de métathèse destinée à produire des composés chimiques à partir d'huiles végétales, la filiale chimie du pétrolier italien Eni, *Versalis* et la société américaine *Elevance Renewable Sciences*, productrice de spécialités à partir d'huiles naturelles ont signé un partenariat stratégique.

Les deux groupes étudieront la possibilité de :

- produire de l'éthylène par métathèse d'huiles renouvelables à partir des infrastructures existantes sur le site Versalis de Porto Marghera (Italie),
- porter leurs efforts sur le développement de nouveaux catalyseurs en s'appuyant sur les progrès significatifs accomplis par *Elevance* pour atteindre leurs objectifs.

Elevance Renewable Sciences, propriétaire d'une installation industrielle fonctionnant avec cette technologie et de l'huile de palme à Gresik en Indonésie, prévoit la mise en service en 2016 d'une seconde bioraffinerie à Natchez aux Etats-Unis, alimentée en canola et soja.

La production de ces deux bioraffinerie est axée sur des alcènes en C9, C10+.

Versalis, a l'intention de travailler à la reconversion de ses installations européennes existantes pour proposer plus de spécialités et de produits biosourcés. La société injectera 200 M€ supplémentaires pour financer, non seulement son projet de Porto Marghera, mais également pour moderniser son vapocraqueur d'éthylène.

La production d'éthylène vert est une perspective très nouvelle puisque, pour l'instant, seul le brésilien Braskem s'y est essayé en produisant un éthylène vert à partir de sucre de canne.

En savoir plus: FormuleVerte.com

595 - Sofiprotéol

En 2013, le chiffre d'affaires du groupe industriel et bras financier de la filière oléagineux a reculé de 4 %, (7 milliards €) et sa marge brute d'exploitation a fondu de 24 %, suite à un premier semestre très difficile.

Selon le Directeur général de Sofiprotéol : « *La récession et le recul de la consommation nous ont valu une baisse des ventes en France, en Roumanie et même au Maroc, mais ce sont essentiellement les résultats du pôle végétal qui ont plombé les comptes* ».

Sofiprotéol, premier producteur de biodiesel en Europe a souffert pendant la première partie de l'année des importations de biocarburant d'Indonésie et d'Argentine. Puis, Bruxelles a imposé des taxes aux producteurs argentins et indonésiens accusés de vendre à perte. Au second semestre le groupe a redressé la barre, malgré la baisse d'activités liées à la diminution des matières premières, grâce au changement de périmètre, puisque Sofiprotéol a cédé trois usines de biodiesel en Allemagne, en Italie et en Autriche pour s'adapter à la baisse des objectifs européens d'incorporation dans les carburants automobiles, initialement fixé à 10 % à l'horizon 2020.

Actuellement, Sofiprotéol réinvestit les fonds collectés par les producteurs de colza, de tournesol pour assurer des débouchés et valoriser la matière première agricole.

Pour 2014, selon le Directeur général, « *on va continuer notre croissance* » et « *notre développement international* » notamment en Afrique du Nord et subsaharienne.

Le groupe envisage le changement de statut, passant de gestionnaire de fonds à commandite par actions.



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

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

596 - BioAmber & Vinmar International

BioAmber, société de biologie industrielle productrice d'acide succinique biosourcé, a signé un contrat de type «Take or Pay» avec Vinmar International, société privée de marketing et de distribution dont le siège est basé à Houston (Texas).

Ce contrat prévoit que 100% du BDO produit dans la nouvelle unité en construction en Amérique du nord et qui sera opérationnelle en 2017 soit exclusivement acheté par Vinmar International et ce pendant 15 ans.

Vinmar International entrera à hauteur de 10% dans le capital de cette nouvelle usine de BDO et sera l'acheteur exclusif des 4000 t/an de BDO produits à Sarnia dans l'Ontario, via la conversion catalytique d'une partie de la production d'acide succinique (licence DuPont).

Cet accord avec Vinmar International permettra à BioAmber d'assurer son programme de développement de BDO à l'échelle industrielle, alors que la société de biotechnologie industrielle doit aussi financer son programme sur l'acide succinique.

Sur la période 2005-2013, Vinmar International avait sécurisé un approvisionnement de 75 000 tonnes/an de BDO fossile provenant de Gulf Advanced Chemicals Industries Company (groupe Sipchem) en Arabie Saoudite. BioAmber estime le marché mondial à 4milliards €.

En savoir plus: [Formule Verte.com](http://FormuleVerte.com), [Site de Vinmar International](http://Site.de.Vinmar.International), [Green Chemicals Blog.com](http://Green.Chemicals.Blog.com), Industrie.com

597 - Amyris

Cette start-up américaine annonce que le nombre de bus alimentés par du diesel renouvelable passera de 300 à 400 pour la ville de Sao Paulo.

Si le diesel d'Amyris, dont la matière première issue de la canne à sucre puis transformé par fermentation, est encore mélangé au carburant traditionnel, des essais sont en cours pour une utilisation à 100% du diesel d'Amyris. Sao Paulo a une flotte estimée à 15 000 autobus consommant environ 450 millions de litres de diesel. Le diesel d'Amyris permettrait une réduction de la consommation de combustibles fossiles pour les transports en commun de la ville de 10% par an d'ici 2018.

De plus Amyris, start-up soutenue par Total, annonce la production d'une huile parfumée destinée à Firmenich son partenaire suisse.

Amyris envisage des modifications de sa bioraffinerie de Brotas (Etat de Sao Paulo) afin de produire du biofène (farnésène renouvelable) et de nouveaux produits de fermentation.

Une collaboration élargie entre Amyris et Firmenich aura pour objectif de développer et de commercialiser des ingrédients renouvelables destinés au marché des arômes et des parfums.

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

598 - Solazyme

Suite à un accord signé fin 2012 avec Archer Daniels Midland (ADM) qui prévoyait la mise à disposition d'une unité de fermentation, le groupe américain Solazyme a démarré la production commerciale d'huiles dérivées de microalgues à Clinton, dans l'Iowa (Etats-Unis).

Solazyme, qui fabrique pour les Etats-Unis et le Brésil trois types de produits à base d'huiles, destinés au marché des lubrifiants, de la métallurgie et des soins ménagers et personnels, prévoit aussi de produire des huiles renouvelables au Brésil, en collaboration avec le Mexicain Bunge.

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

599 - Solazyme

La société américaine, spécialisée dans la transformation de plantes sucrières en huiles à haute valeur ajoutée et ingrédients alimentaires par le biais de microalgues, a un nouveau président depuis le 1er janvier dernier.

David Cole, qui a également été nommé au conseil d'administration de la société américaine, est l'ancien p-dg de l'entreprise hawaïenne Maui Land et Pineapple Company. Il remplace Jean-Marc Rotsaert, COO (chief operating officer) qui a annoncé son départ d'un commun accord avec l'entreprise.

Jonathan Wolfson occupe toujours la fonction de CEO (chief executive officer) mais la fonction de COO n'a pas été reconduite.

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

600 - Amyris & Dowell C&I

Distribué en Amérique du Nord par CenterChem, en Europe par Laserson (groupe Safic-Alcan), au Japon par Nikko, le squalane Neossance d'Amyris sera désormais distribué en Corée du Sud par Dowell C&I.

Utilisé comme émoullient dans l'industrie cosmétique, le squalane, hydrocarbure saturé en C30,

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

est obtenu traditionnellement par hydrogénation de squalène (triterpène) extrait d'huile de poisson (foie de requin) ou d'huile d'olive, selon le procédé de la PME installée dans les Alpes de Haute-Provence : SOPHIM. Le directeur commercial d'Amyris envisage le doublement des ventes de squalane en 2014

A noter que : L'UIC Méditerranée a décerné le 4 février dernier à Martigues (13) ses Trophées Responsible Care : SOPHIM en a été un des lauréats.

