



Au sommaire :

EVÉNEMENT - P.1

L'éolien français passe à l'âge adulte

ACTEURS - P.2/3

• Développement industriel

- Oxbow affiche ses ambitions sur le charbon actif

- Premiers chantiers d'ampleur pour Hiolle Energies

• Etude

- Le tri automatisé des plastiques reconnaît les plastiques biosourcés

• Recherche

- Emulation dans le monde du pneu

• A Suivre

- Heuliez, L'Office européen des brevets, Global EcoPower, IBM et Dassault Systèmes, etc.

TENDANCES - P.4

Pôles de compétitivité : les orientations confirment la priorité accordée aux cleantechs

TECHNOLOGIES - P.5/6/7

• Traitement d'eaux

- Une sphère biodégradable pour traiter les eaux stagnantes

• Energie

- Récupérer l'énergie des suspensions

- Récupération de la chaleur sur les eaux grises

• Traitement d'air

- Un électrofiltre pour l'air ambiant

• Déchets

- Un aimant hydraulique facile à intégrer

• Analyse

- Les analyseurs portables à fluorescence X gagnent en performance

- Méthode rapide de détection du 4-méthyl-benzophénone

• Matériaux

- Ecran sous-toiture en lin

• Brevets

INFOS PRATIQUES - P.8

GREEN NEWS Editions

Siège social : 320 avenue Berthelot 69008 LYON - RCS LYON 504 953 787

Service commercial :

9 - 11, rue Benoit Malon - 92156 SURESNES

Tél : 01 46 14 82 71 - Fax : 01 47 41 11 04

redaction@green-news-techno.fr

Directeur de la Publication :

Thierry Clicquot de Mentque - thierry.clicquot@green-news-techno.fr

Rédactrice en chef :

Cécile Clicquot de Mentque - cecile.clicquot@green-news-techno.fr

Tél : 02 35 32 65 39 - 5, clos Fleuri - 76113 SAHURS

Maquette : Damien Rochette - Magnana

40 numéros par an, diffusé exclusivement par abonnement. Abonnement 1 destinataire : 755,54 € TTC* - Abonnement 4 destinataires : 1 276,25 € TTC* - 18,50 € HT le numéro. ISSN en cours - Dépôt légal à parution. © Green News Techno - Reproduction interdite pour tous pays sauf autorisation expresse de l'éditeur - *Tarifs 2009 - TVA : 2,10 %



green news

TECHNO

Evénement

L'éolien français passe à l'âge adulte

Dix-huit ans après l'installation de l'éolienne de Port-la-Nouvelle, la première en France, le secteur éolien affiche un optimisme serein et du dynamisme, comme on a pu le constater à la conférence européenne de l'énergie éolienne (EWEC) qui s'est tenue cette semaine à Marseille. Les quelques revers enregistrés depuis décembre avec les annulations de certains projets pour cause « d'atteinte aux enjeux paysagers » (comme le tout récent projet lorrain de 32 MW d'Eiden) n'ont donc pas eu raison du moral de la profession. La France a franchi en 2008 le seuil des 3000 MW installés : on parle désormais de 7 GW en 2010. L'optimisme est tel que l'association européenne Ewea a révisé ses prévisions de croissance pour 2020 les situant à 230 GW installés (contre 180 GW), soit 14 % à 18 % de la demande électrique totale de l'UE. L'enjeu est clairement de conserver le leadership mondial (deux tiers du marché mondial des technologies éoliennes sont européennes) et les emplois associés. En France, le SER, syndicat des énergies renouvelables, a d'ailleurs rappelé que près de 130 entreprises de 20 activités différentes (en plus des 250 sociétés spécifiquement orientées sur l'éolien) tiraient profit du développement de la filière. En deux ans, près de cinq usines de fabrication de mâts et d'embases se sont créées en France. Et il faut aussi noter la reprise du site Ford à Blanquefort, rendue possible par la perspective de développement sur le marché éolien (cf. GNT n°4, page 8) et des annonces comme celle d'EADS-Astrium, qui a confirmé cette semaine le lancement d'une nouvelle activité de conception et fabrication de pales

dans la région bordelaise. Le renforcement des capacités financières de Windtechnics (maintenance éolienne) avec l'entrée à son capital d'Hanalei Finance (qui prend 42 % du capital) est également le signe des bonnes perspectives de la filière, tout comme l'ouverture à Paris de nouveaux bureaux pour le leader mondial des éoliennes Vestas qui a presque doublé son marché en France en 2008. L'enjeu des prochaines années sera aussi celui de l'éolien off-shore, qu'il est prévu de soutenir largement dans le cadre du plan de relance économique européen (565 M€ prévus). Le 10 mars, Jean-Louis Borloo annonçait ainsi le lancement d'une large concertation sur ce sujet, devant aboutir, par façade maritime, à une identification des sites les plus propices à cette activité. Objectif : 5 000 MW à 6 000 MW à l'horizon 2020. Ce challenge offshore s'accompagnera d'innovations. Un consortium impliquant la DCNS et l'Ifremer développe ainsi un projet d'éolienne flottante dans le cadre du pôle de compétitivité Mer Bretagne (projet Winflo) devant permettre de résoudre le problème de la visibilité des éoliennes qui pourront être implantées en zone de mer plus profonde. Une jeune entreprise, Nenuphar, travaille également sur ce concept depuis deux ans et fabrique un premier prototype. Son originalité est son axe de rotation vertical pour faciliter la flottaison et augmenter sa disponibilité par une grande robustesse dans son fonctionnement. Nenuphar prévoit des coûts d'investissement et d'exploitation réduits de 30 % par rapport à l'offshore actuel.



