

PAGE 2

- L'EXTRACTION DES GAZ DE SCHISTE SUR LE POINT DE PASSER AU VERT ?

PAGE 3

- UN NOUVEL ECO-COMPOSITE QUI REpond AUX EXIGENCES DE L'AERONAUTIQUE
- LIGNIN AS RAW MATERIAL FOR ASPHALT AND ROOFING

PAGE 4

- DES MEMBRANES POUR FILTRER LES MEDICAMENTS CONTENUS DANS L'EAU
- LES PEINTURES A BASE D'ALGUES S'EMANCIPENT

PAGE 5

- VALAGRO PRIMÉ LORS DU PLANT BASED SUMMIT
- DES PLAQUES ISOLANTES A BASE DE MOUSSE DE BOIS
- DRT LANCE UNE RESINE POUR LES ADHESIFS

PAGE 6

- NOUVEAU RECORD POUR LES DECHETS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES
- DU BITUME A BASE DE MICROALGUES POUR « VERDIR » LES ROUTES

PAGE 7

- MARCHES ACTUELS DES PRODUITS BIOSOURCES ET EVOLUTIONS / 2020 ET 2030
- ACTUALITES CHEMSUD

L'EXTRACTION DES GAZ DE SCHISTE SUR LE POINT DE PASSER AU VERT ?

Une équipe de chercheurs américains vient d'expérimenter en laboratoire une nouvelle méthode d'extraction des gaz de schiste en modifiant le mélange utilisé traditionnellement pour la fracturation des roches. Son utilisation pourrait réduire les besoins énergétiques nécessaires à la création de réservoirs de gaz rentables sans provoquer de fissures profondes dans les sols. Le groupe de scientifiques, emmené par Carlos Fernandez du Pacific Northwest National Laboratory, rattaché au Department of Energy (DoE), a développé un fluide capable de multiplier son volume par 2,5 au contact du dioxyde de carbone. La présence de poly-allylamine - polymère provenant d'une réaction entre le chlorure d'allyle ($\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2\text{Cl}$) et l'ammoniac (NH_3) - dans le fluide le rend réactif à une stimulation au CO_2 . La réaction permet alors la transformation de la solution aqueuse du polymère en un hydrogel. Cet hydrogel cherche à occuper un plus grand volume que la solution aqueuse, il exerce alors une pression provoquant la fracture de la roche. Cette technique présente de nombreux avantages. Elle permet d'abord de réduire considérablement la quantité d'eau communément utilisée pour la fracturation hydraulique (en moyenne, 15 millions de litres pour avoir accès à un réservoir). Pour rappel, la fracturation hydraulique repose aujourd'hui sur l'injection à forte pression d'eau, de sable et de produits chimiques. L'eau à haute pression permet la fracturation progressive des schistes. Le sable s'infiltre alors dans les fissures pour empêcher qu'elles ne se referment, tandis que les produits chimiques facilitent la récupération des huiles et gaz, et empêchent la croissance de bactéries dans les puits. Par ailleurs, le processus chimique qui a conduit à la formation de l'hydrogel peut être inversé à l'aide d'une dépressurisation au CO_2 ou par l'ajout d'un acide dilué. Le fluide peut alors être en partie retiré, recyclé et réutilisé, réduisant ainsi la pollution des sols et l'impact environnemental. L'équipe de Carlos Fernandez va même plus loin, précisant que son produit agit également comme biocide, régulant ainsi la vie des organismes présents, et comme anticorrosif. Enfin, il serait non-toxique. Jusqu'ici, la fracturation des sols représente une technique relativement coûteuse. Entre l'acquisition des permis, la fiscalité applicable, l'étude des sols, l'accès et le traitement de l'eau, les infrastructures et la faible productivité d'un puits, dont la majeure partie du gaz est extraite en 5 ans, la facture s'élève très rapidement. Grâce à la technique développée par l'équipe du DoE, le coût pourrait diminuer. La réduction de la quantité d'eau et l'utilisation du dioxyde de carbone, composé présent en quantité abondante dans la nature, devrait permettre de considérablement diminuer le prix de l'exploitation. La publication de ces résultats, qui doivent encore être testés sur le terrain, arrive dans un contexte tendu aux Etats-Unis. Le gouvernement du Président Obama a annoncé à la fin du mois de mars 2015 de nouvelles mesures encadrant de manière plus rigoureuse la fracturation hydraulique pour les états n'ayant pas complètement interdit le procédé. Entre autres, la liste des produits chimiques utilisés pour la fracturation devra être rendue publique dans les trente jours suivant l'extraction et les parois des puits devront être renforcées pour éviter toute contamination des nappes phréatiques. Cette loi s'applique uniquement aux opérations réalisées sur les terrains fédéraux, ce qui représente seulement environ 20% de la totalité des forages. Les analystes estiment cependant que l'industrie en fera vite un standard, une seule règle fédérale étant préférable à une mosaïque de règles des états. Cette loi a cependant provoqué de vives réactions des industriels et des écologistes. Les premiers y voient un frein à l'expansion de la fracturation hydraulique, au moment où le prix du pétrole, de nouveau à la baisse, semble rendre le gaz de schiste moins nécessaire. Les seconds jugent la loi encore insuffisantes, exigeant l'interdiction totale de la fracturation hydraulique sur le territoire américain, ou des dispositifs plus contraignants. A noter qu'il ne s'agit pas là de la première tentative pour trouver une alternative à la fracturation hydraulique. La société canadienne GasFrac a notamment proposé en 2009 une technique reposant sur l'heptafluoropropane. Ce produit, introduit sous forme de gel liquéfié mélangé à du sable, n'utilise ni eau ni produits toxiques et peut être récupéré sous forme gazeuse pour ensuite être réutilisé. Cependant, plusieurs problèmes existent. Pour n'en citer qu'un, le fluoropropane présente un fort potentiel de gaz à effet de serre. Le nouveau procédé de fracturation développé par l'équipe de Carlos Fernandez, sous réserve d'une expérimentation réussie, pourrait constituer une alternative à la fracturation hydraulique plus acceptable par les opposants à l'exploitation du gaz de schiste. *Sources : BE*