En savoir plus: Formule Verte.com

601 - Clariant & Haltermann & Mercedes-Benz

Dans le cadre d'un partenariat, Clariant, Haltermann et Mercedes-Benz testent un carburant ayant la particularité de contenir 20% de bioéthanol cellulosique (E20) qui permettra d'économiser quasiment 100 % d'émissions de CO₂ par rapport à l'essence classique.

Obtenu à partir de la technologie «*sunliquid*» développée par Clariant, qui consiste à convertir de la paille de blé en éthanol, puis de l'incorporer à de l'essence classique par la société Haltermann avant de rejoindre une station spécialement équipée par Mercedes-Benz sur le site de Stuttgart-Untertürkheim.

En savoir plus: Formule Verte.com

602 - Borregaard

Dans le cadre des mesures prises par le gouvernement norvégien en faveur de l'industrie forestière et des bioraffineries, Borregaard, société norvégienne spécialiste des produits chimiques issus du bois (cellulose, lignine, vanilline et bioéthanol), s'est vu accordée une subvention de 12,4 millions de couronnes norvégiennes (1 M€) de l'organisme public Innovation Norway.

Destiné à financer les projets d'innovation autour de la mise au point de produits issus de la biomasse (bois) de la société norvégienne, ce soutien public a une contrepartie puisque Borregaard investira un peu moins de 50 M NOK dans trois projets différents dans les domaines de la lignine, de la cellulose de spécialités et du sucre, dont notamment :

- 7,3 M NOK alloués au projet « *High Purity Cellulose* », qui vise à développer un procédé de production de cellulose de spécialités pour des utilisations en chimie.
- 2,7 M NOK consacrés au projet « *Green bonds* », porté par Elkem et Borregaard, afin de développer des liants biosourcés pour des produits à base de carbone.
- Innovation Norway et le Technology Strategy Board travaillent au soutien de projets entre la Norvège et le Royaume-Uni, y compris un projet conjoint entre Green Biologics et Lucite pour lequel Borregaard a reçu de 2,4 M de NOK. Du sucre issu de la technologie BALI de Borregaard sera utilisé pour la production de bio butanol pour diverses applications chimiques.

Borregaard investit chaque année plus de 150 M NOK en R&D et environ 18% de son chiffre d'affaires proviennent de produits lancés au cours des cinq dernières années.

En savoir plus: Formule Verte.com, Site de Borregaard

603 - Renewable Energy & LS9

Renewable Energy Group (REG), spécialiste américain pour la production de biodiesel, vient d'acquérir la société californienne LS9, spécialiste de la conversion de matières premières renouvelables en produits chimiques et biocarburants pour 45 M€.

Selon le Président directeur général de Renewable Energy : « *La plateforme biotechnologique industrielle et le robuste portefeuille de brevets construits par LS9 va maintenant être combiné aux capacités de production et de commercialisation de Renewable Energy afin d'accélérer l'introduction commerciale des produits chimiques renouvelables.* »

En savoir plus: 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

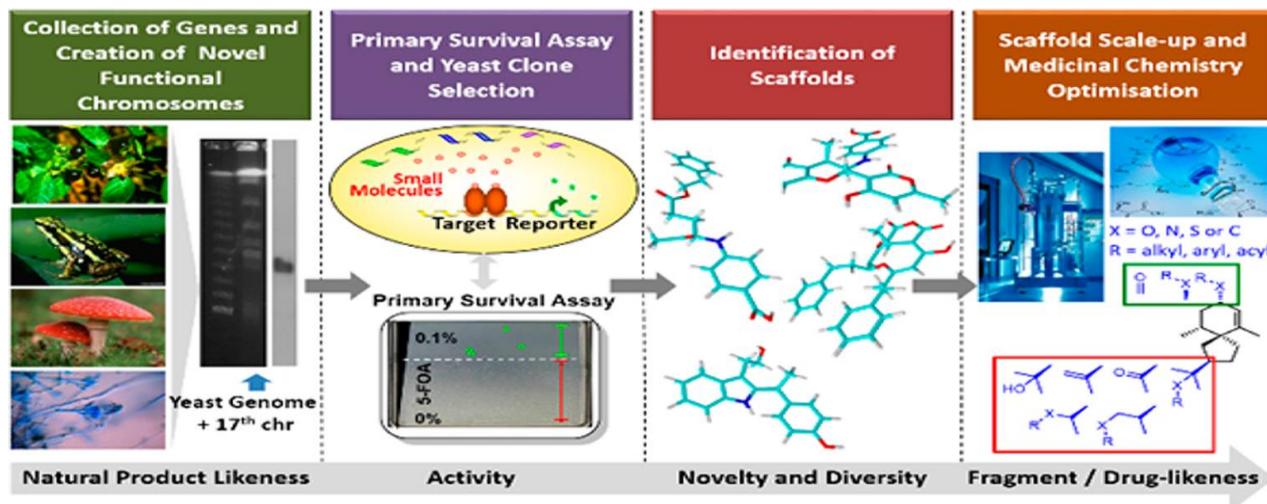
604 - Evolva Holding SA & L'Oréal

Evolva, société suisse de biotechnologie, et L'Oréal ont pour projet de développer de nouvelles voies de production d'un ingrédient utilisable en cosmétique. Les deux entreprises ciblent le développement de levures permettant de produire de façon compétitive cet ingrédient, dont le nom est tenu secret. Cette collaboration est prévue pour une durée de 2 ans.

A noter : la société de biosynthèse Evolva Holding SA utilise des levures comme plateforme de production d'ingrédients destinés à des applications pour la nutrition et la santé. (technologie brevetée WO02059330 ; publication associée : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2732597/>)

Une plateforme de production de composés pour la pharmacie a été développée avec le suisse Hoffman-La Roche et la société britannique de bioinformatique Prozarix Ltd –

Publication associée : <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/sb400177x>



En savoir plus : [Communiqué de presse d'Evolva](#)

605 - RPE Zarya

Le groupe chimique RPE Zarya a lancé les travaux de construction de la première unité de bioéthanol en Ukraine. Exploitée par Zarya-Bio, filiale de RPE Zarya, et disposant d'une capacité annuelle de 30 000 tonnes, cette unité produira de l'éthanol déshydraté biosourcé à partir de diverses céréales (maïs, blé, seigle, orge, sorgho...) ainsi que des drêches de distillerie et du dioxyde de carbone.

Le bioéthanol obtenu aura une concentration maximale en éthanol de plus de 99,9% et sera utilisé comme biocarburant.

Le montant de l'investissement de ce projet est de 470 millions hryvnias ukrainiennes (41,4 M€).

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

606 - Novacarb

Novacarb, filiale du chimiste français Novacap, producteur de carbonate et de bicarbonate de soude utilisés dans divers marchés : nutrition animale, agroalimentaire, pharmacie et environnement, et Methaneo, société spécialisée dans le développement, le financement et la réalisation d'unités de méthanisation ainsi que les agriculteurs locaux souhaitent développer une unité de méthanisation à Laneuveville-devant-Nancy (Meurthe-et-Moselle).

Cette unité utilisera des matières premières issues des exploitations agricoles avoisinantes, effluents d'élevages, et coproduits agricoles afin de produire de l'énergie sous forme de biogaz. Le méthane biosourcé sera ensuite utilisé dans les réseaux de transport de gaz alimentant l'usine de Novacarb alors que le CO₂ renouvelable sera valorisé dans le procédé de fabrication du bicarbonate de soude. Les résidus de la fermentation, qui améliorent les propriétés fertilisantes des effluents organiques, seront quant à eux restitués aux agriculteurs partenaires.

