

PAGE 2

- **UNE FACTURE ENERGETIQUE A DIVISER PAR DEUX**

PAGE 3

- **LE BOIS DU FUTUR ?**

PAGE 4

- **BIOCARBURANTS G2 : INDUSTRIALISATION DIFFICILE EN FRANCE**
- **BIOJETFUEL AU BOURGET**

PAGE 5

- **PPG DEVELOPPE DES PU SANS ISOCYANATES POUR L'ARMEE AMERICAINE**
- **ACTUALITES CHEMSUD**

UNE FACTURE ENERGETIQUE A DIVISER PAR DEUX

La France ne pourra échapper à une division par deux de sa consommation d'énergie d'ici à 2050, soit une réduction de 1,7% par an : c'est le constat fait par le Conseil national de la transition énergétique, qui réunissait hier à Paris son «parlement» pour un premier état des lieux. Lancé en novembre par la ministre de l'Ecologie, Delphine Batho, ce forum réunissant une centaine de représentants (Etat, élus, syndicats, ONG, consommateurs) doit formuler d'ici l'été des «recommandations» afin de préparer une loi de programmation prévue pour l'automne. L'objectif est de rendre la France moins dépendante des énergies fossiles et du nucléaire afin, notamment, de respecter ses engagements en matière de lutte contre le réchauffement climatique, comme l'avait promis le candidat Hollande. Pour le comité des experts du forum, l'objectif de division par quatre des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050 implique de réduire par deux la consommation d'énergie. Des économies qui, selon les scénarios étudiés, seraient essentiellement réalisées dans le logement grâce à la rénovation, les transports, avec un vrai parc de voitures électriques ou encore via une limitation de l'étalement urbain. «On ne peut pas augmenter et même stabiliser la consommation d'énergie et, dans le même temps, réduire les émissions de gaz à effet de serre de façon importante», a expliqué la grande ordonnatrice du débat, Laurence Tubiana. Epineux. Le Medef et le groupe de contact qui réunit 130 entreprises de l'énergie ont profité de l'occasion pour remettre sur le devant de la scène les dossiers épineux du nucléaire et du gaz de schiste. Plaidant pour un «mix énergétique compétitif», la patronne des patrons, Laurence Parisot, a clairement posé ses revendications : réouverture du débat sur l'exploitation des gaz de schiste et «préservation des atouts du nucléaire». Il ne faut pas «déstabiliser les filières matures de production d'énergie qui jouent un rôle pivot pour la transition énergétique», a plaidé le président de ce groupe de contact, François Michel, en soutenant une «prolongation durable» du parc nucléaire existant. Comment concilier ces deux visions clairement antagonistes de la transition énergétique, c'est la question que devra trancher le gouvernement Ayrault à l'issue des débats du forum cet été.

En Europe, les gaz de schiste ont un potentiel très faible, d'après une étude récente publiée par Wood Mackenzie, centre d'analyse de référence dans l'industrie des hydrocarbures : ils devraient répondre à seulement 5 % des besoins des Européens, à l'horizon 2030. L'essor aujourd'hui très rapide des extractions d'huile de schiste permet aux Etats-Unis de voir leur production domestique d'or noir augmenter pour la première fois depuis le début du déclin des puits de l'Alaska à la fin des années quatre-vingt, et pour la seconde fois depuis que les Américains ont atteint leur pic pétrolier en 1970. Prenant en compte les résultats tonitruants de la ruée vers les huiles de schiste du Dakota du Nord en 2012, l'Administration américaine de l'énergie, qui a toujours fait montre jusqu'ici d'un optimisme systématiquement déçu, est en train de réviser nettement à la hausse son précédent pronostic. Washington prévoit désormais que la production d'huile de schiste (issue de réservoirs compacts, ou *tight oil*), permettra aux extractions américaines de revenir à leur niveau du début des années 1990 d'ici à 2020. Succès très spectaculaire, auquel devrait, immédiatement après, succéder un nouveau plongeon. Le boom des hydrocarbures de schiste n'est en rien, comme on le lit souvent, le fruit d'une opportune révolution technologique engendrée par l'inepugnable génie humain. La fracturation hydraulique, tout comme les forages horizontaux, sont des techniques que l'industrie maîtrise depuis des décennies. La possibilité du recours aux réserves d'hydrocarbures de schiste est envisagée par Henry Kissinger dès le lendemain du choc pétrolier de 1973. La compagnie Exxon a lancé leur exploitation dans les Rocheuses en 1980, avant de se retirer bien vite à cause du contre-choc pétrolier. Si Big Oil y revient aujourd'hui, c'est parce que les prix élevés du baril le permettent et — mais il s'agit fondamentalement du même phénomène — parce que les réserves aujourd'hui contrôlées par les compagnies occidentales tendent à s'épuiser : il n'y pas d'autre choix. La Chine fait partie, avec l'Ukraine, la Pologne, l'Algérie et peut-être demain l'Allemagne, des pays où l'on attend une nouvelle ruée vers les hydrocarbures de schiste. Mais les réalités bêtement géologiques sont en train d'y doucher les optimismes, constate l'agence Reuters. Rappel : un ancien directeur stratégie du groupe Total, Pierre-René Bauquis, tranchait l'an dernier dans *Le Monde* : "Si on trouve dix ou vingt cas analogues au Dakota du Nord sur la planète, cela ne rehaussera le pic [pétrolier] que d'environ 5 millions de barils par jour, et n'en reculera la date que de quatre à cinq ans."