UN NOUVEL ECO-COMPOSITE QUI REPOND AUX EXIGENCES DE L'AERONAUTIQUE

Les fibres naturelles et notamment le lin ont été à l'honneur cette année au salon JEC Europe à Paris lors des JEC Awards. Et notamment une toute récente innovation d'EcoTechnilin, le spécialiste français des produits nontissés à base de fibres naturelles. La société normande, en association avec la société belge Transfurans Chemicals (producteur de résines biosourcées), a en effet reçu le trophée du développement durable dans la filière aéronautique, pour un nouveau matériau de renfort composite, le Fibrirock, associant lin, basalte et résine biosourcée, ouvrant la voie à la conception de structures sandwich avec une structure d'âme en nid d'abeille Nomex, à la fois mécaniquement plus résistantes mais également aux propriétés de tenue au feu nettement améliorées. Par rapport à des structures sandwich nid d'abeille-renfort lin/thermodur (donc sans basalte), le gain mécanique se situe en particulier sur la résistance au choc améliorée et la résistance au feu permet d'atteindre les cahiers des charges strictes de l'aéronautique et du ferroviaire (résistance, fumées, toxicité, dégagement de chaleur etc.) tout en conservant l'avantage de la légèreté des fibres naturelles (par rapport à des composites fibres de verre) et un taux élevé de matière renouvelable et naturelle dans le produit final (55 % pour la partie lin/résine thermodur biosourcée et 33 % pour le basalte). En outre, au plan de la productivité, la matrice Fibrirock présente l'intérêt de durcir 15 à 20 fois plus vite que les matériaux existants, propriété qui constitue un vrai atout différentiel. C'est dans l'aéronautique que la première utilisation sera faite du nouveau panneau sandwich (de quelques millimètres d'épaisseur) mettant en oeuvre le Fibrirock en peaux de renfort. Il sera employé pour la conception d'un chariot d'office, le SmartCart, dont la commercialisation est prévue au second trimestre 2015. Ce chariot pèsera moins de 12 kg pour une charge utile de 50 kg, contribuant à une réduction de la consommation de carburant de l'avion. Il ne s'agit que d'une première application car le potentiel peut être important pour d'autres pièces clés du transport aérien ou ferroviaire, pour la réalisation de cloisons, tables, dossiers et de base de sièges. Chez EcoTechnilin, la production du Fibrirock débute depuis quelques jours. Ce matériau de renfort composite sera disponible en version mat ou en version préimprégnée (Fibrirock prepreg). Cette matrice lin-basalte sera ensuite mise en oeuvre en panneaux avec le nid d'abeille par Applied Component Technology. *Source : Green News Techno*

