26 novembre 2010
N°12
Nouvelle édition

GreenNews Techno

Stratégies & veille technologiques en environnement

Sommaire :

Événement p.1
• Pollutec met l'accent sur le transfert de technologies

Acteurs p.2/3
> Développement industriel
• APR2 multiplie ses débouchés
• Ces italiens qui visent le marché français
> Start-up
• Toxem conforte sa place en toxicologie environnementale
> À suivre
• ESITC Caen
• 3B-Fiberglass
• Vivagora

Tendances p.4
> Déchets organiques
• La séduisante voie de la méthanisation

Technologies p.5/7
Spécial Prix des techniques innovantes pour l'environnement
> Déchets / Air
• Un catalyseur issu des déchets industriels
> Energie / Matériaux
• Matériaux à changement de phase sans encapsulation
> Energie
• Les batteries à l'heure des nouveaux matériaux
> Les autres projets primés...
• Matériaux
• Méthanisation
• Analyse / Mesure
• Traitement d'eau
• Energie

À retenir ..... p. 8
> Brevets

Événement

Pollutec met l'accent sur le transfert de technologies

L'édition lyonnaise de Pollutec est par son ampleur historiquement un événement. Cette année ne fait pas exception en affichant près de 2 500 exposants, en hausse de 3 % avec une montée significative de la présence internationale (+10 %). Illustration sans doute d'une reprise annoncée, cette tendance inflationniste s'accompagne surtout d'une visibilité plus nette sur l'innovation technologique. Pollutec a certes toujours été un tremplin pour les nouvelles solutions techniques et chaque année, la diversité des pré-annonces le prouve. Plus de 220 annonces exposants ont déjà été enregistrées. Mais au-delà de ce traditionnel cahier de nouveautés commerciales, on note une volonté très nette de rendre visible le savoir-faire technologique existant mais aussi en devenir. Jusqu'à présent, il n'y avait guère que les prix à connotation technique pour mettre en exergue les défis futurs de l'environnement, et notamment le prix Ademe-Pollutec des techniques innovantes pour l'environnement, seule distinction à cibler les travaux de recherche de laboratoires (cf. la sélection 2010 dans nos pages Technologies). Mais un nouveau pas est indéniablement franchi pour faire de Pollutec plus que jamais un lieu de ressources de l'éco-innovation. L'édition 2010 inaugure en effet un espace « *Recherche, Innovations et Financement* » qui va bien au-delà des offres commerciales des exposants. Car cette zone vise à mettre en exergue les projets d'avenir en cours d'étude ou en développement, à faciliter les contacts entre porteurs de projets et potentiels partenaires, notamment les Investisseurs (Rencontres Investisseurs). Cette visibilité passe par un « *pavillon Cleantech* » qui regroupe une dizaine de start-up, et par une forte mobilisation des pôles de compétitivité et des clusters thématiques et régionaux dont les adhérents sont au cœur des futurs développements et des réponses aux enjeux technologiques à venir. La montée en puissance des espaces régionaux sera aussi là pour conforter cette approche, puisque ces pavillons sont traditionnellement le moyen de donner une visibilité aux PME innovantes. Il faut enfin noter la place de l'Ademe qui sur un forum revient sur les différents projets des fonds démonstrateurs de recherche retenus en 2010.

Plus qu'un marché, Pollutec devient donc une plate-forme de veille technologique. Une tendance qui s'exprime d'ailleurs aussi à travers le positionnement des exposants eux-mêmes. On note en particulier une assez grande réactivité vis-à-vis de problématiques nouvelles liées à des projets réglementaires ou à des événements ayant mis en exergue des carences du marché. Ce qui se traduit par des innovations qui anticipent les exigences du marché : sur l'abattement des micropolluants dans l'eau, sur la qualité de l'air intérieur, sur la valorisation matière ou des voies de traitement plus douces de déchets et d'effluents complexes, sur la synthèse de nouveaux matériaux (en particulier biosourcés) ou encore sur l'optimisation énergétique avec des gains en rendement ou la récupération de nouvelles sources d'énergie... En développant de plus en plus des synergies entre les secteurs traditionnels, les innovations 2010 sont une parfaite illustration des possibilités de repousser les limites connues en matière d'environnement, et d'asseoir un peu plus les activités environnementales sur leur territoire d'origine.