Développement industriel

Oxbow affiche ses ambitions sur le charbon actif

Face aux fournisseurs traditionnels de charbon actif, le groupe Oxbow, connu pour sa position de leader mondial sur le coke de pétrole, tente depuis cinq ans en France de se faire une place. Et il y arrive petit à petit avec une démarche qualitative qui se démarque de ses concurrents. Comme l'explique Yann Ladoucette, ingénieur technico-commercial, le point de différenciation tient aux fiches techniques qui sont chez Oxbow CarbonPlus contractuelles. En d'autres termes, toutes les spécifications techniques du grade choisi par le client (surface spécifique, répartition entre les micropores et mésopores, granulométrie, porosité générale, humidité, tenue mécanique, taux de cendre, etc.) sont garanties et ne sont pas seulement un rappel des caractéristiques générales de la gamme comme c'est souvent le cas sur le marché. Cela implique pour Oxbow une filière de contrôle très stricte de chaque lot, mais c'est un atout majeur. Car des dérives de spécifications par rapport au produit qualifié peuvent altérer l'efficacité de l'adsorption et entraîner des irrégularités dans l'abattement de polluants ou même des dysfonctionnements de process (problème de pompes quand les granulométries ne sont pas celles prévues par exemple).

Cette maîtrise de la qualité compte donc plus aux yeux d'Oxbow que le fait d'afficher le fait d'être producteur ou importateur. D'ailleurs si Oxbow ne possède pas d'usine d'activation, il détient en revanche un grand nombre de mines pour son activité de base et maîtrise ainsi parfaitement la qualité de la matière première, son coût et la pérennité de l'approvisionnement. Autre atout, Oxbow dispose de plusieurs dépôts de proximité en France, quatre importants et plusieurs de taille plus modeste, pour assurer des délais de livraison rapides (24 h à 5 jours max.), un service qui s'ajoute aux prestations plus classiques d'assistance à la mise en œuvre, de vente et de location de filtres ou de reprise du charbon actif usé (dans le domaine de l'eau potable). Tout cela renforce donc Oxbow sur le territoire français face aux grands du secteur : Pica, Norit, Chemviron et autres Ceca. Outre les marchés des procédés industriels de la pharmacie ou de l'agro-alimentaire qu'Oxbow compte bien pénétrer, la division charbon actif entend faire valoir ses atouts sur les marchés dynamiques du traitement de l'air et de l'eau. Sur le premier, les exigences vont grandissantes et les contrôles continus ou quasi-continus de certaines émissions (notamment de mercure en sidérurgie ou de dioxines) mettent en exergue les aléas liés à certains lots de charbon actif. Pour le marché de l'eau potable, Oxbow s'appuie depuis un an sur un nouveau produit en grains, l'ActivOG 10x20 qui se positionne en substitution de certains filtres à sable pour augmenter les capacités de traitement d'usines existantes. Avec une granulométrie peu répandue sur le marché, il allie les qualités de filtration mécanique du sable (faible perte de charge et donc durée des cycles d'adsorption plus longue et réduction des fréquences de contre-lavage) aux propriétés des charbons actifs en adsorption et en expansion (absence de chemins privilégiés dans le lit de filtration). Ces deux marchés, air et eau, devraient

tirer l'essentiel de la croissance d'Oxbow cette année, le groupe surveillant parallèlement toutes les nouvelles applications en émergence, en particulier le traitement des perturbateurs endocriniens, des nanoparticules, mais aussi des applications plus spécifiques à terme sur la filière hydrogène (stockage d'hydrogène et pile à combustible).

☑ **Oxbow**, tél. : 03 81 40 18 07.

Premiers chantiers d'ampleur pour Hiolle Energies

Depuis l'été dernier, Hiolle Energies développe, avec son partenaire Clipsol (au sein d'une société commune Clips'Hiolle), une offre de centrales solaires pour bâtiments industriels, agricoles ou grand collectif, dont la particularité est d'être essentiellement assemblées au sol. Les modules photovoltaïques sont ainsi assemblés par seize ou vingt au sol sur une structure qui sera ensuite soulevée par un système de ventouses pour être posée sur le toit. Ce procédé est destiné aux bâtiments dont la toiture est à changer car les modules viennent en substitution totale de la couverture. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle on peut faire varier le nombre de panneaux photovoltaïques par module assemblé, en fonction de la largeur du toit. Cette approche, outre d'être un procédé intégré au bâti, a l'avantage d'offrir un gain de temps dans la mise en place de la toiture photovoltaïque et surtout une plus grande sécurité pour les installateurs qui ont des opérations réduites à faire en toiture. Il est même prévu des moyens d'assembler les panneaux PV en usine et de transporter les grands modules sur le chantier (procédé de stockage et transport breveté), réduisant fortement l'emprise au sol du chantier. Après avoir testé et amélioré le concept sur sa propre toiture à Valenciennes (1200 m² déjà installés sur 10 000 m² à terme, soit 1,1 MW), le groupe nordiste a enregistré, pour ce début d'année 2009, deux premières références externes au groupe, pour 2000 m² dans un collège de Jeumont et 800 m² d'une toiture de gymnase au Lycée Dampierre de Valenciennes : deux chantiers pour lesquels le gain de temps de pose a été essentiel, les travaux devant se dérouler pendant les vacances scolaires. Fin 2009, Clips'Hiolle espère avoir réalisé au total de 1,5 MW d'installations. Notons que la société a aussi conçu sur son site un abri photovoltaïque (véhicules, vélos,...) baptisé Wattabri, produit qu'elle compte également distribuer.

☑ **Hiolles Energies**, tél. : 03 27 47 50 00.

Etude

Le tri automatisé des plastiques reconnaît les plastiques biosourcés

NatureWorks LLC a mené une large étude sur les capacités des systèmes de tri des plastiques à identifier des plastiques d'origine végétale, notamment le PLA. C'est en effet une condition importante du déploiement de ces matériaux biosourcés d'être captés par les unités de tri à des fins de recyclage. Pendant deux ans, NatureWorks a étudié les différents équipe-



ments disponibles d'une douzaine de fournisseurs dans toutes les technologies (infra-rouge, ultraviolet, rayon X, identification couleur ou laser) pour arriver à la conclusion que le taux de succès d'identification du PLA parmi le PET, PEHD, PVC ou PS, avoisinait les 100 %. Les travaux ont été approfondis avec trois fournisseurs : Titech (IR), Unisensor (Laser sur des broyats) et MSS (IR). Dans tous les cas, l'extraction de l'Ingeo (marque du PLA de NatureWorks) a dépassé les 96 % et atteint parfois les 99 %, des taux comparables aux capacités des équipements à extraire d'autres contaminants que ce soit à partir de bouteilles ou sous forme de « flocons ». Ces résultats confirment les premières études menées l'an dernier par le WRAP, structure britannique de soutien à l'innovation dans le recyclage.