LIGNIN AS RAW MATERIAL FOR ASPHALT AND ROOFING

Put a chemist and road-builder together and you have an explosive mix. Not in the sense that there is a danger of explosion but in terms of power and knowledge. By joining forces in the laboratory, Dr Ted Slaghek and Dave van Vliet of TNO created a type of bitumen with improved properties, based on lignin. A sustainable economy requires alternative raw materials. After cellulose, lignin or wood is the most common organic material on the planet. The interaction of cellulose, hemicellulose and lignin generates a composite that gives wood its strengths. Industry is familiar with lignin mainly as a waste material from the production of paper, removed from the pulp with sulphurous chemicals in the Kraft process and then on to the incinerator to generate energy for its own production process. Or it makes its way to other manufacturers as a binding agent for asphalt or concrete. As long as lignin contains sulphur, its application is limited, which is a shame given its aromatic ring structures that are seldom encountered in nature but can be applied in a whole range of areas, for instance as a fully-fledged – green – raw material for asphalt and roofing. Currently, bitumen is used for this but, as a by-product of petroleum, this is not sustainable and neither is its availability unlimited, something from which lignin does not suffer. TNO has come up with various ways of making lignin available virtually sulphur-free, as in a creative process whereby enzymes break down the cellulose into glucose. Dr Ted Slaghek is senior specialist at TNO in the field of lignin. He explains: "In Zeist we have a research group that works on drying. Superheated steam has been used there for decades to bake fries, dry mealworms, roast cocoa, and so on. A few years ago we thought that we could do more with this method and so we hit on the idea of treating straw with superheated steam. Instead of using 100% sulphuric acid, as in the biosulfur process, we used just 0.5%. We were astounded how well it worked. The lignin we got from that straw is superlignin! Highly molecular, mildly treated and with no bad odours." *Sources : V. Besse and TNO*