La mise en production est prévue en 2016.

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

TWB

Parc Technologique du canal
3 Rue des Satellites
31400 TOULOUSE
Tel: +(33) 05 82 95 27 09
www.toulouse-white-biotechnology.com

607 - Tereos & Redwood Indonesia & FKS

En joint-venture avec le groupe FKS, un des principaux groupes agroindustriels d'Indonésie (approvisionnement, transport, stockage et transformation de matières premières agricoles), Tereos un des principaux importateurs, raffineurs et distributeurs de sucre du pays, reprend 50% de Redwood Indonesia.

Située à Cigading, dans le nord-est de l'île de Java, cette unique amidonnerie de maïs du pays, d'une capacité annuelle de 330 000 tonnes, commercialise de l'amidon natif, des sirops de glucose, majoritairement destinés au marché domestique, ainsi que de la farine de gluten et des produits pour l'alimentation animale.

Quatrième pays le plus peuplé au monde, l'Indonésie est le troisième marché pour les produits sucrants en Asie et l'un des premiers importateurs au monde d'amidon de maïs et de sucre. Les perspectives démographiques et de croissance de sa classe moyenne, en font un pays qui dispose d'un potentiel de développement significatif.

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

608 - Seppic

Seppic, filiale d'air Liquide, lance sa molécule d'heptyl glucoside, récompensée par le prix Potier, sur le marché des cosmétiques sous le nom de *Sepiclear G7*.

Ce produit tensioactif non ionique, certifié 100% biosourcé par l'Association Chimie du Végétal (ACDV), est obtenu par combinaison d'un alcool gras en C7 dérivé de ricin et de glucose de blé garanti sans OGM.

Facilement biodégradable et obtenu dans le respect des 12 principes de la chimie verte, ce produit constitue une alternative aux tensioactifs éthoxylés d'origine pétrochimique.

Il est utilisé pour solubiliser des ingrédients hydrophobes comme les huiles essentielles, les parfums, ou la vitamine. Ne générant pas de mousse, de mise en œuvre facile et efficace à froid, il entre dans la formulation de nombreux produits cosmétiques (lotion, eaux micellaires, ou divers soin du corps).

Cette molécule heptyl glucoside est aussi utilisée par la filière des spécialités industrielles dans le *Simulsol SL7 G* pour des utilisations propres à la détergence, en tant qu'agent hydrotrope afin d'améliorer la solubilité des tensioactifs dans l'eau, alors que ces tensioactifs sont formulés en très grande concentration.

Seppic dispose également d'une longue expérience dans la chimie des tensioactifs dérivés du sucre avec :

- l'agent moussant *Oramix CG110* (caprylyl/capryl glucoside), obtenu par le même type de chimie mais avec une chaîne grasse différente. « *L'Oramix CG110 est le cousin de Sepiclear G7, avec un effet moussant plus adapté aux marchés de l'hygiène* »
- l'agent moussant *Oramix NS10* (decyl glucoside) qui se caractérise par une chaîne grasse plus longue.
- la gamme des Montanov est également basée sur la même chimie, avec cette fois une chaîne grasse bien plus longue.

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

609 - Global Bioenergies & Audi

Global Bioenergies et Audi ont signé un accord de partenariat stratégique de deux ans afin de développer la production d'isooctane, un carburant "drop-in", essence à haute performance, pour les moteurs à essence, à partir d'isobutène d'origine renouvelable.

Cet accord prévoit que le site pilote allemand de Global Bioenergies fournisse du bio-isobutène correspondant à son programme de développement le plus avancé. L'isooctane sera ensuite produit par dimérisation de l'isobutène. "Un point crucial dans notre partenariat avec Audi consistera à fournir de l'isooctane dérivé de l'isobutène biologique produit par ce pilote. De plus, la collaboration avec Audi nous permettra d'accentuer notre emphase sur l'utilisation de ressources végétales pérennes." souligne Thomas Buhl, directeur du Business Development de Global Bioenergies.

Le constructeur Audi aura, quant à lui, la possibilité d'acquérir des actions Global Bioenergies correspondant à moins de 2% de son capital.

En savoir plus: [Communiqué de presse de Global Bioenergies](#), [Les Echos.fr](#), [Energine.com](#), [L'énergie en questions.fr](#), [Le Figaro.fr](#)

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

610 - Deinove & Génoplante Valor

DEINOVE, société technologique qui conçoit et développe une nouvelle génération de procédés industriels fondée sur les bactéries Déinocoques, annonce aujourd'hui avoir signé avec la société Génoplante Valor via INRA Transfert, la filiale de valorisation de l'Institut National de la Recherche Agronomique, un contrat d'option de licence sur un brevet portant sur l'amélioration des voies de biosynthèse des isoprénoides.

DEINOVE mettra en œuvre cette technologie dans le cadre du programme DEINOCHEM pour renforcer les capacités des bactéries Déinocoques afin de produire des composés chimiques à partir de matières premières biosourcées. Cette propriété intellectuelle a été générée dans le cadre d'un programme de recherche ANR Génomique labellisé Génoplante.

Les détails du brevet et les conditions d'acquisition des droits d'exploitation restent confidentiels. (source : communiqué de presse DEINOVE)

Deinove a reçu le Prix de l'environnement 2013 au titre de son activité, qui s'inscrit dans une démarche de développement durable et de forte contribution à la mise en place d'une véritable économie circulaire.

En savoir plus: FormuleVerte.com, Boursier.com, Communiqué de presse de Deinove, Online.wsj.com

611 - Chemistria

Chemistria est la nouvelle entité à part entière dédiée à la chimie verte, et plus précisément à la chimie du végétal, lancée par la société Eurodia, spécialiste de la conception et la construction de procédés industriels de purification dans les secteurs du lait, du vin, des sucres et édulcorants, de la chimie de spécialité ou encore de la biochimie.

Désormais, son offre de procédés et de technologies innovants (l'électrodialyse, la filtration membranaire, l'échange d'ions, la chromatographie et la cristallisation, destinés à l'élaboration de nouvelles molécules chimiques (acides organiques, lactique, succinique, gluconique, acétique...) à partir de ressources renouvelables et servant à la production, entre autre de plastiques biodégradables, sont disponibles sous le nom *Chemistria*.

Actuellement détenue par le groupe japonais Tokuyama, fabricant de membranes d'électrodialyse, *Chemistria*, a réalisé un chiffre d'affaires de près de 30 M € en 2013 et table sur une croissance plus importante d'ici 2015.

En savoir plus: Gazette labo.fr, FormuleVerte.com

612 - Deinove

Grâce à sa technologie propriétaire basée sur l'utilisation de bactéries déinocoques, au cœur de son projet Deinol initié en 2009, Deinove a réussi une première mondiale pour un procédé bactérien en produisant de l'éthanol à 9% « avec des rendements inégalés » en partant de glucose.

La société estime que ce titre de 9% v/v (volume/volume), équivalent à 7,2% wt/v (poids/volume), dépasse largement le titre de 5% d'alcool wt/v, considéré comme le seuil permettant d'envisager une exploitation industrielle du procédé dans les biocarburants de 2ème génération.

Le professeur Rodney J. ROTHSTEIN, administrateur de DEINOVE, Professeur de Génétique et Développement au Centre Médical de l'Université de Columbia (New York), déclare pour sa part: « *C'est une véritable prouesse technologique sachant qu'aucun autre micro-organisme n'allie un tel titre en matière de production d'éthanol avec la capacité à dégrader la biomasse non alimentaire, deux verrous technologiques fondamentaux dans le développement des biocarburants de 2ème génération !* ».