☑ Etude consultable sur www.natureworksllc.com

Recherche

Emulation dans le monde du pneu

Alors que Michelin vient de fêter la livraison de son millionième pneu « Energy Saver » qui intègre une technologie à base de nanoparticules de silice pour réduire la résistance au roulement et donc la consommation de carburant (0,2 l de carburant en moins aux 100 km), l'émulation reste intacte sur le marché pour poursuivre sur cette voie. Goodyear a ainsi lancé au salon de l'automobile de Genève début mars son pneu EfficientGrip, qui, outre d'intégrer lui aussi des particules de silice dans la bande de roulement, a réduit également le poids de sa structure de 10 % et remplacé une partie du noir de carbone par un nouvel agent moins lourd, contribuant globalement à un moindre échauffement du pneu et à une faible résistance au roulement

(15 % d'amélioration) tout en progressant sur la tenue sur route mouillée. Cet assemblage de technologies, baptisé FuelSaving Technology, est l'illustration des marges de progrès encore potentielles. Au Tire Technology Expo d'Hambourg, en février, Rhodia et Dow Corning présentaient ainsi leur stratégie commune suite à l'accord passé en novembre dernier. Leur idée est d'associer silice et silane au sein de la bande de roulement pour réduire significativement la résistance au roulement. Le principe serait que le silane (silicium-hydrogène) améliorerait l'interaction entre la silice et le polymère, augmentant le potentiel de la silice dans le pneu. La première étape des travaux consiste donc à valider les bénéfices associés à cette combinaison dans les formulations pour caoutchouc naturel. Rhodia et Dow Corning travaillent à la mise au point de solutions prototypes et cherchent des partenaires-clients pour participer aux étapes de développement du projet. On notera aussi que le secteur travaille activement sur les matériaux d'origine végétale. On a ainsi vu l'Université de Gérone en fin d'année communiquer sur l'introduction d'algues dans ses pneus. Tout récemment, un autre pas a été franchi par Goodyear et Genencor dans le cadre d'un accord passé en septembre dernier. Le centre de recherche Goodyear vient de recevoir les premières livraisons de Bioisoprene (marque déposée), un isoprene biosourcé produit par Genencor par voie enzymatique à partir de biomasse (l'isoprène étant un intermédiaire clé des caoutchoucs de synthèse). Objectif : sortir un pneu intégrant ce biomatériau en 2013, le bioisoprene ayant par ailleurs beaucoup d'autres perspectives pour la production de gants chirurgicaux, de balles de golf ou d'adhésifs.

☑ Rhodia Silcea, tél. : 04 37 91 81 13.

Genencor, francis.stalder@danisco.com

A SUIVRE

- **Heuliez** s'était affirmé au dernier Mondial de l'automobile comme l'un des constructeurs les plus engagés dans le véhicule électrique, avec plusieurs modèles en développement. Le voici récompensé de son dynamisme par la sélection par Veolia Transport de son véhicule « Friendly », développé avec le soutien de la région Poitou-Charentes, pour répondre à l'appel d'offres Autolib. Outre sa modularité (une à quatre places) et son autonomie (100 à 250 km), sa disponibilité sur le marché dès 2010 à plusieurs milliers d'exemplaires explique ce choix de Veolia.
- **L'Office européen des brevets** vient de rendre publique la liste des dix nominés pour le prix de l'Inventeur de l'année. Quatre d'entre eux sont nommés pour des innovations environnementales : Adolf Goetzberger (All.) considéré comme à l'origine de l'utilisation

commerciale de l'énergie solaire, Maria-Regina Kula (All.) pour l'utilisation d'une enzyme comme catalyseur en production écologique de médicaments et substances chimiques, Joseph LeMer (Fr.) pour un nouveau type d'échangeurs thermiques et Shoichi Sasaki (Jap.) pour des batteries longue durée pour véhicules hybrides. Résultats le 28 avril.

- **Global EcoPower**, filiale du groupe Athanor Equities Sicar, constructeur de centrales d'électricité verte, a conclu un accord avec le canadien Reservoir Capital Corporation pour construire plusieurs centrales hydroélectriques en Serbie. Deux projets pour une capacité totale de 48 MW sont déjà programmés, auxquels devrait s'ajouter un portefeuille de 650 MW d'ici 2015. Des projets dans d'autres pays de l'Est sont en cours de développement et feront partie intégrante de cet accord.

- **IBM et Dassault Systèmes** se sont associés pour proposer à BMW une solution logicielle unique (logiciel Catia) pour la conception mécanique de tous les moteurs de sa gamme et en particulier pour la nouvelle gamme de voitures hybrides éco-énergétiques, notamment le premier véhicule du marché fonctionnant à l'hydrogène.

- **Le projet BEST** (Benefits of storage systems) présenté par les équipes de l'Ines et l'Université d'Aix-la-Chapelle a été retenu dans le cadre d'un concours organisé par le groupe EON. Il sera financé à hauteur de 500 000 € par l'opérateur allemand sur trois ans. L'objectif est de comparer différents systèmes de stockage de l'énergie : le plomb-acide avancé, le lithium-ion, les supercapacités, les batteries haute-température et les systèmes rédox. florence.mattera@cea.fr

- La société israélienne **Aqwise Water Technologies** a été retenue avec quatre partenaires hollandais pour un projet Eurêka, subventionné à hauteur de 2 M€ sur deux ans, visant au développement d'un nouveau procédé de traitement des eaux usées dont la particularité est d'associer les deux étapes anaérobie/aérobie dans une configuration verticale. Le procédé devrait être opérationnel fin 2010.

