

PAGE 2

- **L'AFSSET PRECONISE DE RENFORCER LES ACTIONS DE SURVEILLANCE DES TRAVAILLEURS EXPOSES AU FORMALDEHYDE.**
- **RHODIA A REÇU LE PRIX PIERRE POTIER 2009**
- **BIORESSOURCES**

PAGE 3

- **DU CARBURANT LIQUIDE A PARTIR DE SCIURE DE BOIS**
- **SITA FRANCE ET PAPREC INAUGURENT UNE UNITE DE RECYCLAGE DE BOUTEILLES EN PLASTIQUE PET**
- **L'ETAT DU MINNESOTA ET LA VILLE DE CHICAGO : PRECURSEURS POUR L'INTERDICTION DU BISPHENOL A AUX ETATS-UNIS**

PAGE 4

- **INAUGURATION DU PLUS GRAND PARC PHOTOVOLTAIQUE DE SLOVAQUIE**
- **2 GW POUR LE SOLAIRE CHINOIS D'ICI 2011 LA BRETAGNE S'ENGAGE**
- **UNE ENERGIE SOLAIRE : PV ALLIANCE OU LE PARI DE LA R&D**
- **UN PARC PHOTOVOLTAIQUE SUR LE TOIT DE L'EPFL**

PAGE 5

- **OUVERTURE D'UNE "AUTOROUTE DE L'HYDROGENE" EN NORVEGE**
- **BIOCARBURANTS**
- **LE PREMIER AVION SOLAIRE**
- **LES ALGUES : "DES PRODUCTEURS" POTENTIELS D'ENERGIE !**

PAGE 6

- **PONTS ET FENETRES EN MATERIAUX RECYCLES**
- **BIOPLASTIQUES : LA RECHERCHE PROGRESSE**

L'AFSSET PRECONISE DE RENFORCER LES ACTIONS DE SURVEILLANCE DES TRAVAILLEURS EXPOSES AU FORMALDEHYDE

Le formaldéhyde également appelé méthanal ou aldéhyde formique est un composé fortement irritant et classé cancérigène pour l'homme depuis juin 2004 en France. Selon les résultats d'une enquête de l'INRS, sa consommation française a atteint 126.352 tonnes en 2005. Près de la moitié de ce tonnage est utilisée dans le secteur de la fabrication de résines qui servent par exemple à élaborer des vernis ou des colles. De très nombreux secteurs industriels sont donc concernés par l'utilisation de solution de formaldéhyde ou de résines : le tannage des cuirs, la fabrication des panneaux de bois, de colles et gélatine, de caoutchouc synthétique, de produits pharmaceutiques, de moules de fonderie, de colorants, de pigments, d'huiles essentielles, de parfums, de savons, de détergents, de peintures, d'engrais, d'aliments pour animaux...

Selon la banque nationale des produits chimiques, il entrerait dans la composition de 5% des produits chimiques. Plus de 200.000 salariés seraient exposés aux vapeurs de formaldéhyde en France à des niveaux qui dépassent souvent les valeurs limites recommandées, valeurs déjà supérieures à celles fixées dans d'autres pays. Les effets d'irritation liés au formaldéhyde sont de ce fait très fréquents et aujourd'hui 65.000 travailleurs dépasseraient la valeur limite d'exposition professionnelle proposée par l'Afsset (0,25 mg/m³ sur 8h).

Dans son avis, **l'Agence recommande de toute urgence aux industriels de mettre en œuvre les solutions de substitutions** et souligne que des exemples existent déjà.

Elle préconise de réduire dès à présent, en modifiant les procédés industriels, les expositions des travailleurs, notamment dans les secteurs à risques identifiés, tels que l'agriculture, la fabrication d'autres produits minéraux non métalliques, le commerce, l'industrie chimique, la santé et l'action sociale, l'industrie alimentaire, l'industrie textile, l'industrie du papier et du carton et la construction.

C.SEGHIER, Actu-Environnement.com - 26/06/2009

RHODIA A REÇU LE PRIX PIERRE POTIER 2009

Rhodia a reçu le prix Pierre Potier 2009 de « l'innovation en chimie en faveur du développement durable » pour Rhodiasolv® IRIS, un solvant de nouvelle génération qui offre une alternative plus écologique et plus sûre aux solvants traditionnels.