Fort de ces résultats, qui placent DEINOVE au premier rang de la compétition internationale sur les biocarburants de 2ème génération, la startup française a démarré une campagne d'essais dans des bioréacteurs de 300 litres (x15 par rapport à l'essai actuel) mis à disposition par Sanofi à Toulouse.

Les retours de ces essais, correspondant à des conditions quasi-industrielles, sont attendus pour le 1^{er} semestre 2014 avant le passage au stade industriel prévu en 2015.

Science 17 January 2014: Vol. 343 no. 6168 pp. 277-280 DOI: 10.1126/science.1246748

En savoir plus: Communiqué de presse de Deinove, Boursorama.com, FormuleVerte.com, Enerzine.com

613 - Boeing

Suite à l'initiative lancée par Boeing en 2011 en partenariat avec la communauté aéronautique pour inclure un mélange comprenant jusqu'à 50% de biocarburant aéronautique dans les spécifications internationales du kérosène, le constructeur américain, soutenu par la FAA, les constructeurs de moteurs, les producteurs de diesel vert et d'autres acteurs industriels, va demander l'autorisation des autorités internationales pour pouvoir utiliser du "diesel vert" comme carburant pour ses avions.

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

Différent du "biodiesel" qui est produit par une réaction chimique entre une huile végétale et un alcool, ce "diesel vert" est fabriqué à partir d'huiles de cuisine usagée ou des graisses animales via un processus d'hydrogénation utilisables par tous les moteurs diesel.

Selon l'avionneur, son prix, en incluant les aides publiques, est équivalent à celui du kérosène et inférieur à celui d'autres biocarburants, il permet de réduire les émissions de dioxyde de carbone sans augmenter les coûts d'exploitation.

De plus, comme d'importants moyens de production de diesel vert existent déjà aux États-Unis, en Europe et à Singapour; ils pourraient satisfaire jusqu'à 1% de la demande mondiale en carburant aéronautique, soit environ 19 millions de tonnes.

En savoir plus: Reuters.com, Boursier.com, Enerzine.com

614 - Myriant

La société américaine, spécialisée dans production de produits chimiques biosourcés, et plus particulièrement l'acide succinique et ses dérivés, renonce à se lancer dans une IPO (introduction en Bourse) sans toutefois en révéler les raisons.

En savoir plus: Formule Verte.com

615 - Naturex & Chile Botanics

Afin de «poursuivre sa croissance externe de manière sélective» mais aussi et d'«accéder à des matières premières différenciantes ou complémentaires », Naturex, spécialiste français des ingrédients naturels de spécialité d'origine végétale, vient d'acquérir 51 % du capital de Chile Botanics, spécialisé dans la production d'extraits de Quilaja qui sont utilisés en tant qu'agent moussant, tensio-actif, émulsifiant ou encore adjuvant dans les secteurs de l'agroalimentaire, de la cosmétique et de la pharmacie.

En savoir plus: Formule Verte.com

616 - Reverdia

Depuis le 1^{er} janvier 2014, Marcel Lubben est nommé Président de Reverdia, co-entreprise entre DSM & Roquette. Cet acteur engagé dans la chimie du végétal a pour feuille de route le pilotage de Reverdia dans une phase de croissance et l'expansion de la production pour, à terme, devenir un acteur majeur du marché de l'acide succinique biosourcé.

En savoir plus: Formule Verte.com

617 - Lincoln Motor & Weyerhaeuser & Johnson Controls

Après trois ans de recherches, le constructeur d'automobile de luxe membre du groupe Ford et pionnier de solutions durables, Weyerhaeuser et Johnson Controls, fournisseur de pièces automobiles ont mis au point des pièces automobiles à base de fibres végétales.

La cellulose a été utilisée comme renfort de polypropylène, en remplacement de la fibre de verre, ce qui permet l'obtention de pièces plus légères et plus respectueuses de l'environnement.

C'est la première fois que ce nouveau matériau a été utilisé sur des modèles commercialisés et qu'une pièce partiellement biosourcée a été intégrée dans l'accoudoir de la console centrale du crossover Lincoln MKX, modèle 2014.



Photo de la Lincoln MKK

En savoir plus: Formule Verte.com

618 - Mexel

La société française Mexel Industries, située à Verberie dans l'Oise, développe sa gamme d'émulsion biodégradable, en exploitant une technologie brevetée de production de micro-émulsions.

Elle commercialise le Mexel 432, une émulsion stable dont la caractéristique est de remplacer le chlore dans les circuits d'eau de refroidissement des centrales électriques et pour lequel elle a obtenu l'accord de nombreux pays autorisant les rejets en mer. Le Mexel 432, favorise également la protection des circuits de l'encrassement de la corrosion et du tartre.

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

La société MEXEL a dans son portefeuille de clients, l'Opéra de Sydney (Australie), le Pentagone (Etats-Unis) et la moitié des circuits de refroidissement des immeubles d'Hong-Kong.

Cinq ans de R & D ont été nécessaires à la société MEXEL pour mettre au point des émulsions biosourcées, notamment à partir d'huile de colza, servant entre autre au démoulage du béton. Gamme *AquaMexOil*.

Quant à la gamme *Mexagri*, à base d'huile de colza, si elle permet de réduire les doses de phytosanitaires, elle est reconnue pour en améliorer leur efficacité, et en cela a reçu une autorisation de l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail).

La société MEXEL poursuit ses projets en R & D destinés à la mise au point d'émulsions à partir d'huile de sésame ou d'autres végétaux destinées à remplacer des produits utilisés en agriculture biologique.

Concernant la gamme des hydrocarbures, *MexDiesel* et *MexFuel*, sont destinés a re-émulsionner et stabiliser les carburants les rendant plus économes et plus respectueux de l'environnement (-4% d'émissions de CO², - 14% de NOx et -3% de consommation de carburant).

La société MEXEL s'engage également sur l'association chimie verte-biologie, en proposant la gamme *Biosynertec* destinée à différentes applications intégrant une dimension de développement durable dont des produits de dépollution des lacs et des étangs ainsi qu'à l'élimination des odeurs.

En savoir plus: FormuleVerte.com

619 - Condat

L'Extrugliss-Green, nouvelle huile de frappe à base végétale destinée à la production de pièces les plus difficiles en utilisant la technique de forgeage à froid ou frappe à froid, tout en améliorant la durée de vie des outils et offrant un meilleur environnement de travail aux opérateurs, sera présentée au prochain salon Wire Düsseldorf en 2014.

La société Condat, distributrice à l'international mais dont le siège social est situé à Chasse sur Rhône (France) propose de nouveau produit à haut niveau de performance grâce aux propriétés inégalées des esters végétaux.

En savoir plus: FormuleVerte.com

620 - Renmatix & Virent

Renmatix, spécialiste américain des procédés de conversion de la biomasse et Virent, expert en production de produits chimiques de substitution, ont annoncé une collaboration stratégique afin de produire en grande quantité du paraxylène biosourcé à partir de sucre cellulosique.

Selon le PDG de Virent, l'objectif de cette collaboration: « *Ensemble, nous visons à accélérer la fourniture de volumes commerciaux de produits chimiques renouvelables, en intégrant nos technologies de classe mondiale pour parvenir à des coûts plus réduits de production et une meilleure exploitation des approvisionnements de biomasse* ». C'est la technologie de Renmatix, *Plantrose* qui sera utilisée (obtention de sucres en C5 (xylose) et C6 (glucose) via un procédé avancé d'hydrolyse supercritique à base d'eau).

En savoir plus: FormuleVerte.com

621 - Cristal Union

Interview du Président de Cristal Union.

Olivier de Bohan, président de Cristal Union : «notre obligation en tant que coopérateur, c'est de maintenir des bassins betteraviers, d'optimiser les outils industriels, et de trouver des stratégies pour que Cristal Union ait une position incontournable dans le paysage sucrier européen».