- L'homme d'affaires allemand **Daniel Jammer** a affirmé récemment avoir mis en place un fonds d'investissement de 250 M€ destiné à investir dans les technologies propres et en particulier dans les batteries pour véhicules électriques, la production de biogazole et l'énergie éolienne et solaire. Les contributeurs du fonds seraient notamment Allianz, Migdal Insurance et Financial Holdings.

Pôles de compétitivité : les orientations confirment la priorité accordée aux cleantechs

Alors que le 8^{ème} appel à projets du Fonds unique ministériel est en cours (résultats attendus fin juillet), les résultats du 7^{ème} appel ont été rendus publics. 91 dossiers de R&D ont été retenus dont une vingtaine ont un angle environnemental. Cette forte proportion montre une fois de plus l'impact et l'enjeu majeurs des préoccupations environnementales dans les processus d'innovation, même si certaines disciplines sont nettement sous-représentées ou absentes des propositions, telles que le traitement de l'air et de l'eau.

Chimie verte

Oleovision / labellisé Agrimp : maîtrise des procédés de première transformation et de production de dérivés comme du diester pour les carburants ou des composés pour la chimie de spécialité.

Chimiosub / co-labellisé IAR et PASS : ce projet vise à développer des procédés industriels d'extraction et d'explosion de la matière végétale par de l'eau subcritique pour des applications diverses : extraction de composés organiques (arômes, parfums, composés actifs...), hydrolyse de la biomasse végétale pour la production de biocarburants, synthèse ou héli-synthèse de composés chimiques par l'emploi d'une chimie verte limitant le recours aux solvants.

Catia / labellisé IAR : améliorer le conseil auprès des agriculteurs par la mise au point d'un outil d'aide à la décision associant les données de la croissance de la plante, du sol, de la pluviométrie. Objectif affiché : cultiver durablement les biomasses destinées aux bioraffineries industrielles.

Techflax / co-labellisé IAR et pôle wallon Wagralim : le projet s'intéresse à la valorisation des fractions issues du raffinage de la graine de lin par le développement de nouveaux polyols destinés à la production de polyuréthanes (adhésifs, colles, peintures, matériaux d'isolation, d'emballage, etc.) et la valorisation d'une fraction riche en mucilage (polysaccharides) transformée en oligosaccharides pour des applications cosmétiques, biomédicales et pharmaceutiques.

Energie

Copernic / co-labellisé Minalogic, Tenerrdis et Arve Industrie : ce projet vise à développer et structurer une filière autour de produits innovants pour les différentes étapes de réalisation de cellules photovoltaïques (instrumentation, pompage, nettoyage des pièces, maintenance des équipements...).

Optinav / co-labellisé EMC2 et Mer Bretagne : optimisation des carènes de navires pour une meilleure efficacité énergétique, par le développement d'outils et de méthodes d'optimisation des performances hydrodynamiques des navires.

Trax / labellisé Véhicule du futur : ce projet vise au développement d'une nouvelle génération de moteurs électriques destinés aux chaînes de traction des véhicules électriques et hybrides. Cette gamme de moteurs aura une puissance de 10 kW à 60 kW.

AirClair / co-labellisé Mer PACA et Capenergies : l'objectif est de développer de nouveaux capteurs pour les moteurs de grande puissance utilisés pour la propulsion marine ou pour la génération d'électricité dans les domaines maritime ou stationnaire. Ces capteurs analyseront la qualité du carburant à l'entrée du moteur pour modifier instantanément les réglages du moteur et optimiser ainsi en permanence la combustion.

Sagane / co-labellisé Mov'eo, Plastipolis et Elastopole : conception d'un système complet d'avitaillement en gaz naturel des automobiles principalement pour les véhicules particuliers et utilitaires.

Cristal / co-labellisé Astech, Plastipolis et Pegase : développement de pièces complexes plus légères pour l'aéronautique, en particulier les petites pièces actuellement faites en métal, pour notamment réduire la consommation de carburant.

Analyses

Rapid / co-labellisé Minalogic, Optitec et Medicen : ce projet porte sur le développement d'images infrarouge de très haute sensibilité. Une application est la spectroscopie pour détection de gaz.

Sencity / co-labellisé Minalogic et System@Tic : développement d'une offre de services par le moyen de réseaux opérables adaptés aux capteurs et équipements urbains. Cette offre doit permettre la gestion des déchets, de la qualité de l'air, de l'éclairage public, du parc de stationnement, de la distribution d'eau et d'énergie...

Marquopoleau / labellisé Mer Bretagne : le projet a pour objectif de proposer aux gestionnaires de l'eau des outils permettant de déterminer l'origine de la contamination des eaux de surface. Il devrait permettre la mise sur le marché de marqueurs spécifiques validés et facilement utilisables par un laboratoire d'analyse en routine.

Déchets

Triple et Valeee / labellisés par Axelera (dont Valeee co-labellisé avec Plastipolis) : ces deux projets concernent les déchets plastiques de la filière électrique et électronique. L'un vise à développer des moyens d'identification et de tri des plastiques ignifugés et l'autre, à développer une filière complète de recyclage et de valorisation de ces matières plastiques et des déchets ultimes issus des déchets d'équipements électriques et électroniques des petits appareils en combinant des voies chimiques, physico-chimiques et énergétiques.

Matériaux

Ecomat / co-labellisé Techtera et Axelera : ce projet va permettre le développement de produits silicone et polyuréthane, élaborés à partir de catalyseurs sans étain et sans composés mercuriels, qui seront largement employés dans le domaine des textiles techniques et matériaux souples.

Textinteco / labellisé Techtera : mise au point de textiles à partir de matières bio-sourcées, recyclées et recyclables, qui seront utilisés dans l'automobile.

Risques

Nexsafe / co-labellisé Solutions communicantes sécurités et Capenergies : ce projet vise à développer un système de surveillance de déplacement des personnes en temps réel sur les sites industriels très sécurisés. Un badge prévient son porteur par un voyant lumineux et un avertisseur sonore qu'il se trouve dans une zone à risque.