DES MEMBRANES POUR FILTRER LES MEDICAMENTS CONTENUS DANS L'EAU

La concentration des principes actifs médicamenteux présents dans l'eau devient une thématique de plus en plus d'actualité : ceux-ci pourraient en effet présenter un danger pour la vie aquatique dans les fleuves mais aussi pour les sols irrigués. Cette hausse de la concentration en polluants pharmaceutiques provient du rejet dans les eaux usées des substances actives par les excréments des personnes malades (ou de bétail traité) et de médicaments jetés dans les toilettes de manière inappropriée. Il n'existe cependant pas encore de réglementation fixant des limites pour ce type de polluant et aucun dispositif de filtration n'est encore en place dans les stations d'épuration. Pour anticiper ce besoin futur, les chercheurs de l'Institut Fraunhofer pour le génie des interfaces et les procédés biotechnologiques (IGB) de Stuttgart (Bade-Wurtemberg) ont conçu des membranes adsorbantes pour capter ces polluants. Celles-ci présentent l'avantage par rapport aux filtres actuels de ne pas nécessiter un milieu sous pression afin que les molécules polluantes soient retenues dans les membranes. Les ingénieurs de l'IGB utilisent des matériaux adsorbants microporeux qui disposent d'une grande surface utile. Les membranes ainsi conçues peuvent être ajustées selon le débit de l'eau et le produit que l'on souhaite filtrer (polluants pharmaceutiques ou métaux tels que le plomb, l'argent ou le cuivre) en adaptant la taille des particules adsorbantes (de 50 à 500 nm). Dans le cas des produits pharmaceutiques, des tests ont été conduits en comparant les membranes enrichies en particules adsorbantes avec des membranes de référence : elles s'avèrent entre 2 et 3 fois plus efficaces pour des produits comme le bisphénol A et la pénicilline G. Pour la rentabilité des membranes, il est nécessaire de pouvoir les réutiliser une fois saturées en polluants. Pour dissocier le Bisphénol A, celles-ci sont soumises à une variation de pH. Dans le cas du cuivre, une réaction avec de l'acide nitrique permet de régénérer la capacité adsorbante. Une fois ces opérations menées, les membranes peuvent être réintroduites dans le procédé de filtration pour un nouveau cycle. *Sources : BE*

LES PEINTURES A BASE D'ALGUES S'EMANCIPENT

D'ici quelques mois devrait être créée la société Algo, filiale du producteur de peinture breton Felor. Objectif : accélérer la commercialisation des gammes de peintures à base d'algues développées pour le marché professionnel dès la fin 2012 et aujourd'hui ouvertes au marché domestique (peinture prête à l'emploi). C'est le directeur général de Felor, Lionel Bouillon, qui l'a annoncé à l'occasion d'Ecobat où il présentait au forum Innovation sa peinture biosourcée. Une levée de fonds (800 k€ à 1 M€) est ainsi engagée pour créer l'entreprise et consolider le déploiement commercial : mieux adresser le marché professionnel, mais surtout activer la filière des grandes surfaces de bricolage amorcée en 2014 (gamme Algo Deco lancée avec Mr Bricolage) et concrétiser une implantation de la peinture Algo dans les éco-négoces de type Biocoop. Concrètement, pour accélérer les ventes, Felor a aussi besoin de relais dans la prescription et la démonstration des produits pour les professionnels. Car globalement, les capacités de production sont disponibles (Felor produit 200 t/an mais peut facilement monter en charge sur son site) et la gamme initiale est techniquement stabilisée. Elle contient 98 % de matières premières biosourcées dont principalement des algues rouges et brunes déshydratées récupérées de la filière cosmétique déjà structurée (qui utilise uniquement l'huile) et une résine végétale dérivée du colza. Ecolabellisée, avec un taux de COV extrêmement faible (<90 µg/m³ alors que le label A+ est pour les peintures < 1 000 µg/m³), elle affiche aussi un rendement à l'usage très intéressant (12 m²/l), supérieur à des peintures classiques (8 m²/l) et un séchage plus rapide, deux atouts qui se traduisent au plan de productivité et compensent le surcoût lié à la matière première. Elle dispose aussi désormais d'une FDES complète, établie avec Quantis, spécialiste des ACV et bilans carbone. Cela dit, au-delà de l'accélération commerciale, la levée de fonds sera l'occasion d'amplifier l'avance technologique de l'entreprise. Pas question de chercher à seulement capitaliser sur la première gamme. Felor et sa future filiale entendent continuer à travailler sur la déclinaison des teintes avec des pigments biosourcés (travail engagé avec les Ogres du Roussillon) mais surtout s'intéresser à d'autres bioressources. *Sources : Green News Techno*