Biodégradable, non toxique, non inflammable et faiblement volatil, Rhodiasolv® IRIS est une des dernières innovations des laboratoires R&D de Rhodia en matière de produits respectueux de l'environnement, de la sécurité et de la santé des utilisateurs. A la fois performant et écologique, ce solvant est utilisé dans de nombreuses applications, telles que le décapage de peintures, le nettoyage de graffitis ou de résines ainsi que le dégraissage industriel.

Le Prix Pierre Potier a été créé à l'initiative du Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie par la Fédération Française des Sciences de la Chimie (FFC) et l'Union des Industries Chimiques (UIC). Ce prix scientifique et technologique récompense chaque année des industriels de la chimie qui s'investissent dans l'innovation en faveur du développement durable. Le jury est présidé par Yves Chauvin, Prix Nobel de Chimie 2005, et le Professeur Armand Lattes.

BIORESSOURCES

Reichhold, spécialiste des résines prend le virage des matières premières renouvelables et introduit de l'huile de lin et de soja dans sa fabrication, et exploite la récupération du polyéthylène des bouteilles. «Nous utilisons moins de pétrochimie, prenons en compte l'environnement et la sécurité dans nos investissements », explique Patrick Blanck, patron de la filiale française de ce groupe américain.

DU CARBURANT LIQUIDE A PARTIR DE SCIURE DE BOIS

Les spécialistes de l'A.N. Frumkin l'Institut de Chimie Physique et l'Electrochimie (de l'Académie russe des Sciences) ont, pour la première fois, prouvé que la radiolyse à haute température permet d'obtenir un carburant liquide de qualité à partir de la sciure de bois. Les chercheurs annoncent que le liquide obtenu à partir de la sciure de bouleau correspond aux exigences de la composition fractionnaire du carburant de moteur et son niveau d'octane n'est pas inférieur à 90.

La lignine et la cellulose, les composants principaux du bois de construction, ont servi de matières de support pour obtenir le carburant liquide. En réalité, le processus pour obtenir le carburant liquide comporte deux étapes. D'abord, la distillation du bois est accomplie en milieu anaérobie. Le faisceau électronique chauffe la sciure de bois séchée jusqu'à la température de 400-450°C dans le méthane ou dans un mélange de butane et de propane. La lignine et la cellulose se décomposent sous l'influence de l'énergie de radiation ionisante. Les vapeurs issues de cette radiolyse sont refroidies et condensées dans un réfrigérateur à eau à 15°C. www.enerzine.com

SITA FRANCE ET PAPREC INAUGURENT UNE UNITE DE RECYCLAGE DE BOUTEILLES EN PLASTIQUE PET

En présence de Chantal Jouanno, Secrétaire d'Etat à l'Ecologie, Paprec et Sita France, la filiale propriété et déchets du Groupe Suez Environnement, ont inauguré le 23 juin l'usine de recyclage des bouteilles en plastique fabriquées à base de PET (polyéthylène téréphtalate), située à Limay (Yvelines) dans l'enceinte du Port autonome de Paris.

D'une surface de 40.000 m², l'usine France Plastiques Recyclage (FPR), filiale commune des deux groupes, recyclera 40.000 tonnes de bouteilles en plastique PET par an, issues de la collecte sélective du Grand Ouest et de l'Ile-de-France. Le site produira environ 30.000 tonnes de PET recyclé sous forme de granulés, ayant les mêmes propriétés que la matière vierge.

Si la traditionnelle bouteille d'eau en PET est couramment transformée en vêtement polaire, en montre, en arrosoir, en poubelle, les bouteilles recyclées à Limay pourront être réutilisées pour la fabrication de nouvelles bouteilles et d'emballages alimentaires. Aussi, à l'encontre de l'idée largement répandue, il s'agit d'une première en Europe, souligne Paprec, société spécialisée sur le recyclage. D'autant plus que ce plastique alimentaire répond aux exigences les plus strictes, indique de son côté Suez Environnement, et a reçu l'agrément de l'Agence Française de Sécurité Alimentaire (AFSSA).