Traitement d'eaux

Une sphère biodégradable pour traiter les eaux stagnantes

Bioverse, une société américaine qui développe des solutions naturelles de stimulation de la biodégradation pour l'entretien des lacs et autres pièces d'eau, a retenu le plastique biodégradable Mirel de Metabolix (du polyhydroalkonoate -PHA- produit par fermentation à partir de biomasse) pour produire une nouvelle version biodégradable de son Aquasphere Pro. L'Aquasphere est une boule en plastique perforée qui sert à l'incubation et la croissance de bactéries qui diffuseront ensuite progressivement dans le milieu aqueux pour assurer son traitement continu. En choisissant le Mirel, Bioverse permet de renforcer son positionnement de traitement doux et naturel des eaux stagnantes en évitant la dissémination de plastiques dans le milieu, puisque cette cage à bactéries sera progressivement dégradée dans l'eau bien qu'étant relativement épaisse à l'origine. Pour Metabolix et sa filiale Telles (joint-venture avec Archer Daniels Midland, créée en 2007 pour produire et distribuer le Mirel), cette référence est donc primordiale puisqu'elle démontre la biodégradabilité du produit Mirel dans une version injectée et plus seulement sous forme de films. Telles finalise actuellement la construction d'une première usine de production de 50 000 t/an qui devrait être opérationnelle au deuxième semestre 2009 pour répondre aux besoins de Bioverse et d'autres clients potentiels déjà identifiés.

☑ www.bioverse.com, www.mirelplastics.com

Energie

Récupérer l'énergie des suspensions

A force de disposer de voitures aux suspensions toujours plus efficaces, on en oublie l'irrégularité de la route. Ce qui n'a pas été le cas de Christophe Verna, inventeur prolifique, qui a eu l'idée d'exploiter ces multiples aléas du sol pour produire de l'énergie à partir des suspensions. L'idée est très simple : on exploite l'amplitude du mouvement du système de suspension pour comprimer un fluide (air, fluide frigorigène etc.). Le « compresseur de suspension » est ainsi fixé entre le châssis du véhicule, fixe, et le système de suspension du train avant ou arrière du véhicule. A chaque amplitude, avec un simple vérin muni de clapets anti-retour, du fluide est aspiré et rejeté. Certes la pression n'est pas élevée, mais peu importe. « En fonction des besoins, il suffit de jouer sur la quantité de fluide à transférer et non sur la pression », explique Christophe Verna. Avec un tel système, il est donc possible de remplacer le compresseur traditionnel servant à la climatisation ou au chauffage, soit l'économie de 10 à 15 % de carburant. Pour les véhicules électriques, sur batterie, cette économie d'énergie se chiffre par une augmentation beaucoup plus sensible de l'autonomie. Dans tous les cas, estime Christophe Verna, on récupère une masse de gaz comprimé supérieure aux besoins du véhicule en climatisation ou chauffage. Et si certains modèles automobiles souhaitent encore disposer d'un compresseur traditionnel pour les pha-

ses d'arrêt du véhicule, on peut programmer que les deux systèmes ne soient pas en fonctionnement ensemble. Outre les véhicules thermiques et électriques à batteries, Christophe Verna voit d'autres créneaux de marché pour son invention, dans tous les transports en commun (climatisation et chauffage des trains par exemple) et dans les futures motorisations à air comprimé. On peut en effet imaginer un système implanté sur une roue pour la climatisation/chauffage (avec un fluide frigorigène) et trois autres alimentés à l'air pour recharger en partie le véhicule fonctionnant à air comprimé. « On pourrait ainsi prolonger son autonomie », précise Christophe Verna. Cet inventeur espère donc convaincre des industriels de s'intéresser à sa technologie. Il est pour cela engagé dans un processus de création d'entreprise pour porter cette innovation jusqu'à l'industrialisation.

☑ **Christophe Verna**, tél. : 05.56.29.06.97

Récupération de la chaleur sur les eaux grises

CalH2O est le premier système conçu par la société Domelys Technologies, qui s'est créée sur le créneau très précis de la récupération de la chaleur perdue. Son principe est simple : récupérer une partie des calories des eaux de douches (toujours supérieures à 30 °C) pour les transmettre à l'eau froide avant son entrée dans le chauffe-eau. « Notre philosophie était de répondre à ce besoin avec un procédé très robuste, autonome et sans maintenance, totalement transparent pour l'utilisateur et surtout amortissable en moins de cinq ans », explique Frédéric Manoury, directeur associé de l'entreprise rhône-alpine. Le système CalH2O, dont le cœur est un échangeur thermique direct (l'eau propre circule à l'intérieur de l'échangeur et l'eau usée à l'extérieur), met donc en œuvre une étape de filtration spécifiquement développée pour l'application (avec système de décolmatage automatique) afin de préserver l'échangeur thermique. On notera aussi que l'eau froide entrante est traitée contre le tartre pour les mêmes raisons, ce qui a pour conséquence de protéger ensuite tout le réseau de distribution de l'eau chaude sanitaire. Cette récupération de calorie optimale, car par échange direct, peut ainsi en moyenne réduire le coût de l'eau chaude de 33 % à 45 % puisque chaque degré gagné sur l'eau entrante en amont du chauffe-eau correspond à une économie de 1,16 Wh/litre. Les premières cibles de Domelys Technologies sont tous les gros consommateurs d'eau chaude, soit au moins 180 m³ par an d'eau chaude (à 55 °C), donc par exemple les coiffeurs (250 à 300 m³/an) ou les équipements collectifs (gymnases, piscines etc.). Les retours sur investissement sont ainsi toujours inférieurs à cinq ans et même dans certains cas de l'ordre de deux ans. Des installations pilotes tournent depuis un an avec le procédé qui est donc désormais commercialisable à grande échelle. Domelys a également déjà un projet avec une piscine.

☑ **Domelys Technologies**, tél. : 04 81 81 00 02.



