



GreenNews Techno

Stratégies & veille technologiques en environnement

Événement

Sommaire :

Événement p.1

- Recyclage des plastiques : toujours plus de recherche de valeur ajoutée

Acteurs p.2/3

> Développement industriel

- L'intégration habitat et mobilité électrique se concrétise

> Recherche / enjeu

- Vers de nouvelles ressources de caoutchouc naturel

> Start-up

- France Ginseng joue la synergie entre culture et centrale PV

> À suivre

- Nheolis
- Watteco
- Intelligent Energy Holdings (IEH)

Tendances p.4

> Sols pollués

- La géostatistique : un outil sous-employé en diagnostic

Technologies p.5/7

> Air

- Airsur optimise sa technologie photocatalytique

> Déchets

- Extraction de terres rares des aimants NdFeB

> Analyse / mesure

- Perspectives prometteuses pour les bionez

> Eaux

- Le faisceau d'électrons mûre pour le traitement des eaux usées
- La filtration centrifuge sur sable capte les particules fines

> Brevets

À retenir p. 8

Recyclage des plastiques : toujours plus de recherche de valeur ajoutée

Alors qu'il y a quelques jours, la société Régéfilms annonçait un investissement de 5 M€ pour tripler sa production de granulés recyclés de polyéthylène basse densité de haute qualité (proche de la celle de la matière vierge) à partir de films souillés - une ressource jusqu'à présent mal exploitée -, une nouvelle annonce d'importance a été faite cette semaine par le groupe Suez Environnement dans le secteur du recyclage à haute valeur ajoutée des plastiques. Sita UK a en effet signé un accord exclusif avec Cynar PLC, une entreprise qui détient le brevet d'une technologie de pyrolyse et condensation-distillation permettant de convertir les déchets plastiques en combustibles liquides de type gazole. Cynar dispose déjà d'une usine en exploitation à Portlaoise en Irlande et s'associe à Sita UK pour accélérer son développement. L'accord prévoit en effet de construire une dizaine d'usines au Royaume-Uni afin de traiter 60 000 tonnes/an de déchets plastiques mélangés, dont la première devrait être mise en service à Londres à la fin 2011. Le rythme des investissements envisagés est de deux à trois usines de conversion par an, l'enjeu étant de s'attaquer au million et demi de tonnes de résidus plastiques qui continuent à échapper au recyclage. Le fonds de capital-risque Blue Orange de Suez Environnement contribuera au dispositif de financement aux côtés de Sita UK, mais aucun montant n'a été dévoilé. Chaque usine est conçue pour assurer la conversion en diesel d'environ 6 000 tonnes de déchets destinés à la décharge, en produisant plus de 4 millions de litres de combustible liquide. Cette approche devrait conduire à une production à un coût inférieur à celui du diesel normal, sans compter que le combustible lui-même devrait avoir une empreinte carbone

moins élevée que le diesel classique. Mais le plus important est que ce diesel issu des déchets sera de qualité comparable à celle du diesel classique, avec en plus un faible taux de soufre grâce à une étape de condensation à deux étages. Selon les porteurs de ce nouveau challenge, cette qualité du diesel produit différencie le procédé de Cynar des expériences qui avaient été tentées auparavant (procédés d'Osmotech et de Clyvia Technology par exemple). Rappelons cependant que Cynar PLC ne reste seul à miser sur cette voie de valorisation des plastiques. La société italienne Promeco, représentée en France par EPO, continue de travailler activement avec un partenaire singapourien à la validation d'un procédé original permettant une gazéification directe des plastiques, en vue d'une condensation sous la forme d'un liquide combustible. Le procédé avait été présenté l'an dernier sur Ecomondo (salon tenu en fin d'année à Rimini) et avait d'ailleurs obtenu un prix de l'innovation. La particularité de ce procédé est d'une part de mettre en œuvre le procédé d'extrusion de déchets plastiques de Promeco, qui permet par friction des déchets de les monter en température et les faire fondre afin de les homogénéiser à moindre coût énergétique. Seul un appoint de chauffage est ensuite nécessaire pour porter les déchets fondus à une température où ils vont réagir avec un catalyseur, cœur du savoir-faire singapourien, et se gazéifier. Promeco et son partenaire, après avoir validé le procédé, ont des projets industriels mais à ce jour, le procédé est encore à l'échelle du prototype.