VALAGRO PRIMÉ LORS DU PLANT BASED SUMMIT

La Société Valagro a remporté le Prix de l'Agrobiobase 2015. Ce prix de 5000 euros, assorti d'une couverture médiatique, a été remis le 9 avril 2015, à l'issue du congrès international Plant Based Summit (PBS, 8-10 avril 2015, Lille Grand Palais), par Thierry Stadler, président du jury et président du Pôle IAR, et de Julien Dugué, du bureau de la Biomasse et de l'Energie au Ministère de l'Agriculture, de l'agroalimentaire et de la Forêt. La société a été récompensée pour son super-absorbant totalement biosourcé SAP-BIO-09 pouvant remplacer efficacement les super-absorbants pétrochimiques actuellement utilisés de type polyacrylate réticulé. Il s'agit d'un poly(itaconate) réticulé obtenu par polymérisation d'itaconate de sodium, monomère biosourcé obtenu par voie biotechnologique, en présence d'un di-itaconate. Selon la société, ce produit présente d'excellentes performances d'absorption d'eau et d'urine et peut être utilisé dans les couches-culottes, les gélifiants cosmétiques, les gels hydratants...Ce produit avait fait l'objet d'une présélection par un jury placé sous le haut patronage du ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, avec le soutien de l'Association Chimie du Végétal (ACDV) et de la revue Formule Verte. Ce sont les votes des congressistes présents lors de la première journée du congrès PBS qui ont permis le choix final du lauréat. *Sources : Formule Verte*

DES PLAQUES ISOLANTES A BASE DE MOUSSE DE BOIS

L'Institut Fraunhofer pour la recherche sur le bois (WKI) de Brunswick (Basse-Saxe) a reçu le prix GreenTec Award du Ministère fédéral pour l'environnement (BMUB) dans la catégorie "Construction et habitat" pour le développement d'une mousse isolante pour la rénovation énergétique produite à 100% à partir de bois. Pour obtenir ce matériau, les chutes de bois sont d'abord broyées jusqu'à en faire une pâte visqueuse. Du gaz y est ensuite injecté pour en faire une mousse. Enfin, la préparation est durcie pour produire les plaques d'isolants finales. On peut obtenir le même résultat par des voies chimiques en plaçant la pâte dans un four sans injecter de gaz. Les plaques produites possèdent les mêmes caractéristiques que les isolants traditionnels, contrairement aux produits déjà sur le marché à base de bois, et sont ainsi utilisables pour la rénovation énergétique des bâtiments. Par ailleurs, les plaques disposent d'un haut degré de recyclage et peuvent être réutilisées facilement, en particulier dans le cas d'une utilisation pour des emballages de produit fragile. Le secrétaire d'Etat à l'environnement, Jochen Flasbarth, qui a remis le prix GreenTec Award au Fraunhofer WKI, a appelé à la généralisation de cette solution dans les années à venir pour remplacer les isolants produits à partir de combustibles fossiles, et ainsi créer de nouveaux marchés pour la bioéconomie. *Sources : BE*

DRT LANCE UNE RESINE POUR LES ADHESIFS

A l'occasion du salon European Coatings Show à Nuremberg en Allemagne, le spécialiste dacquois des dérivés issus du pin a lancé la commercialisation de sa résine terpénique modifiée : le Crystazene 110. Ce tackifiant biosourcé se révèle stable thermiquement et totalement transparente. Offrant une alternative aux résines issues du pétrole, le Crystazene 110 procure d'excellentes performances adhésives, et cela en combinaison avec de nombreux polymères. Cette résine terpénique est destinée à des applications dans le secteur des adhésifs (emballage, construction, etc.), mais également dans ceux des revêtements et du marquage routier. Le Crystazene 110 vient compléter le riche portefeuille de produits de DRT. En septembre dernier, la société dacquoise avait présenté lors du salon Feica ses résines terpéniques Dertophène et ses dispersions aqueuses Dermulsène pour le secteur des adhésifs. DRT avait également lancé une gamme de résines dédiées aux applications pneumatiques lors du salon Tire Technology Expo en février dernier. *Sources : Formule Verte*

NOUVEAU RECORD POUR LES DECHETS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES

Le poids des déchets électriques et électroniques, ou « e-déchets », a atteint un record dans le monde en 2014, à 41,8 Mt, contre 39,8 Mt en 2013, indique un rapport publié le 19 avril dernier. Près de 60 % de ces produits étaient des équipements de cuisine ou de salle de bain, selon cette étude publiée par l'Université des Nations-Unies (ONU). Quelque 7 % étaient des téléphones portables, des calculatrices, des ordinateurs portables ou encore des imprimantes. Selon l'étude, la Norvège est le pays qui produit la plus grande quantité de e-déchets par habitant, avec 28 kg, suivi de la Suisse et l'Islande (26 kg). La France arrive en 8^{ème} position, avec 22 kg par habitant. La région qui génère le moins de e-déchets est l'Afrique, avec un rejet estimé à 1,7 kg par habitant. Au total, le continent a produit 1,9 Mt de ces déchets. Mais en termes de volume cette fois-ci, ce sont les Etats-Unis et la Chine qui arrivent en tête, totalisant tous deux 32 % de la part mondiale de e-déchets, suivis par le Japon, l'Allemagne et l'Inde. Moins d'un sixième de ces déchets ont été correctement recyclés, souligne aussi l'étude. Or ils renferment de précieuses ressources comme le fer, le cuivre, ou l'or : ces déchets avaient ainsi pour 2014 une valeur estimée à 48 milliards €. « Au niveau mondial, les e-déchets constituent une précieuse 'mine urbaine', un large réservoir potentiel de matériaux recyclables », souligne David Malone, sous-secrétaire général des Nations-Unies et recteur de l'ONU. Ils contenaient aussi 2,2 Mt de composants dangereux, comme le mercure, le cadmium ou le chrome, une « 'mine toxique' qui doit être gérée avec une attention extrême », avertit M. Malone. Le cap des 50 Mt déchets électriques et électroniques annuels devrait être atteint en 2018. *Sources : Le Monde*

DU BITUME A BASE DE MICROALGUES POUR « VERDIR » LES ROUTES

Demain, nous roulerons peut-être sur des routes plus écologiques, recouvertes de bitume végétal. Un enrobé issu non pas du pétrole, comme c'est le cas aujourd'hui, mais de microalgues. C'est du moins la piste explorée par des chercheurs nantais et orléanais, appartenant notamment au CNRS et à l'Université de Nantes, en association avec l'entreprise AlgoSource de Saint-Nazaire.

Utilisées de longue date dans les cosmétiques ou les compléments alimentaires, les microalgues sont aussi cultivées, depuis peu, comme source de biocarburants. Après le carburant algal – encore en phase de recherche et développement –, voici donc, peut-être, le bio-bitume. Les chercheurs n'ont pour l'instant apporté que la « preuve de concept » du procédé, c'est-à-dire qu'ils en ont démontré la faisabilité technique en laboratoire, ainsi qu'ils le décrivent dans le numéro d'avril de la revue *ACS Sustainable Chemistry Engineering*. Les scientifiques sont partis, explique Bruno Bujoli (Université de Nantes-CNRS), de résidus de microalgues destinées à des productions industrielles. Par liquéfaction hydrothermale, dans un bain d'eau chauffée sous pression, ils les ont transformées en une substance visqueuse hydrophobe, qui présente des caractéristiques similaires à celles du bitume pétrolier. Même couleur noire – et non pas verte –, viscoélasticité qui assure la cohésion des granulats entrant dans la composition des revêtements routiers, propriétés rhéologiques (déformation sous l'effet d'une contrainte mécanique) qui confèrent résistance et flexibilité sous les charges... Le rendement, c'est-à-dire le rapport entre la matière algale et la quantité de bitume obtenue, atteint 55 %. Reste à démontrer que le bitume algal, testé en laboratoire sur des échantillons d'enrobés, peut être exploité en conditions réelles sur le réseau routier et autoroutier, avec une tenue dans le temps suffisante. Les essais doivent être menés dans les trois à cinq ans à venir, à l'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux. Reste aussi à assurer la viabilité économique du procédé, en parvenant à un prix compétitif avec celui du bitume fossile, compris entre 500 et 900 € la tonne. L'utilisation de résidus de microalgues cultivées pour les industries cosmétique ou alimentaire est à cet égard un avantage. Et un développement à grande échelle est envisageable, si la filière des biocarburants algaux, qui génère d'importants volumes de déchets, monte en puissance. Avec des unités de production de la taille d'une raffinerie de pétrole, il deviendrait « réaliste », pense le chercheur, de bitumer le réseau routier avec cet enduit végétal, sachant qu'un enrobé est formé à 95 % de granulats et à 5 % seulement de bitume. Le projet Algoroute, financé à hauteur de 200 k€ par la région Pays de la Loire sur la période 2012-2014, et en attente d'un nouveau financement de l'ANR, s'inscrit dans le long terme. Celui, sinon de l'après-pétrole, du moins de l'alternative au tout pétrole, pour les carburants comme pour la construction routière. *Sources : Le Monde*