Green News Techno a réalisé pour Pollutec une **tendance des innovations technologiques** du salon que vous pouvez retrouver sur notre site, dans une version enrichie.
www.green-news-techno.net
(rubrique Actualités)

26 novembre 2010
N°12
© Green News Techno

Déchets organiques

La séduisante voie de la méthanisation

La méthanisation des déchets et effluents organiques a le vent en poupe et constitue une voie prometteuse de contribution aux objectifs de 23 % d'énergies renouvelables pour 2020. Une étude commandée par l'Ademe confirme les perspectives d'évolution, renforcée par la réalité des annonces industrielles récentes.

Le biogaz comme énergie renouvelable présente de nombreux atouts. Il est productible sans arrêt tout le long de l'année, non soumis aux aléas météorologiques, et apporte surtout une grande souplesse d'utilisation avec un choix d'utilisation en production d'électricité, de chaleur, de froid, de gaz carburant pour véhicule ou pour le réseau de gaz naturel. Pas étonnant donc qu'il suscite autant d'intérêt. Tous les pays, notamment européens, ne se sont cependant pas lancés pour autant à la même vitesse dans cette filière et ce n'est que depuis quelques années que la méthanisation des déchets organiques et la valorisation du biogaz disponible dans les centres de stockage de déchets prend une importance nouvelle en France. D'abord avec l'obligation de récupération du biogaz de décharge, puis avec une montée en puissance des unités de traitement spécifique de déchets ou d'effluents. L'Europe elle-même est très soucieuse d'exploiter au mieux cette ressource énergétique très importante et vient d'ailleurs de lancer un projet d'étude sur l'Europe baptisé SEBE (Sustainable and Innovative European biogas Environment) visant à dynamiser la filière de méthanisation, notamment dans les nouveaux pays adhérents de l'Union.

En France, le contexte national a évolué très significativement en 2006 avec l'instauration d'un tarif d'achat de l'électricité issue du biogaz et s'apprête à s'enrichir grâce à l'avis favorable sur l'injection de biogaz épuré dans les réseaux rendu en 2008. La ressource organique reste cependant largement sous-exploitée. Dans l'étude pour l'Ademe, les experts d'Ernst & Young recensent 481 sites de production de biogaz, dont 301 sont des installations de stockage de déchets non dangereux et 180 des unités de méthanisation. Ces dernières sont à 90 % en industrie ou associée à l'épuration urbaine, le reste étant représenté par les quelques unités de méthanisation de déchets ménagers et de déchets agricoles. Elles produisent aujourd'hui un quart de l'énergie primaire issue de biogaz. Cette répartition est cependant en passe de se modifier. A l'horizon 2020, l'étude anticipe un rééquilibrage entre les sites de méthanisation et les sites de stockage, ces derniers captant 6 Twh, contre 5,5 Twh par les unités de méthanisation, soit pour cette catégorie une multiplication par trois de la production en dix ans.