R. BOUGHRIET, Actu-Environnement.com - 25/06/2009

L'ETAT DU MINNESOTA ET LA VILLE DE CHICAGO : PRECURSEURS POUR L'INTERDICTION DU BISPHEENOL A AUX ETATS-UNIS

Depuis le 12 mai dernier, l'Etat du Minnesota est le premier état américain à **interdire l'utilisation** déjà très controversée du composé chimique **bisphénol A** (BPA) souvent associé à d'autres polymères pour la fabrication de plastiques. Dès janvier 2010, les fabricants de bouteilles, biberons... contenant du BPA n'auront plus le droit de fournir l'Etat du Minnesota, les distributeurs quant à eux, auront jusqu'à 2011 pour écouler leurs stocks. Le 19 mai dernier le Conseil municipal de la ville de Chicago a voté une loi interdisant la vente de biberons et de bouteilles contenant cette molécule et conçus pour contenir du liquide ou des aliments destinés à la consommation des enfants de moins de 3 ans.

INAUGURATION DU PLUS GRAND PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE SLOVAQUIE

Le 1er juillet 2009, l'Université Comenius de Bratislava a officiellement lancé la plus grande opération de production d'énergie photovoltaïque de Slovaquie.

Place sur le toit de la Faculté de mathématiques, de physique et d'informatique, le dispositif a exigé un investissement de 500.000 euros, en partie financé par le Ministère de l'Éducation et l'Agence pour la recherche appliquée. Cette installation de plus de 450 panneaux solaires a une capacité de production d'électricité évaluée à environ 120 mégawatt/an.

2 GW POUR LE SOLAIRE CHINOIS D'ICI 2011

La Chine vise d'ici 2011 à obtenir une capacité totale installée en énergie solaire de 2 GW, soit 15 fois plus que sa capacité en fin d'année précédente. L'Administration Nationale de l'Énergie a ainsi décidé de subventionner cette énergie verte, permettant d'atteindre un prix de 1,09 yuan le kWh (12 centimes d'euros le kWh). Toutefois, l'Institut de Recherche en Énergie trouve que ce prix permettra difficilement aux industriels de réaliser des bénéfices, prônant plutôt une fourchette de 1,3 à 1,5 yuan le kWh. Par ces mesures, la Chine tente ainsi de rattraper son retard dans une course à l'affranchissement des énergies fossiles. Après 40 MW supplémentaires l'année passée, elle vient de réviser son objectif pour 2020, l'élevant de 1,8 GW à 20 GW de capacité solaire installée.

Académie Chinoise des Sciences, 07/07/09,

ENERGIE SOLAIRE : PV ALLIANCE OU LE PARI DE LA R&D

Constituer un partenariat afin de disposer de tous les atouts qui permettent de gagner la prochaine bataille du solaire. Tel est l'objectif de PV Alliance, un consortium, créé en septembre 2007, qui regroupe Photowatt, l'acteur historique de l'énergie solaire en France, le LITEN, qui est le Laboratoire d'Innovations des Technologies des Énergies Nouvelles et des Nanomatériaux du CEA, et le groupe EDF Énergies Réparties (EDF ENR), spécialisé dans la production d'électricité ou de chaleur à partir d'énergie renouvelables. Sa première mission : la réalisation d'un grand programme de R&D, "Solar Nano Crystal", qui regroupe 7 partenaires et bénéficie d'un budget de 129 millions d'euros. Objectifs : développer, d'une part les premières cellules solaires à base de silicium métallurgique purifié, cellules dites à haut rendement, d'autre part des cellules solaires à très haut rendement utilisant le polysilicium.

UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE SUR LE TOIT DE L'EPFL

La plus grande centrale solaire de Suisse sera bientôt installée sur les toits des bâtiments de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL).

Les travaux de construction commenceront dès cette année et s'achèveront en 2011. Les panneaux solaires s'étendront alors sur 20.000 m². L'objectif de ce parc photovoltaïque est de démontrer la performance des technologies existantes, ainsi que le potentiel des évolutions futures.

Une surface de 2.000 m² sera dédiée à la recherche. Plusieurs laboratoires de l'EPFL s'intéressent à cette forme d'énergie, comme, par exemple, les laboratoires Intégration architecturale des capteurs, Technologies de cellules solaires colorées, à couche mince ou nanocomposites, ou Stockage et distribution de l'énergie.