En savoir plus: FormuleVerte.com

622 - Fortun

La première unité de production industrielle de bio fioul employant la technologie de la pyrolyse rapide de biomasse a été mise en service par la société Fortun à Joensuu (Finlande).

En quelques chiffres :

- production de 50 000 tonnes de bio fioul soit la consommation de 10 000 foyers.
- création de 60 à 70 emplois.
- investissement de 30 millions d'€ de Fortun
- investissement de l'état à hauteur de 8 millions €
- 4 partenaires coopératifs (Fortun, Metso, UPM et le centre de recherche technique finlandais).
- 1 programme BIOREFINE de l'Agence finlandaise de financement pour la technologie et l'innovation (TEKES).
- Otso : nom du biofioul de Fortun sera utilisé dans les centrales vapeur et chaleur.

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

- premier contrat signé par Fortun avec la société de chauffage urbain Savon Vaima pour la production thermique en remplacement du fossile.

A terme, le bio fioul sera utilisé comme matière première pour l'industrie de transformation ou comme carburant pour le transport

En savoir plus: Enerzine.com

623 - Renmatix & BASF

Après signature d'un accord de développement conjoint non exclusif, Renmatix, start-up américaine, et l'allemand BASF vont passer à la phase d'industrialisation du procédé Plantrose.

Ce procédé, mis au point par Renmatix, consiste à produire des sucres en C5 ou C6 à partir de biomasse non alimentaire, (lignocellulose) à très bas coûts. L'originalité de ce procédé est l'utilisation de l'eau supercritique (eau soumise à une température et une pression élevées) comme solvant pour déconstruire la matière végétale et extraire des sucres à partir de cellulose. Cette collaboration fait suite à l'investissement de 30 millions de dollars de BASF dans Renmatix en 2012.

BASF s'inscrit dans une démarche prospective afin d'identifier des procédés utilisant des matières premières alternatives : matières premières renouvelables, gaz naturel ou CO².

Misant sur l'importance des procédés BASF a tissé de nombreux partenariats et a :

- a lancé une OPA pour l'acquisition du fabricant d'enzymes américain Verenum,
- a acheté une licence à Genomica en vue de construire sa propre unité de production de 1,4-butanediol biosourcé,
- travaille conjointement avec Cargill et Novozymes sur l'acide acrylique biosourcé,
- crée une joint-venture avec Purac.

En savoir plus: Formule Verte.com, Enerzine.com

624 - Invista & CPI

L'américain Invista, producteur d'intermédiaires, de polymères et de fibres et le Centre britannique d'Innovation Technologique (CPI) annoncent une collaboration pour le développement de nouvelles technologies de fermentation de gaz destiné à produire des composés chimiques industriels. La synergie des deux entreprises permettront-elles des coûts de production compétitifs ?

C'est, en tout cas, l'avis de Nigel Perry, Directeur général de CPI : *«Compte tenu des avancées récentes et significatives dans le domaine de la biologie de synthèse, CPI estime que la technologie de fermentation de gaz est très prometteuse pour déverrouiller la production de produits de base sur le plan économique. Nous sommes impatients de collaborer à ce projet qui mettra à profit la synergie entre les positions de leader d'Invista et de CPI ».*

En savoir plus: Formule Verte.com

625 - FKUR & Evonik

FKUR, spécialiste allemand de bioplastiques vient de signer un accord de distribution et de commercialisation mondial pour des polyamides biosourcés de la gamme Vestamid terra d'Evonik. Trois types sont disponibles sur les marchés :

- 6,10 (Terra HS),
- 10,10 (Terra DS),
- 10,12 (Terra DD).

Vestamid Terra est un polyamide entièrement ou partiellement élaboré à partir d'huiles de ricin. Il offre une résistance chimique accrue, une faible absorption d'eau et une bonne stabilité dimensionnelle, propriétés qui lui permettent d'être polyvalent pour un grand nombre d'applications et de procédés industriels.



Semences de l'«arbre miracle» (*Ricinus communis*), la matière première pour la production de bio-PA' Vestamid Terra' - (Image: Evonik Industries).

En savoir plus: Formule Verte.com, Eppm.com

TWB

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

www.toulouse-white-biotechnology.com

626 - Braskem & Genomatica

Le brésilien Braskem, 3^{ème} producteur de butadiène d'origine fossile, s'associe à la start-up américaine Genomatica afin de développer une technologie de production de butadiène d'origine renouvelable (molécule en C4) qui intéresse particulièrement les fabricants de caoutchouc.

L'accord prévoit l'octroi, par Braskem, d'un soutien financier à Genomatica sur plusieurs années afin d'accompagner les différents stades de R & D, y compris le pilote et le démonstrateur. En contrepartie, Braskem percevra les droits de licence exclusifs pour l'utilisation de la technologie sur le continent américain, mais aussi s'acquittera des taxes et redevances pour chacune des unités commerciales issues de cette collaboration.

Ce programme renforcé autour du butadiène, à hauteur d'un investissement de 100 millions de \$, conforte les revenus de la start-up, non seulement pour les accords déjà signés, mais aussi pour le financement de Versalis, avec qui la start-up créera une co-entreprise destinée à distribuer des licences du procédé en Europe, en Asie et en Afrique.

Dès 2011, Global Bioenergies s'était associé avec le polonais Synthos, puis en 2013, est né le projet français *BioButterfly*, regroupant 3 acteurs (Michelin, IFPEN et Axens) dont l'objectif est le démarrage d'une usine de caoutchouc biosourcé de 150 000 tonnes/an d'ici 2020.

Les avancées concernant le butanediol sont significatives. Genomatica vise l'obtention d'un butanediol biosourcé, pour cela il a choisit, BASF, DSM ET Toray comme partenaires, ce qui lui permet d'afficher 71 brevets acquis et 450 sont actuellement en cours de demande.



Braskem : pétrochimiste brésilien, n°3 mondial du butadiène.

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

627 - Cap Vert Energie & l'INRA Val de Loire

Cap Vert Energie, producteur indépendant d'énergie renouvelable, lance la construction de sa 1^{ère} unité de méthanisation sur le Centre de Recherche INRA Val de Loire à Nouzilly (37).

Ainsi 12.000 tonnes de déchets seront valorisées chaque année provenant d'effluents d'élevage et divers produits agricoles de l'INRA (48%), de fumier équin (15 %) et de déchets des collectivités et agro-industries (37%).

La chaleur issue de la cogénération du biogaz chauffera 9 bâtiments soient 11.400 m² l'hiver et une partie de la production fourragère de l'exploitation agricole expérimentale le reste de l'année et devrait permettre à l'INRA d'économiser 0,85 GWh de gaz naturel par an soit près de 52% de la consommation du centre.

Ce projet est né d'un partenariat avec Naskeo Environnement, qui, après avoir obtenu l'autorisation d'exploiter s'est rapproché de Cap Vert Energie pour finaliser le développement, financer la construction et assurer l'exploitation de l'unité de méthanisation.

Le programme de Nouzilly en quelques chiffres :

- 2,8 Millions d'euros d'investissement (.FEDER, BPI, ADEME, région centre et Ministère agriculture),
- 12 000 tonnes de déchets valorisés,
- 2,1 GWh de production électrique, soit l'équivalent de la consommation électrique de 1.250 habitants,
- 991 tonnes équivalent CO2 d'émissions évitées.
- Puissance : 250 kW électrique et 220 kW thermique.
- Mise en service: Mai 2014.

Pour Cap Vert Energie, ce projet s'inscrit dans l'accélération de son programme de méthanisation et la mise en service de prochaines unités en Bretagne dès 2014.