Traitement d'air

Un électrofiltre pour l'air ambiant

La dépollution des ambiances de travail mais aussi d'une manière générale la qualité de l'air des bâtiments est un enjeu majeur sur lequel l'attention est de plus en plus grande. Mais les solutions de traitement des volumes d'air ne sont pas nécessairement adaptées car elles recourent selon les cas souvent à des solutions de filtration mécanique (imposant des changements réguliers de cartouches) ou à des procédés centrifuges ou des électrofiltres traditionnels coûteux. Acomat propose aujourd'hui une alternative, l'Acofiltre-Atec, issue du secteur de l'automobile. Il s'agit d'un électrofiltre d'une géométrie très particulière qui a été pensée pour le captage des particules des pots d'échappement. Il s'agit en fait d'un électrofiltre cylindrique allongé, fait avec un tricot métallique. L'air chargé en particules, brouillard d'huiles ou bactéries pénètre dans l'électrofiltre cylindrique à une extrémité. Il parcourt le tube à l'intérieur où il est ionisé grâce à une électrode. Chargées, les particules sont attirées vers le maillage qu'elles traversent pour être stockées dans cette zone entre le tube maillé et le tube extérieur de l'appareil. La géométrie du tube (un cylindre légèrement plus large aux extrémités) permet d'obtenir une turbulence dans le volume d'air qui facilite l'éclatement des particules sur les parois. En fin d'électrofiltre, l'air est ainsi dépollué à 99,9 %, les particules même toutes petites (inférieures à 0,03 microns) étant captées. Selon le débit, jusqu'à 4 000 m³/h, on choisit des diamètres différents pour l'électrofiltre afin de conserver une vitesse suffisamment lente dans le filtre pour que la filtration soit efficace, mais la longueur de l'Acofiltre-Atec ne varie quasiment pas (environ 1,5 m). Particulièrement robuste, ce filtre s'applique à tout type d'air ambiant, y compris des milieux industriels sévères et très chargés. Acomat cible tous les espaces de travail : les industries de traitement des déchets, la sidérurgie, les restaurants, les hôtels, les moteurs, mais aussi les tunnels, souterrains ou bureaux et reste très ouvert à de nouveaux marchés nécessitant des filtrations efficaces et peu coûteuses. Car l'un des atouts de cette solution est non seulement de ne pas nécessiter de consommables (pas de cartouches) et peu d'entretien (nettoyage tous les deux ans), mais également de ne pas être gourmande en énergie car utilisant le débit naturel de l'air dans les gaines de ventilation ou d'aspiration et ne subissant pas de perte de charge.

☑ **Acomat**, tél. : 01 39 75 60 35.

Déchets

Un aimant hydraulique facile à intégrer

Pour les opérations de tri et récupération des métaux sur les chantiers de démolition de bâtiments, un nouvel outil est désormais à la disposition des opérateurs, le HMAG, proposé par Tractorhin. Il s'agit d'un aimant hydraulique dont la particularité est de s'adapter à n'importe quelle pelle du chantier, même si celle-ci n'est pas équipée de génératrice électrique. Le HMAG dispose en effet d'une génératrice intégrée qui est en outre

peu consommatrice de puissance hydraulique. Cela signifie que même si on doit opérer de nombreux mouvements avec la pelle, requérant de la puissance hydraulique, la puissance de l'aimant et donc son efficacité ne s'en trouvent pas diminuées ou inversement la pelle ne fonctionne pas au ralenti du fait de l'activation de l'aimant. On peut ainsi aussi utiliser des pelles de taille plus petite, plus maniables sur certains chantiers, puisque la consommation hydraulique de l'aimant n'est pas élevée. De plus, l'installation de cet aimant-génératrice est simple, avec une chaîne ou directement sur le balancier de pelle, avec comme seul raccordement un câble d'alimentation hydraulique et un raccord de retour. C'est donc un outil pratique et simple que Tractorhin cherche aujourd'hui à mieux diffuser après l'avoir testé largement l'an dernier.

☑ **Tractorhin**, tél. : 03 89 54 21 54.

Analyse

Les analyseurs portables à fluorescence X gagnent en performance

Fondis Electronic, distributeur exclusif des analyseurs à fluorescence X portables de Niton, annonce la disponibilité d'une nouvelle gamme (XL3T) permettant d'obtenir des performances de rapidité, de précision et de limites de détection jusqu'ici inégalées dans les appareils portables. Ce nouvel appareil met en œuvre la technologie GOLDD (Geometrically Optimized Large-area Drift Detector) qui repose sur un détecteur Large Drift Detector (LDD) jusqu'à 10 fois plus rapide qu'un détecteur Si-PIN et jusqu'à trois fois plus rapide qu'un détecteur Silicon drift (SDD) standard. L'appareil intègre aussi un puissant tube à rayons X et un système d'excitation amélioré. Tout cela concourt à avoir une capacité à mieux gérer le bruit de fond et obtenir un taux de comptage multiplié par dix par rapport à un capteur si-PIN. Des caractéristiques qui ont notamment permis à Niton d'intégrer en standard dans l'appareil une caméra permettant de visualiser la zone analysée sans perturber la mesure. Fondis Electronic note ainsi que les performances analytiques du XL3T GOLDD atteignent celles d'un appareil de laboratoire. Le champ d'application est quant à lui très large et notamment dans l'environnement, l'analyse des sols pollués sur site (pour notamment rapidement cartographier un site) et le contrôle des métaux lourds et substances dangereuses interdites dans les plastiques ou les peintures.

☑ **Fondis Electronic**, tél. : 01 34 52 10 30.

Méthode rapide de détection du 4-méthyl-benzophénone

Certaines alertes concernant la présence de 4 méthyl-benzophénone, un composant des encres d'imprimerie, dans des denrées alimentaires (en l'occurrence des céréales) ont mis en évidence les risques associés à l'utilisation de ce composé chimique (soupçonné d'effets cancérigènes). D'où l'intérêt



de la nouvelle offre du Hollandais Intertek de test rapide des emballages alimentaires en contact direct avec les aliments. La méthode officielle normalisée (EN 14338) nécessite en effet plusieurs jours avant d'avoir des résultats, ce qui ne répond pas aux besoins des industriels de l'agro-alimentaire souhaitant contrôler leur chaîne d'approvisionnement d'emballages. Intertek propose donc un test d'identification du 4 méthyl-benzophénone dont les résultats sont disponibles en moins de 24 heures et un test de migration indicatif sous 48 h.