EPFL - Jérôme Grosse, Responsable de la Communication - Mobile : +41 79 434 73 26 - email : jerome.grosse@epfl.ch

OUVERTURE D'UNE "AUTOROUTE DE L'HYDROGENE" EN NORVEGE

Désormais, il est possible de se rendre d'Oslo à Stavanger en voiture sans émettre de CO₂, grâce à l'installation de plusieurs stations à hydrogène sur cette route de près de 600 kms. Le 11 mai 2009, le Prince héritier de Norvège Haakon a en effet participé à l'ouverture de "l'Autoroute de l'Hydrogène" (HyNor) au volant d'une voiture conçue pour rouler avec ce produit non-polluant. Étaient également présents à l'inauguration : Mme Liv Signe Navarsete, Ministre des Transports et des Communications, qui souhaite que 10% des voitures en Norvège soient des voitures électriques d'ici 2020, et M. Erling Lae, Maire d'Oslo.

BIOCARBURANTS

Au cluster d'excellence "Tailor-Made from Biomass Fuels" (TMFB) de l'Université technique de Rhénanie Westphalie (RWTH) d'Aix-la-Chapelle, les scientifiques ont identifié un nouveau biodiesel n'émettant presque pas de particules toxiques.

Les 24 et 25 juin 2009, des spécialistes ont discuté des derniers résultats de la recherche sur la production de carburant à partir de la biomasse et de son utilisation pour des moteurs à combustion au centre de conférence "Eurogress Aachen". Plus de 120 participants venus d'Allemagne et de l'étranger ont participé au deuxième atelier international organisé par le TMFB sous la direction du professeur Stefan Pischinger.

".

LE PREMIER AVION SOLAIRE

Le premier avion solaire devrait réaliser un tour du monde complet en 2011, d'après un des sponsors du projet. Jean Cai, vice président de la Deutsche Bank en Chine, sponsor principal du projet d'avion solaire, a déclaré que l'avion réalisera un tour du monde en 30 jours, en se posant une fois sur chaque continent. Le Solar Impulse est un avion propulsé uniquement par des cellules photovoltaïques et est capable de voler de façon autonome, jour et nuit, sans avoir recours à des combustibles fossiles. Le prototype de l'avion solaire HB-SIA a été présenté à la presse le 26 juin dernier à Dübendorf en Suisse. Solvay, le Groupe chimique et pharmaceutique international, est fier d'annoncer que sa contribution au succès du prototype de l'avion solaire Solar Impulse a été essentielle, par l'apport de son savoir-faire, de ses solutions innovantes et de ses polymères ultra-performants : .polymères ultra-légers et ultra-performants substituant les métaux plus lourds, simulations numériques performantes de stress non-linéaires de la résistance des assemblages de polymères à ultra haute performance... Au total, le Solar Impulse utilise 12 polymères et produits de Solvay et comprend 6.000 pièces produites avec des polymères Solvay.

LES ALGUES : "DES PRODUCTEURS" POTENTIELS D'ENERGIE !

La plate-forme technologique tchèque sur les biocarburants s'efforce de coordonner la recherche pour la production de grands volumes de biomasse. Des ingénieurs chimistes et des experts dans le domaine de l'efficacité énergétique des sources lumineuses ont désormais remplacé les macro-biologistes.

Grâce à son utilisation répandue dans le domaine médical, la Spiruline est une algue bien connue. Une autre espèce étudiée est Chlorella, dont l'Institut de Microbiologie de l'Académie des sciences de la République tchèque a une vaste expérience de la culture. La plate-forme technologique de biocarburants axe ses gros volumes de production sur ces deux algues. Les premières analyses ont confirmé l'obtention de très bons rendements avec une production de bio-gaz de 0.5 m³/kg de matière sèche (0.365 m³/kg de méthane), ainsi qu'une utilité dans les processus de gazéification (chaleur de combustion de 23.65 MJ/kg de matière sèche ; valeur calorifique de 22,21 MJ / kg de matière sèche).

Czech Focus. Magazine of the Association for Foreign Investment. Number 4/2008. "Perspectives of energy in the Czech Republic".