Sources : Libération et Blog Oil Man – Le Monde

LE BOIS DU FUTUR ?

Le coup de pouce législatif à la filière bois dans le bâtiment, instauré de fait en 2010 par un décret imposant pour les constructions neuves une quantité minimale de bois (pour des raisons environnementales), est désormais perdu. La filière cimentière qui avait porté un recours sur la constitutionnalité de l'article du code de l'environnement sur lequel s'appuyait le décret, a donc eu gain de cause. Raison invoquée : cet article ne posait aucune limite au pouvoir réglementaire quant à la détermination du niveau de la part minimale de bois à incorporer, portant ainsi atteinte à la liberté d'entreprendre garantie par la Constitution. Le conseil constitutionnel saisi fin mars a donc donné raison aux syndicats du ciment et du béton, estimant notamment qu'il y avait bien atteinte à la liberté d'entreprendre mais aussi qu'elle n'était pas justifiée par un motif d'intérêt général. En d'autres termes, l'incidence positive sur l'environnement est insuffisante ou indirecte pour justifier cette contrainte. C'est donc une petite douche froide que vient de prendre la filière bois alors même que la construction bois bénéficie d'une tendance favorable de son développement. La montée en puissance de l'offre de la construction bois tient cependant surtout aux gains techniques et économiques des offres qui se développent. On l'a encore vu récemment avec l'évolution positive de la société Ecoxia (cf. GNT n°97) ou encore avec l'arrivée sur le marché de Techniwood, société mise en valeur au dernier salon Eurobois (cf. GNT n°90). C'est aussi dans cet esprit de performance que le pôle de compétitivité Xylofutur se place, et renforce même son offre de services pour faciliter l'industrialisation des résultats des projets soutenus. Ce pôle aquitain qui représente 123 projets soutenus depuis sa création (données 2012), avec l'ambition d'atteindre 137 projets labellisés en 2013, affiche déjà un taux de financement de 64 % montrant tout l'intérêt et toute la qualité de la filière. Celle-ci ne concerne pas uniquement le bâtiment, mais aussi l'emballage, l'aménagement et également la chimie biosourcée, mais la stratégie est la même quel que soit le marché final ciblé : parvenir à des offres toujours plus performantes par elles-mêmes et donc attractives. Une des nouveautés annoncées il y a quelques jours est ainsi la création de Xylo Ingénierie, un véritable service d'ingénierie de projet pour la filière, avec le développement d'outils et de méthodologies adaptés. Il regroupe Aquitaine Développement Innovation, les CCI d'Aquitaine, la pépinière d'entreprises Domolandes, la SATT Aquitaine Science Transfert, le réseau Aquitaine Chimie durable et le cluster de la construction durable CreaHD. Autres exemples de la volonté d'accélérer les développements et leurs reconnaissances, le projet Xylo-Dating, lancé en 2012, qui a pour ambition de détecter les futurs partenaires pour des projets et initier plus tôt des transferts de technologies, mais aussi Xylo to Business, une opération lancée en mars dernier pour mettre en relation privilégiée les industriels adhérents avec les prescripteurs et maîtres d'ouvrage et favoriser ainsi l'adoption des nouvelles solutions et la pénétration des marchés. Un projet qui s'achève cette année, le projet Pieux Bois en Aquitaine, symbolise bien ce rapprochement nécessaire. Il vise à réhabiliter l'usage du bois en fondations, dans des sols saturés en eau mais sans traitement préalable. Porté par Sud Fondations, le projet a permis le développement d'une technique d'aboutage pour réaliser des pieux entre 10 et 25 m, créer un matériel de chantier spécifique et mieux comprendre les interactions bois-sol pour optimiser les solutions. Reste maintenant à récréer un marché qui pourrait être structurant pour la filière bois et à fort impact positif sur l'environnement par rapport aux fondations traditionnelles. *Sources : Green News Techno*

BIOCARBURANTS G2 : INDUSTRIALISATION DIFFICILE EN FRANCE

Les carburants de deuxième génération (G2) sont tout proches de l'industrialisation, selon Olivier Appert, président de l'IFPEN. L'institut de recherche, dont la vocation est de développer des procédés pour le secteur du pétrole et des énergies renouvelables, termine le pilotage du projet Futurol. Celui-ci vise à produire de l'éthanol par voie fermentaire à partir de lignocellulose issue de co-produits agricoles, forestiers ou de biomasse dédiée. Dans deux ans, le procédé sera fin prêt pour sa commercialisation. Et selon Pierre Porot, directeur biocarburants à l'IFPEN, « on touche du doigt la rentabilité économique. Les biocarburants sont aujourd'hui 20 à 50% plus chers que les carburants fossiles, mais avec l'apprentissage industriel on sera compétitifs ». Si la technologie est quasiment au point, l'étape d'industrialisation s'annonce plus difficile en France et même en Europe. Olivier Appert a récemment regretté un manque de visibilité sur les quotas d'incorporation qui seront accordés dans le futur à ces carburants de 2e génération, déplorant des discussions européennes qui s'éternisent. « On sait que l'on est compétitif mais il faudra pouvoir convaincre un investisseur industriel que le risque est raisonné » ajoute-t-il. *Sources : Formule Verte*