Ce mouvement de rééquilibrage est non seulement soutenu par le milieu industriel qui trouve dans la méthanisation un moyen aussi de diversifier ses sources d'énergie et d'atténuer les fluctuations du coût de l'énergie fossile, mais également par le phénomène encore émergent en 2010, mais en croissance, de la co-méthanisation territoriale. Cette démarche qui consiste sur un territoire à mutualiser les moyens de méthanisation avec différents flux organiques (agricoles, industriels, urbains..) connaît un franc succès. Il répond à la fois à la nécessité d'avoir des unités de tailles critiques (supérieures à 500 kW) pour amortir les investissements tout en conservant une dimension locale en terme de logistique des intrants et de valorisation des digestats et de la chaleur. Cela dit, ces projets sont relativement longs à se mettre en place et les premiers ne sortent de terre que depuis très peu de temps. Il faut compter trois ans à quatre ans pour boucler correctement les aspects contractuels sur les différents intrants (à identifier et sécuriser), les débouchés de la chaleur (souvent un point d'achoppement) et des digestats, le financement, les choix techniques, les autorisations ICPE, le permis de construire et pour finir la construction. Ce qui amène d'ailleurs de nouveaux acteurs sur le marché, des structures capables de porter et développer ces projets collaboratifs. C'est ainsi que le groupe Vol-V qui vient de lever 15 M€ pour financer ses projets de développement, dispose depuis fin 2009 d'une filiale Vol-V Biomasse dont la vocation est de porter des projets de méthanisation territoriale. Chez Ledjo Energie, bureau d'étude créé en 2007, trois projets sont en construction ou en démarche ICPE / PC, devant aboutir à des démarrages de production au printemps-été 2011 pour le premier projet (800 kWe au départ) et mi-2012 pour les deux suivants. Cinq autres dossiers sont aussi en étude de faisabilité. Si on compte que le projet Capik en Normandie est en cours de construction, tout comme Geotexia en Bretagne, que le projet Tiper avance à grand pas et qu'Akaeno annonce aussi trois projets en cours, il est clair que cette filière de méthanisation territoriale est très porteuse. Mieux, elle gagne en maturité. Frédéric Flipo, Cofondateur de Holding Verte, structure de financement des projets de méthanisation (qui a levé 5,2 M€ pour cette activité), remarque en effet que le niveau de connaissance des interlocuteurs locaux sur la co-méthanisation s'accroît, améliorant les chances de voir aboutir les projets.

Cette évolution positive de la méthanisation s'explique aussi par une amélioration de la maîtrise des procédés et dans la capacité à en tirer le meilleur rendement afin de disposer d'un outil économiquement rentable. Il ne faut en effet pas oublier que dans les années 80, une centaine d'unités de méthanisation *« à la ferme »* avaient été construites alors que seulement une douzaine était encore répertoriée en 2008. Cette capacité à gérer les unités est l'un des arguments des projets mutualisés. Mais on notera aussi une forte dynamique au plan des offres techniques depuis quelques années. On le voit avec la disponibilité de nouveaux procédés de digestion brevetés (voir l'expérience de Naskéo, le savoir-faire d'Akaeno – cf. GNT n°11), de certains pré-traitement améliorant la méthanisation (ultrasons sur les boues, homogénéisation des mélanges à l'exemple des pompes de matières épaisses de Putzmeister ou d'une centrale de compression lancée par Sterling pour recirculer une partie du biogaz pour améliorer la fermentation des boues, deux technologies présentées sur Pollutec) ou encore d'outils de suivi et de pilotage (les outils d'ATPmétrie d'Aquatools, les travaux en cours sur le suivi des acides gras – cf. P.5). Une dernière étape essentielle à ne pas négliger est enfin la qualité du biogaz. Pour les unités de méthanisation maîtrisant les intrants, ce point est sans doute moins prégnant mais sera à prendre en compte pour les futurs projets envisageant des valorisations en biométhane véhicule ou en réinjection dans un réseau quand le tarif sera fixé. Le problème de l'épuration du biogaz est cependant crucial pour les centres de stockage de déchets, dont le biogaz est plus chargé en composés indésirables, notamment en siloxane. Laurence Le Coq de l'Ecole des Mines de Nantes, rappelait ainsi récemment (cf. GNT n°8) cet enjeu, soulignant le coût énergétique des techniques d'épuration actuelles et le niveau d'exigence grandissant pour les moteurs ou turbines. L'épuration du biogaz est ainsi sans doute un des enjeux de la montée en puissance de la valorisation biogaz sur les décharges (71 sites opérationnels sur 301 centres de stockage). Toutes ces exigences techniques et économiques orientent ainsi la méthanisation vers les projets territoriaux ou industriels, même si certains, à l'image de MRCC (micro-cogénération biogaz – cf. GNT n°11), misent plus que jamais sur des projets totalement délocalisés.

A noter : 6e Etats généraux de la méthanisation des déchets
8 et 9 décembre à Calais, organisés par Métheor,
www.metheor.org