🌐 www.cynarplc.com

📞 EPO > 03 23 09 04 84

📞 Promeco > +39 031 267331

Eaux

La filtration centrifuge sur sable capte les particules fines

Les problèmes des particules fines en suspension dans l'eau de circuits fermés (eau glacée ou chauffage) ou des tours de refroidissement (tours aéroréfrigérantes) sont assez mal maîtrisés du fait du manque de solutions de traitement en ligne adaptées. Les techniques de filtration sur cartouches ou de purges d'eau sont en effet insatisfaisantes. D'où l'intérêt d'une solution récemment introduite sur le marché français (et européen) par Sonitec, société d'origine québécoise dont une filiale existe désormais en France. Dans les circuits fermés, les particules fines organiques ont tendance à créer des boues et à entretenir un développement bactérien. Elles sont aussi source de réduction d'échange thermique, leur dépôt sur les échangeurs jouant le rôle d'isolant. Dans les tours aéroréfrigérantes (TAR), l'eau qui ruisselle à contre-courant d'un courant d'air, a tendance à se concentrer en particules en captant dans la tour les multitudes de micro-particules en suspension naturelle dans l'air. Ces particules sont principalement une source de nutriments sans fin pour les bactéries présentes, contribuant au développement des colonies, notamment de légionnelles. Traiter et retirer les particules de l'eau reviendrait ainsi à retirer la nourriture aux microorganismes, réduisant de fait les risques de contamination connus pour les TAR. C'est donc à ce challenge que Sonitec France répond en proposant une solution baptisée Vortisand, qui permet de traiter en continu et en dérivation sur les réseaux, l'eau chargée en micro-

particules (jusqu'à une taille de 0,45 µm) avec un abattement possible de 99% du taux de particules. Cette technique consiste à utiliser la force centrifuge par une injection centrifuge de l'eau dans un réacteur, celui-ci contenant du sable fin qui est en quelques sortes léché par l'eau en mouvement, lui permettant de piéger les plus fines particules. Outre un rétro-lavage régulier pour extraire les particules piégées, le système est efficace en continu. Il peut être utilisé également en combinaison avec un procédé biocide en mettant en œuvre en son sein des particules de sable spéciales à effet anti-bactérien, ou avec tout autre moyen classique de traitement biocide. Avec le Vortisand, il est ainsi possible de réduire fortement les purges et les prélèvements d'eau pour le renouvellement du circuit, mais aussi de fait la consommation de produits chimiques. On notera que dans les circuits, le fait de faire circuler une eau moins chargée en MES augmente son pouvoir solvant et favorise le décollage des particules déposées sur les parois.

...et les fibres recyclées s'attaquent aux hydrocarbures

Fort de ces atouts techniques, Sonitec France a déjà en référence quelques très grands industriels, autant pour des tours aéroréfrigérantes (Arcelor Mittal, Norske Skog) que sur des circuits fermés (Renault, SKF) et plusieurs autres en cours d'installation ou de conclusion. Mais Laurent Belime qui a créé cette filiale de Sonitec en France entend aussi s'attaquer

à d'autres marchés, toujours dans l'esprit de répondre à des problèmes du secteur de l'eau mal solutionnés. C'est ainsi qu'il s'est intéressé à un produit américain (présent il y a deux ans sur Pollutec) du secteur de l'adsorption, pour la récupération des films d'huiles et d'hydrocarbures sur l'eau. La particularité de ce nouvel adsorbant est non seulement qu'il opère une rétention importante d'hydrocarbures (plus que les adsorbants classiques en polypropylène), mais surtout qu'il autorise en filtration un très fort débit. En clair, l'eau le traverse à grande vitesse, facilement sans quasiment de perte de charge, tandis que sont retenus les hydrocarbures. Cette matrice textile qui est capable de laisser passer l'eau jusqu'à 4 000 litres par minute et par mètre carré, a en outre l'atout d'être produite à partir de fibres textiles recyclées, selon un procédé d'assemblage et de tissage breveté qui permet d'obtenir cette double propriété de rétention des hydrocarbures (et pour partie des particules) et libre passage de l'eau. Sonitec France est à ce jour la seule société en Europe à proposer ce média qui peut être conditionné dans diverses configurations (balais, boudin, chaussette de filtration, filtre barrière...) en fonction des applications recherchées (rétention ou piégeage d'une pollution sur l'eau, déversements accidentels, traitement des eaux de ruissellement, dans les séparateurs d'hydrocarbures etc.).

Sonitec France, Laurent Belime

☎ > 0 979 37 17 27

✉ > sonitecfrance@orange.fr