En savoir plus: Enerzine.com, [Communiqué de presse de Cap Vert Energie](#), Watts-new.fr

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

628 - Etude d'Alcimed sur le marché de l'oléochimie en Chine.

Selon une étude d'Alcimed, l'utilisation des huiles végétales s'est largement diversifiée au niveau mondial : il est considéré que la part des utilisations non alimentaires a doublé en 10 ans pour atteindre aujourd'hui 30%. Mais il est à noter que cette évolution concerne principalement l'Europe et les Etats-Unis. En ce qui concerne la Chine et l'Inde, 10% des huiles végétales non alimentaire sont utilisées pour les industries du plastique, du caoutchouc et du textile.

Sous l'impulsion du gouvernement, les industries chinoises se sont dotées de technologies étrangères, (allemandes et italiennes) qui ont amélioré rendement et qualité.

Depuis les années 2000, les multinationales comme la société Yihai Kerry ou le malaisien KLK Oléo, auxquelles on peut ajouter des sociétés chinoises majeures telles que les sociétés Rugao Shuangma et Jiahua dont la capacité de production est supérieure à 250 000 tonnes, principalement concentrées dans la province de Jiangsu au Nord de Shanghai, ont favorisé la production oléochimique.

Les composés oléochimiques chinois (acides et alcools gras) représentent 20% de la production mondiale, soit le double de la production américaine ou européenne.

L'étude d'Alcimed montre que le marché de l'oléochimie en Chine et la montée en compétence des industriels chinois permettent d'espérer une croissance rapide et soutenue. Mais l'étude signale également qu'il faut rester prudent et attentif à la question de l'accès aux matières premières, la Chine étant dépendante des importations d'huile de palme, principalement utilisée par l'industrie oléochimique.

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

629 - Le marché américain du biodiesel suspendu à la décision de l'EPA.

L'Agence pour la Protection de l'Environnement (*Environmental Protection Agency*) dont l'objectif est de légiférer dans les domaines de la protection de la santé humaine et de l'environnement suit les orientations politiques imposées par le Congrès. Répondant à cet objectif, la norme sur les Carburants Renouvelables (*Renewable Fuel Standard* - RFS) a pour but l'utilisation de 136 milliards de litre de carburants renouvelables par an sur le marché américain à l'horizon 2022.

En 2013, le bioéthanol et le biodiesel représentaient 4.84 milliards de litres, ce qui a permis un marché en croissance, de nombreux investissements et une redynamisation économique suite à la crise de 2008.

En 2014, l'EPA décide que le maintien de la part de biodiesel sera identique à celle de 2013. Conséquence immédiate : la production de biodiesel augmente mais la demande, en l'absence de subventions, diminue par manque de compétitivité; la filière est mise à mal, les producteurs sont freinés dans leur production et la gestion de leur stock, le chômage technique menace, à cela s'ajoute la fin d'un dispositif fiscal avantageux.

Mais pour les grands groupes pétroliers, le gel leur permet d'intégrer la même quantité, voire moins, d'un composant coûteux et non-indispensable dans leurs carburants, préservant les marges actuelles, ainsi que leurs débouchés

Les lobbies signeront ou pas la fin de la crise...

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

630 - « Innover pour valoriser le carbone renouvelable »: zoom sur TWB.

La Recherche n° 485 datée de mars 2014 propose dans ses cahiers, un article intitulé « Miser sur l'intelligence » qui décrit le formidable potentiel de la région Midi Pyrénées, son positionnement tout au long de la chaîne de l'innovation et les six domaines de l'action de la région. Zoom sur TWB p.83.

631 - Etats-Unis : les biocarburants sèment la discorde.

En 2015, l'agence de protection de l'environnement des Etats-Unis propose une réduction de plus de 9% de bio carburant pour le carburant commercialisé. Si les compagnies pétrolières et les associations de protection de l'environnement se félicitent de cette mesure, les producteurs de maïs et d'éthanol protestent.

En savoir plus: Rfi.fr



40% du maïs cultivé aux Etats-Unis est transformé en éthanol.
Getty images

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

632 - Le bioéthanol gagne du terrain.

En France, les carburants routiers comportent une part de biocarburants, estimée entre 5 et 6% pour le diesel ou pour l'essence, hormis le l'E10 (10% de bioéthanol) ou l'E85 (85%).

En 2013, l'essence SP95-E10, qui contient 10% de biocarburant, a augmenté de 18 % alors que le marché de l'essence a baissé de 3 %. Si 75 000 m3 de Super éthanol E85 ont été commercialisés en France en 2013, en 2014, malgré un nombre croissant d'ouverture de stations et des résultats positifs affichés, la filière bioéthanol française s'inquiète des accords bilatéraux en discussion avec les Etats-Unis.

La Commission européenne affiche quelques craintes concernant l'avantage compétitif de l'industrie américaine sur l'industrie européenne, grâce à des prix très bas dus à l'utilisation des gaz de schiste comme énergie.

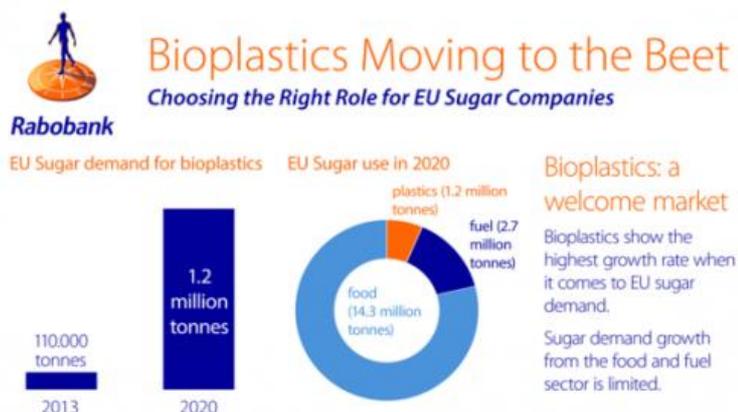
L'exclusion du bioéthanol des négociations est une forte demande de la filière, sachant que la France est le premier producteur de bioéthanol et que, selon les résultats d'un sondage Ipsos, 84 % des Français sont prêts à utiliser des biocarburants si cela n'implique ni changement de véhicule, ni modification du moteur.

En savoir plus: Paysan Breton.fr, Formule Verte.com

633 - "Bioplastics moving to the beet".

Cette étude a été publiée fin janvier 2014 par la branche de Rabobank en charge de la recherche sur l'alimentation et l'agribusiness. Selon ce rapport, le développement des bioplastiques sera un des grands moteurs de la demande en sucre d'ici 2020 en Europe, principalement à travers les emballages alimentaires.

Pour les auteurs, les bioplastiques sont un débouché intéressant, d'autant que la demande en sucre pour l'alimentation, les boissons ou encore les biocarburants auraient une croissance limitée, en comparaison avec ce nouveau secteur (5% pour le bioéthanol contre 40% pour les bioplastiques). Deux grands types de bioplastiques se dégagent de cette étude : ceux visant le mélange ou le remplacement de la matière première fossile par un produit biosourcé, et ceux ayant pour objectif de nouvelles fonctionnalités comme la biodégradabilité.



En savoir plus: [Lien vers l'étude](#)

634 - Région Midi Pyrénées : lancement du cluster chimie verte.

Destiné à regrouper et conforter la mise en réseau de laboratoires de recherches et d'entreprises du secteur de la chimie pour les rendre compétitifs sur le marché national et international, ce cluster chimie verte est né de la volonté du Président CHAUZY, du Ceser Midi Pyrénées et de l'Union des industries chimiques (UIC) qui n'avait de cesse de réconcilier le citoyen et les industriels après le traumatisme d'AZF.