MARCHES ACTUELS DES PRODUITS BIOSOURCES ET EVOLUTIONS / 2020 ET 2030

Avoir une vision précise des marchés d'aujourd'hui et de ce qu'ils seront demain est essentiel pour accompagner le développement des filières chimie et matériaux biosourcés, mais aussi pour anticiper les contraintes sur les ressources en biomasse. L'ADEME met en ligne la synthèse publique de l'étude ADEME "Marchés actuels des produits biosourcés et évolutions à horizons 2020 et 2030" réalisée par Alcimed. Elle fournit une vision globale et consolidée du développement actuel et du dynamisme des filières chimie et matériaux biosourcés, en s'appuyant principalement sur les éléments d'analyse suivants:

- Estimation des volumes de production et de consommation à différents niveaux de la chaîne de valeur;
- Estimation des volumes de produits importés et exportés;
- Estimation des consommations de produits issus des premières transformations de la biomasse et des terres agricoles mobilisées;
- Regard sur la dynamique passée des filières ;
- Prévision du développement des segments à horizon 2020;
- Elaboration de scénarios prospectifs à horizon 2030.

Cette étude a permis d'améliorer la connaissance de l'état de maturité des filières ainsi que des perspectives de développement futur. Cliquer : [Marchés actuels des produits biosourcés et évolutions à horizons 2020 et 2030](#)

ACTUALITES CHEMSUD

- Les 1^{ères} **Rencontres Nationales des Jeunes Polyméristes** seront organisées du **3 au 5 juin 2015** à la **Grande Motte**. Ces rencontres s'adressent aux jeunes chercheurs/enseignants-chercheurs académiques et aux chercheurs industriels en poste depuis moins de 10 ans. L'objectif de ces rencontres est de tisser un réseau de relations scientifiques pour les années à venir et de favoriser l'émergence de projets collaboratifs entre chercheurs des secteurs publics et privés dans le domaine des polymères. Ces rencontres informeront sur la structuration de la recherche en France et sur les instruments de financement de tels projets.

Site web: <http://rnjp2015.enscm.fr>; *Contact:* rnjp2015@gmail.com

La Chaire Européenne de Chimie Nouvelle pour un Développement Durable - ChemSuD - est localisée à l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier. Elle a été créée avec le soutien du CNRS, de la Région Languedoc Roussillon et sous le haut patronage de l'Académie des Technologies. C'est un lieu d'échanges, de rencontres, d'enseignement et de recherche pour l'émergence et le développement d'une chimie nouvelle, propre à concilier la co-évolution harmonieuse de l'espèce humaine et de la planète. Ses actions sont articulées selon l'enseignement, la recherche et la médiation scientifique.

ChemSuD devient un Fonds de Dotation avec de nouveaux Fondateurs Industriels

Nouveau Website :

<http://ChemSuD.enscm.fr>

Contact :

Sylvain.Caillol@enscm.fr