BIOJETFUEL AU BOURGET

Dans le cadre de la 50e édition du salon aéronautique du Bourget, les sociétés Airbus, Air France, Safran et Total ont organisé un vol de démonstration afin d'illustrer la capacité technique de l'industrie française à intégrer des biocarburants aéronautiques. Le vol a été effectué entre Toulouse et Le Bourget sur un Airbus A 321 muni de sharklets en bout d'ailes pour réduire la consommation de carburant et motorisé par des CFM56. Le biocarburant était à base de farnésène renouvelable de la marque Biofene, proposé par la start-up Amyris, partenaire de Total. Ce produit est obtenu par fermentation de sucre sur microorganisme génétiquement modifié (MGM). Pour le duo Amyris-Total, c'est la deuxième démonstration publique de la performance de ce composé utilisé en tant que biojetfuel. En juin 2012, un avion de type Embraer E195 avait déjà réalisé un vol d'essai avec du Biofene issu de canne à sucre. Selon Amyris et Total, ce carburant devrait être disponible commercialement dès 2014, suite à une certification de l'ASTM, principal organisme mondial d'élaboration de normes dans le domaine des carburants. Les quatre protagonistes de ce nouvel essai ont rappelé dans un communiqué que la contribution de l'aviation dans les émissions mondiales de CO2 d'origine humaine est d'environ 2 %. Les industriels sont mobilisés pour réduire l'impact de l'aviation par tous les moyens possibles. Le transport aérien ne disposant d'aucune alternative aux carburants liquides d'origine fossile pour l'aviation, l'utilisation de biocarburants est indispensable pour réduire de manière drastique les émissions de CO2. Dans le monde, les initiatives se multiplient avec notamment l'initiative « Biofuel Flight Path » de la Commission Européenne qui vise la production de 2 millions de tonnes de biocarburant en Europe d'ici à 2020. La France dispose de tous les atouts pour créer une chaîne de valeur innovante associant fournisseur de carburant (Total), motoriste (Snecma), avionneur (Airbus) et compagnie aérienne (Air France), chacun leader dans son domaine au niveau mondial. *Sources : Formule Verte*

PPG DEVELOPPE DES PU SANS ISOCYANATES POUR L'ARMEE AMERICAINE

Le programme du ministère de la Défense Stratégique Environnementale Recherche & Développement aux États-Unis a accordé 1.071.000 \$ à PPG Industries pour l'aider à développer des revêtements liquides non-isocyanate qui répondent aux spécifications militaires. Le financement permettra de soutenir le développement de nombreuses compositions chimiques de revêtement qui peuvent être appliquées dans la réparation automobile, l'industrie et les marchés des revêtements de protection et marins. PPG a établi un partenariat sur ce projet avec le Laboratoire de Recherche de l'Armée et le Commandement US des Systems Naval et Air et servira comme entrepreneur principal. Dans le cadre de leur rôle, les chercheurs PPG synthétiseront, formuleront et testeront les revêtements en polyuréthane qui répondent à des normes standards de performance mais ne comprenant pas d'isocyanates. *Sources : PPG et Résipoly*

ACTUALITES CHEMSUD

- **ChemSuD** participe à l'organisation de la nouvelle "Journée Scientifique et Professionnelle sur la Traçabilité des Vins et Spiritueux - **Wine Track 2013**" qui sera organisée le **30 octobre 2013** à l'**Institut des Sciences de la Vigne et du Vin (ISVV) de Villenave d'Ornon** (33). Cette journée sera organisée sous le haut patronage de l'Organisation Internationale de la Vigne et du Vin (OIV), par la **Société de Experts Chimistes de France (SECF)**, le Service Commun des Laboratoires (SCL), l'Université Bordeaux Ségalen, l'Institut des Sciences de la Vigne et du Vin (ISVV), le Conseil Interprofessionnel du Vin de Bordeaux (CIVB) et Inno'Vin. Cette manifestation fait suite à Wine Track 2011 qui s'était tenue à Sète le 13 octobre 2011. Contact : Jean-Claude Daniel - jean-claude.daniel@wanadoo.fr

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 est également une Fondation d'Entreprises dont les membres fondateurs sont :
Arkema, BASF, Colas, Firstsolar, Solvay, Tecsol*

Nouveau Website :

<http://ChemSuD.enscm.fr>

Contact :

Sylvain.Caillol@enscm.fr