PONTS ET FENETRES EN MATERIAUX RECYCLES

En avril dernier, un pont à haubans a été ouvert à la circulation entre Manises et Paterna, dans la région de Valence. Avec ses 165 mètres de long et 40 mètres de hauteur, il n'aurait rien de bien particulier si ce n'est qu'il est, selon ses réalisateurs, le premier pont d'Europe fait en béton recyclé. Il s'agirait même de la première réalisation de cette taille au monde à utiliser de tels matériaux de récupération, selon Ken'ichi Kawaguchi, professeur d'architecture et d'ingénierie de l'université de Tokyo venu sur les lieux visiter l'ouvrage. En l'occurrence, le béton recyclé est celui du pont précédent démolé, qui a été broyé pour servir d'agrégat pour le nouveau béton. Celui-ci a été élaboré par la cimenterie Cémex en collaboration avec le Laboratorio Central de Estructuras y Materiales du CEDEX, le Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, du ministère des Travaux Publics.

Du béton dans le béton donc, mais aussi du chanvre dans le plastique. C'est en effet ce à quoi travaille l'équipe du professeur Vicente Amigó Borrás de l'Instituto de Tecnología de Materiales (ITM) de l'université polytechnique de Valence (UPV) : substituer les fibres de verre ou de carbone utilisées comme renforts de matrices thermoplastiques destinées à des profils de portes ou fenêtres, par des fibres d'origine végétale.

<http://www.cedex.es/castellano/materiales/presentacion.html>

BIOPLASTIQUES : LA RECHERCHE PROGRESSE

Le remplacement des polymères plastiques issus de la chimie du pétrole par des polymères provenant du monde végétal suscite beaucoup d'espoir depuis quelques années. Les industriels semblent enthousiastes et très confiants dans l'avenir de ces nouveaux matériaux. Michel Fontaine de l'Oréal est ainsi convaincu qu'il est possible de substituer une partie des polymères dérivés du pétrole par des bioplastiques assez vite. PSA Peugeot Citroën souhaite intégrer une dizaine de pièces en bioplastiques dans leur véhicule d'ici à 2015 tandis qu'Arkema espère faire 10% de son chiffre d'affaires à partir de ressources végétales d'ici cette date. Il y a 50 ans seuls quelques acteurs se concentraient sur la transformation du pétrole en plastique, aujourd'hui la recherche est plus vaste et le réseau plus étendu, ça devrait aller plus vite, explique Michel Fontaine.

European Bioplastics, l'Association européenne des producteurs de bioplastiques, estime qu'en 2007 le marché représentait environ 260.000 tonnes soit 0,5% du marché global des plastiques. À l'horizon 2010 cette part de marché pourrait atteindre 3%. Si ce marché est appelé à se développer il restera secondaire au regard des plastiques traditionnels. Toutefois, ce développement même faible fait craindre des impacts environnementaux et sociaux majeurs à long terme. L'agriculture s'avère en effet de plus en plus sollicitée : alimentation des hommes et du bétail, énergie calorifique ou électrique, carburants et désormais chimie verte, ce qui laisse entrevoir les conflits d'usage à venir. On est encore à des volumes faibles mais si on arrive à grande échelle il va y avoir des problèmes à mesure que les volumes vont croître, explique Michel Glotin, directeur scientifique d'Arkema. En réponse Anne Roulin, Responsable packaging et design chez Nestlé, mise sur la troisième génération de bioplastiques qui sera issue de déchets agricoles mais cette filière ne devrait pas voir le jour avant 5 à 10 ans.

En attendant les professionnels veulent se tourner vers l'analyse du cycle de vie : c'est l'ACV qui doit nous guider pour faire le bon choix, explique Louis David, Responsable Matériaux et procédés véhicules chez PSA Peugeot Citroën. Le challenge va consister à avoir un bon modèle sur l'ensemble du cycle de vie, renchérit Claude Le Pape coordinateur des programmes au sein de l'entité Technologic Innovation chez Schneider Electric.

F.ROUSSEL, Actu-Environnement.com - 09/07/2009

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

Website :

<http://www.enscm.fr/ChemSuD>

Contact :

Sylvain.caillol@enscm.fr