✉ **Michel Verhoef**, directeur du développement, michel.verhoef@intertek.com

Matériaux

Ecran sous-toiture en lin

Présenté comme un concept fin 2007 sur Batimat, le Flaxline, premier écran sous-toiture et pare-pluie à base de fibres naturelles de lin mis au point par Sopréma débute enfin sa commercialisation après une longue période d'essais et de mise au point. Le résultat est un produit haut de gamme qui affiche des performances particulièrement élevées de perméabilité à la vapeur d'eau (THPV), dix fois supérieures à ce qui est nécessaire pour être appelé HPV, tout en restant imperméable à l'eau (excellente valeur $S_d = 0,008$ m). Sur le plan de la résistance à la

traction, le produit Flaxline affiche aussi des propriétés deux à trois fois supérieures à la moyenne du marché et une résistance à la déchirure au clou élevée. Toutes ces caractéristiques sont même obtenues en conservant un poids très léger (180 g/m^2), les rouleaux de 13,5 kg étant donc faciles à manipuler pour les opérateurs. Ce produit est obtenu par la valorisation des étoupes de lin (les fibres courtes), sélectionnées pour disposer d'une membrane homogène sur toute la surface du produit. Elles sont ensuite assemblées par non-tissage selon un procédé spécifique conçu par Sopréma. Homogénéisées et cardées, les fibres sont formées en un matelas autour d'une grille de renfort (en polyester), nécessaire pour obtenir les performances de résistance aux clous. Ce coussin est ensuite aiguilleté de part et d'autres par des jets d'eau haute-pression diffusés par des nanobuses. Cet hydroliage, sans apport de produit chimique, permet aux fibres de libérer un excédent de pectine qui servira de liant naturel à ces fibres entrelacées. Pressé pour évacuer l'excédent d'eau, Flaxline est ensuite trempé dans une solution hydrophobe semblable à celles utilisées dans le textile pour allier respirabilité et imperméabilité. Avec ce produit, Sopréma dispose donc d'une réponse de grande performance pour les demandes émergentes du bâtiment, notamment dans le secteur des constructions à ossature bois.

✉ **Sopréma**, tél. : 03 88 79 84 00.

BREVETS

Air

Procédé d'aide à la régénération d'un filtre à particules d'un véhicule

n° 2920474 – Peugeot Citroën Automobiles – 6 mars 2009

Dispositif de purification d'air

n° 2920670 – UVC Technologies rep. Par Cabinet Gasquet – 13 mars 2009

Déchets

Dispositif de ramassage, de regroupement et de conditionnement de déchets végétaux issus de la taille de la haie

n° 2920638 – Christian Jasmin – 13 mars 2009

Dispositif et méthode de banalisation de déchets infectieux

n° 2920669 – Mingghi Osvald – 13 mars 2009

Broyeur de végétaux pour la production de particules de bois calibrées

n° 2920690 – Michel Bugnot rep. Par Cabinet Boettcher – 13 mars 2009

Procédé de traitement en continu de produits organiques solides

n° 2920761 – INRA et Naskéo Environnement rep. Par Cabinet Schmit Chrétien Schihin – 13 mars 2009 Réacteur d'hydrolyse.

Eaux

Ensemble à filtre pour un appareil de filtration d'eau domestique et procédé pour filtrer de l'eau en utilisant cet appareil

n° 2920 425 – UV Corporation rep. Par Cabinet Beau de Loménie – 6 mars 2009

Procédé de traitement de déchets majoritairement liquides organiques

n° 2920759 – CNAM rep. Par Cabinet Coralix – 13 mars 2009

L'invention met en oeuvre une étape d'adsorption sur des matériaux ligneux et une évaporation.

Procédé de séparation solide/liquide d'effluent

n° 2920760 – Bernard Beaulieu rep. Par Cabinet Herrburger – 13 mars 2009

Energie

Dispositif d'intégration en toiture de capteur solaire photovoltaïque
n° 2920451 & 452 – Energy Prod Eurl – 6 mars 2009

Eolienne à axe vertical pendue

n° 2920489 – Robert Guillot – 6 mars 2009

Dispositif de production d'eau chaude sanitaire par frottement

n° 2920526 – Emmanuel Lallemand – 6 mars 2009

Climatiseur mural à eau glacée et à ventilation naturelle pour refroidir et déshumidifier l'air ambiant d'une pièce

n° 2920527 – Bruno Harbuta – 6 mars 2009

Appareil d'alimentation en eau chaude

n° 2920528 – Sanden Corporation rep. Par Cabinet Jolly

Cartouche pour pile à combustible

n° 2920593 – CEA rep. Par Cabinet Hecke – 6 mars 2009

Module coaxial de pile à combustible ou électrolyseur à interconnecteurs à billes

n° 2920594 – CEA rep. Par Brevalex – 6 mars 2009

Moteur constitué de couronnes concentriques chargées d'aimants pour produire de l'énergie propre
n° 2920606 – Guy Boudal – 6 mars 2009

Technologies propres Composition biodégradable pour la réalisation d'un fil

n° 2920432 – Céline Contin et Aurelia Pontanier rep. Par Germain et Maureau – 6 mars 2009

Procédé d'amélioration de la résistance des végétaux au stress et produits correspondants

n° 2920640 – Université de Rennes et CNRS rep. Par Cabinet Patrice Vidon – 13 mars 2009

Mesure / analyse

Appareillage et procédé pour détecter des particules contenues dans de l'eau

n° 2920542 – Korea Electric Power rep. Par Cabinet Lambert et associés – 6 mars 2009