« Notre Cluster s'attachera à favoriser les partenariats avec les laboratoires de recherche publics et privés de Midi-Pyrénées reconnus mondialement pour leur expertise en matière de chimie verte » selon Cédric CABANES, Président de l'UICF Midi Pyrénées.

Le laboratoire de chimie agro-industrielle (INPT), l'INRA pour des projets de produits biosourcés et le pôle de compétitivité Agri Sud-ouest Innovation ou les entreprises telles que Ragt Energie, Vegeplast, BASF, SEPPIC pour n'en citer que quelques unes permettront par l'innovation de répondre aux défis de la transition écologique. La mutualisation des compétences des entreprises régionales permettra de répondre au marché de la chimie verte qui devrait générer un chiffre d'affaires de 200 Md€ en Europe d'ici 2020.

Atouts de Midi-Pyrénées :

- le tissu économique régional où trois des piliers de l'industrie régionale: l'aéronautique, l'agroalimentaire et la santé (canceropôle) sont intéressés par ce type de chimie,
- première région agricole de France, extraction et valorisation de molécules d'origines naturelles, (Végéplast, Laboratoires Pierre Fabre, Agronutrition...)
- Le secteur chimie emploie 5.100 personnes en Midi-Pyrénées dans 134 sociétés.

TWB

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

www.toulouse-white-biotechnology.com

- 37 entreprises adhérentes à ce nouveau cluster.

Cédric CABANES met en avant l'idée que si, au niveau national, la compétition se joue avec les régions Rhône-Alpes et Champagne Ardennes, il souligne qu'il faudra trouver des synergies entre les trois régions pour booster la chimie verte française à l'étranger.

En savoir plus: [Site du Cluster Chimie Verte](#), [Objectif News.com](#), [La Depeche.fr](#), [Touleco-green.fr](#), [Cesr-midi-pyrenees.fr](#)

635 - 10% de bioplastiques dans le recyclage pourrait être sans incidence.

La conclusion d'une étude publiée par European Bioplastics indique que mélanger jusqu'à 10 % de plastiques compostables avec des matières plastiques conventionnelles dans les flux de recyclage post-consommation présente un impact nul ou négligeable sur les performances mécaniques des matériaux recyclés.

En savoir plus: [Enerzine.com](#), [Lien vers l'étude de European Bioplastics](#)

636 - Création du GIE Matinnol.

Le GIE Matinnol (**MA**Turation des **INN**ovation en **OL**éochimie) a été créé afin d'offrir un guichet unique pour les plateformes françaises d'innovation en oléochimie, Cedop (Centre Européen de Développement des Oléo-Produits) et Biogis Center, la SAS Pivert et l'Iterg (Centre Technique Industriel de l'Industrie des Corps Gras).

Il deviendra un outil de prospection au service des industriels de la chimie, un moyen de garantir la complémentarité des outils disponibles sur les sites de Pessac et de Compiègne pour accélérer le transfert des résultats de la recherche à l'industrie oléochimique.

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

637 - + 1,3% de croissance pour l'industrie chimique française en 2014.

Selon l'Union des Industries Chimiques (UIC), c'est une perspective de croissance de 1,3% qui est prévue pour 2014 pour la production chimique française. Le secteur des savons, produits d'entretien et parfums gagne +2,5%, le secteur des spécialités +1,2%, la chimie minérale +0,8% et la chimie de base + 0,2%, alors que celle-ci était dans le rouge les années précédentes. L'UIC prévoit une reprise au second semestre de l'année tirée par les exportations vers l'Amérique du Nord et l'Asie.

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

638 - Bilan 2013 de l'industrie chimique : + de segmentation et + de biosourcé.

Selon le bilan dressé par le Président de l'Union des Industries chimiques (UIC), l'industrie chimique affiche un bilan contrasté pour 2013 : le marché s'est segmenté mais s'est spécialisé. Ainsi "Après une chute de 1,5% en 2012, l'UIC prévoit une reprise de 0,5% en volume de la production chimique en France en 2013 et espère une progression de 1,3% en 2014 grâce au dynamisme des spécialités chimiques et des savons, parfums et produits d'entretien. La chimie de base, minérale et organique, devrait poursuivre sa stagnation. Reste que le chiffre d'affaires de l'ensemble de l'industrie est à la baisse à cause de l'effet prix : l'Insee anticipe ainsi une baisse de 1,7% sur les dix premiers mois de 2013. Alors que l'UIC est constituée à 80% de PME, ces dernières résistent plutôt bien car elles sont majoritairement exportatrices. Résultat, la balance commerciale du secteur serait positive en 2013, à 5 milliards d'euros, soit un milliard d'euros de hausse sur un an ». Si le Président de l'Union des Industries chimiques (UIC) affiche une vision positive, il explique que la préoccupation principale vient de la perte en amont du secteur de la chimie de base, à cause du coût de l'énergie en Europe, contrairement à l'Amérique qui bénéficie d'une énergie à meilleur coût liée à l'extraction du gaz de schiste. L'enjeu qu'il propose pour le futur ne serait pas "de fermer des sites, mais de transformer ou remplacer des activités en difficultés à cause de problème de coûts, par d'autres à forte valeur ajoutée du fait de leur technicité, et plus à même de résister à la compétition internationale". Malgré des dossiers symboliques comme l'usine d'Huningue (Haut-Rhin) de BASF ou la reprise de Kem One, l'érosion des emplois serait stable, avec une baisse annuelle de 1% (soit 1500 à 1800 postes) depuis 2010.



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

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

639 - Vœux présidentiel 2014 : l'accent est porté sur la chimie verte.

«*Nous sommes un pays d'invention, d'innovation, de création, dans tous les domaines. Je pense à cette magnifique prouesse qu'a été la mise au point d'un cœur artificiel, c'est la première fois que cette technique est mise au point dans le monde. Je pense aussi aux transports, avec le véhicule électrique ; à l'agriculture, avec la chimie verte ; au numérique, où nous sommes également les meilleurs ; à la culture, où nous avons l'excellence...*» extrait des vœux 2014 du président François Hollande.

En savoir plus: Wikiagri.fr, Formule Verte.com

640 - Emplois et croissance protégés grâce à la filière bioéthanol ?

Pas d'accord politique conclu lors du dernier Conseil européen des ministres de l'énergie concernant la proposition Lituanienne pour la révision des directives énergies renouvelables et la qualité des carburants.

En effet, si la filière bioéthanol note qu'une très large majorité des Etats membres (20 sur 28) sont favorables à ce que les biocarburants de 1ère génération puissent contribuer à hauteur de 7% au moins, (l'objectif fixé est de 10%) d'énergies renouvelables dans les transports d'ici 2020, la Commission européenne se satisferait de 5% et le Parlement européen de 6 %. La filière du bioéthanol appelle les institutions européennes à mieux prendre en compte d'une part, les résultats des nouvelles études qui remettent considérablement en cause l'évaluation du CASI (Changements Indirects d'Affectation des Sols) et d'autre part à s'engager au-delà de 2020, dans le développement des biocarburants disponibles, pour protéger les emplois et la croissance.

Plus particulièrement en France, l'objectif d'incorporation est de 7% pour les biocarburants de 1ère génération, aussi, pour soutenir la filière du bioéthanol, il paraît nécessaire de généraliser la distribution d'essence SP95-E10 et d'augmenter le nombre des stations proposant du Super éthanol-E85.

Le rapport 2012 de la Cour des Comptes confirme que les biocarburants rapportent de l'argent à l'Etat depuis 2011 et que pour 2012, la filière bioéthanol a généré plus de 250 M € d'euros de recettes fiscales nettes pour le budget de l'Etat.

En savoir plus: Enerzine.com

641 - CETIOM : Etude prospective pour les filières huiles et protéines végétales.