Finances

Haute-Garonne Initiative (HGI) dont une des fonctions est d'accorder des prêts d'honneur pour les PME lance un nouvel outil de financement de l'innovation, HGI Tech. Il s'agit toujours d'accorder des prêts à taux zéro et sans caution personnelle, mais pour stimuler les jeunes entreprises de haute-technologie. Ces prêts sont plus élevés que les prêts traditionnels de HGI, jusqu'à 50 000 €, sur cinq ans maximum, mais sont adossés à l'intervention d'un financeur traditionnel de l'innovation (Oséo, Région, Incubateur, Business Angels, capital-risque...). Pour 2009, l'association prévoit le soutien d'une dizaine d'entreprises de ce type.

www.haute-garonne-initiative.org

Le Parlement européen devrait voter en avril l'extension de l'utilisation des **fonds Feder pour des opérations de soutien à l'efficacité énergétique** dans tous les pays d'Europe. Jusqu'à présent, l'utilisation des fonds pour ce type d'opérations était limitée aux nouveaux Etats membres et uniquement dans les parties communes des bâtiments dans les zones urbaines défavorisées. Le montant global des fonds Feder ne sera cependant pas augmenté et ces dépenses pour l'efficacité énergétique se feront dans la limite de 4 % de la contribution allouée à chaque Etat.

Nouvelles structures

Schöck Bauteile, spécialiste des rupteurs de ponts thermiques de structure, crée une nouvelle filiale sur le marché français, **Schöck France**. Cette nouvelle entité est opérationnelle depuis le 15 mars. L'objectif est d'offrir une plus grande proximité aux clients de Schöck, sur un marché qui a été multiplié par dix depuis trois ans, compte tenu du renforcement des exigences de performance énergétique des bâtiments. La direction générale France est assurée par Nikolaus Wild, également DG de Schöck Bauteile GmbH et la direction commerciale par **Raphaël Kieffer**.

Vinci Construction a regroupé ses activités de Vinci Environnement et du traitement de l'eau au sein d'un **pôle environnement**. Celui-ci est placé sous l'autorité d'**Alain Mendi-boure**, qui prend par ailleurs la présidence de Vinci Environnement. **Didier Haegel** devient le Directeur de ce pôle, Directeur général de

Vinci Environnement et conserve la direction du traitement de l'eau de Vinci Construction France. Ce pôle est composé de 260 personnes, pour un chiffre d'affaires de 220 M€.

Nominations

Réseau SENT / Le réseau francilien Santé environnement toxicologie (à ne pas confondre avec le récent réseau Environnement santé créé par le milieu associatif) a élu à sa tête Philippe Saiag, à l'occasion de son premier comité des partenaires. L'animation et la coordination scientifique ainsi que la gestion administrative et financière ont été confiées à Monique Cohen, directrice de recherche à l'Université de Versailles Saint Quentin en Yvelines (UVSQ), et à Paula Bruzzone-Rouget, chargée de mission à l'UVSQ.

ANRU / Catherine Lacaze, issue de l'IGN, a été nommé Directrice financière de l'Agence nationale pour la rénovation urbaine.

Appels d'offres

Un appel d'offres du **réseau SENT** (Santé environnement Toxicologie) pour financer des thèses, post-doctorants, chaires internationales, manifestations scientifiques et équipements lourds est en cours jusqu'au 15 avril. www.sent-iledefrance.org

Le ministère de l'Agriculture a lancé deux appels à candidatures nationaux relatifs au développement des unités de **méthanisation agricole** et à l'acquisition des bancs d'essais moteurs d'engins agricoles. Date limite de dépôt des dossiers : 15 avril. Alexandre.meybeck@agriculture.gouv.fr <http://mesdemarches.agriculture.gouv.fr/>

Certifications

La **scierie Archimbaud** est la première entreprise auditée et dont les produits ont passé avec succès les tests prévus pour l'**homologation** « Granulés de bois qualité haute performance » (**NF Granulés biocombustibles**). Rappelons que ce référentiel proposé par le FCBA, l'Afnor et l'Itebe garantit la nature de la matière première, ses caractéristiques techniques (dimension, humidité, pouvoir calorifique, taux de cendres,...) et des caractéristiques mécaniques (tenue dans le transfert et le transport). siegrid.paris@fcba.fr

Agenda

Propulsion du Futur : carburants et moteurs

Formation Aérosynergie
1^{er} avril - Université d'Evry
<http://www.aeronautique.ac-versailles.fr/>

Capital Transfert

60 projets de R&D en phase de transfert et de valorisation dont 18 en environnement.
8 avril - Université Pierre et Marie Curie
Organisation : Martech
c.taisne@martech.fr
www.capital-transfert.com

Capital IT

Douze entreprises innovantes (sélection non précisée)
Levées de fonds recherchées supérieures à 1 M€
<http://www.capital-it.com>

Grenelle des déchets

Journées de travail
Amorce
29 et 30 avril - Lyon
Amorce, tél. : 04 72 74 09 77.

Energie-Ingénierie : quels atouts, quelles complémentarités en Normandie ?

Colloque organisé à l'EANA en Normandie
organisation : association des écoles d'ingénieurs de Normandie
13 mai 2009
celine.guerrand@insa-rouen.fr

Nest, New Energy Solutions in Tours

From Microwatt to Kilowatt
Conférence organisée par le pôle S2E2
Quatre thèmes :
- micro-piles à combustible
- micro-batterie
- récupération d'énergie
- piles à combustible moyenne puissance
26 et 27 mai,
Centre international Vinci de Tours
www.nest2009.org

Environord

Salon et congrès européen des éco-technologies du futur
10-12 juin - Lille Grand Palais
www.salon-environord.com

Solar Event

2^{ème} édition
Exposition - six conférences scientifiques
26-28 juin 2009
Savoie Technolac
Organisation :
Ines et Conseil général de Savoie
info@solar-event.com

Abonnez-vous sur
www.green-news-techno.com



Pour 1 destinataire : 740 €HT
Pour 4 destinataires** : 1 250 €HT

Abonnement pour une année, **40 numéros**
(l'abonnement débutera à partir du N°6)

Green News Techno étant une lettre professionnelle, le prix de votre abonnement est déductible du budget formation de votre entreprise. TVA à 2,10 %

**4 destinataires d'une même entreprise.