Le CETIOM a lancé en septembre 2013 une démarche prospective sur les filières huiles et protéines végétales dont l'objectif est d'éclairer les grands enjeux auxquels les oléo-protéagineux français pourront être confrontés à l'horizon 2030.

Un questionnement émerge : « *Quels seront d'ici 2030 les débouchés qui tireront les productions oléagineuses et protéagineuses françaises ? Quels seront d'ici 2030 les pôles de croissance du secteur oléo-protéagineux français et européen? Quelles conséquences auront ces évolutions pour les acteurs de la filière oléo-protéagineuse française, de l'amélioration génétique des espèces cultivées à la transformation des productions et à la mise en marché des produits ?* ».

Prévue sur une durée de 12 à 14 mois, elle s'appuiera sur un groupe de référence constitué de 18 experts de compétences, de métiers et d'institutions complémentaires pour couvrir le champ étudié. Le groupe de travail a défini le système étudié et identifié les 9 grandes rubriques des facteurs clés des dynamiques d'utilisations des huiles et des protéines végétales, ainsi que et le développement des cultures oléagineuses et protéagineuses européennes et françaises.

En 2014, le groupe de travail élaborera différents scénarii pour des prises de décisions stratégiques.

En savoir plus : Cetiom.fr, Veille Agri.hautefort.com

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

5. ETHIQUE & VEILLE SOCIETALE

642 - La demande croissante pour les terres agricoles menace l'environnement.



“ Jusqu'à 849 millions d'hectares de terres pourraient être dégradés ”

La demande croissante pour les terres agricoles, liée notamment à l'augmentation de la population et aux changements de modes de vie des populations des pays émergents, menace l'environnement et la biodiversité.

D'après le rapport, « **Evaluer l'Utilisation Mondiale de Terres : Equilibrer la Consommation et l'Offre Durable** », produit par le Comité pour les Ressources Internationales, consortium de 27 scientifiques de renommée internationale, 33 gouvernements nationaux et d'autres groupes et publié par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), jusqu'à 849 millions d'hectares de terres pourraient être dégradés d'ici 2050, soit une zone équivalente au Brésil. Conséquences de :

- une demande croissante de terres à plus de régimes riches en protéines dans les pays en développement
- une demande croissante en biocarburants et en biomatériaux, notamment dans les pays développés.

Le rapport souligne le besoin et les options pour équilibrer la consommation et la production durables, en se concentrant sur les produits de la terre tels que la nourriture, les carburants et la fibre et décrit des méthodes pour permettre aux pays d'identifier si leur niveau de consommation dépasse les capacités d'offre durable.

En savoir plus : Actualites News Environnement.com

643 - Interview de Louis SCHWEITZER, Président du Comité consultatif d'éthique.

La biologie de synthèse est une nouvelle façon d'étudier le vivant, à un moment où le réductionnisme de la biologie moléculaire rencontre ses limites pour en appréhender la nature. Elle désigne un champ de recherches en biologie que l'on peut définir comme la conception rationnelle et la construction de nouveaux composants, dispositifs et systèmes biologiques pourvus de fonctionnalités prédictibles et fiables qui n'existent pas dans la nature, et la réingénierie de systèmes biologiques existant naturellement, à des fins de recherche fondamentale et d'applications. La biologie de synthèse fait ainsi passer la biologie d'une science descriptive à une ingénierie et fait resurgir la question du naturel et de l'artificiel, de leur distinction ou de leur confusion. Les questions éthiques portent non seulement sur le rapport aux objets naturels et artificiels et sur la validité même de cette distinction, mais aussi sur le projet d'une simplification du vivant et de sa sujétion totale à des finalités pratiques, sur les responsabilités des chercheurs, sur la propriété intellectuelle des innovations, sur les risques et les incertitudes, sur la question du rythme et du sens de l'innovation, lorsque toute connaissance acquise se transforme instantanément en capacité d'action sur le monde. (Source: INRA)



En savoir plus : Inra.fr, [5e avis du comite d'éthique Inra-Cirad](#), [Interview de Louis-Schweitzer](#)

TWB

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

www.toulouse-white-biotechnology.com

6. POLITIQUES PUBLIQUES & REGLEMENTATION

644 - Horizon 2020 : programme européen de recherche et d'innovations.

La Commission européenne a lancé le programme Horizon 2020, nouveau programme de recherche et innovation qui sera doté d'un budget de 80 milliards d'euros pour les sept ans à venir. Les premiers appels à projet au titre du budget 2014 (7,8 milliards d'euros) sont axés sur l'excellence scientifique, la primauté industrielle (nanotechnologies, biotechnologies), et les enjeux de société.

Plusieurs enjeux concernent directement l'agriculture, en particulier le numéro 2, autour de sécurité alimentaire, agriculture et forêt durable, et bio-économie, et le numéro 5 autour de climat, environnement, ressources et biomasse.

En savoir plus : <http://veilleagri.hautefort.com/politique/>

645 - 27% d'énergies renouvelables pour l'Europe en 2030

Fondé sur les objectifs pour 2020 du paquet «climat et énergie», sur la feuille de route de la Commission pour l'énergie à l'horizon 2050 ainsi que sur sa feuille de route vers une économie compétitive à faible intensité de carbone à l'horizon 2050, la Commission européenne a présenté un nouveau cadre de l'Union en matière de climat et d'énergie pour 2030.

Suite au livre vert de la Commission de mars 2013, qui a lancé une vaste consultation publique pour déterminer la gamme d'objectifs en matière de climat et d'énergie pour 2030 qui serait la plus appropriée et la structure de ces objectifs qui serait la plus adéquate, ce cadre propose entre autre une réduction de 40% des émissions de gaz à effet de serre, un objectif contraignant concernant la part du renouvelable, de nouvelles ambitions pour les politiques en matière d'efficacité énergétique ainsi qu'un nouveau système de gouvernance.

A lire aussi les réactions de M. José Manuel Barroso (Président de la Commission européenne), Sandrine Rousseau, Julien Bayou, (porte-parole EELV) et Philippe Martin (ministre de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie).

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

7. DISTINCTIONS, COLLOQUES, CONGRES & CONFERENCES

DEINOVE lauréat du prix de l'environnement aux "Victoires de la Réussite 2013".

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

Québec : la société Protec-Style récompensée par le CQVB

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

AGENDA

MARS 2014

Congrès CABiomass

12 & 13 mars. Compiègne (France) présentation de l'IEED P.I.V.E.R.T.

En savoir plus : [Institut Pivert.com](#)

Vème seminario internacional Biopolimeros y composites sostenibles.

6-7 Mars 2014. Valencia (Espagne)

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

International Bioenergy Conference 2014.

11-13 Mars 2014. Manchester (Angleterre)

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

AVRIL 2014

European Biomass to Power Conference.

1-2 Avril 2014. Copenhague (Danemark).

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

MAI 2014

TWB

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com

11 th annual World Congress on Industrial Biotechnology.

12-15 Mai 2014. Philadelphie (États-Unis).

En savoir plus: [Site du congrès](#)**20th International Symposium on Analytical and Applied Pyrolysis.**

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

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

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

En savoir plus: [Site du Symposium](#)**JUILLET 2014****16th European congress on Biotechnology.**

13-16 juillet 2014. Edimbourg. Ecosse

En savoir plus: [Site du congrès](#)**3rd European Biorefining Training School.**

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

En savoir plus: [Site de l'école de bioraffinerie](#)**SEPTEMBRE 2014****Biofuels International Conference 2014.**

24-25 Septembre 2014. Ghent (Belgique).

En savoir plus: [Site de conférence](#)**TWB**

Parc Technologique du canal

3 Rue des Satellites

31400 TOULOUSE

Tel: +(33) 05 82 95 27 09

www.toulouse-white-biotechnology.com