

L'Ecole des Mines de Nantes dépollue l'eau à la lumière !

Nantes, le 20 octobre 2009 – Laboratoire de recherche reconnu au niveau international en matière de génie des procédés et traitement des polluants émergents, le Département Systèmes Energétiques et Environnement de l'Ecole des Mines de Nantes participe pour trois ans à CLEANWATER. Ce projet européen inédit vise à traiter l'eau par photocatalyse à la lumière naturelle pour en éliminer les micropolluants.

Une dépollution à l'échelle nano...

Sur les 3% de réserves d'eau douce de la planète seul 0,3% est facilement accessible. Le manque de réserves d'eau potable, les pollutions multiples, les contaminations des nappes phréatiques et des rivières par les nitrates et la contamination des terres par les pesticides, rendent la dépollution de l'eau potable complexe. Les moyens utilisés aujourd'hui sont souvent coûteux et longs. Inscrit au 7ème PCRD, le projet européen Cleanwater a pour objectif de traiter l'eau polluée par photocatalyse afin d'éliminer les micro-polluants tels que les pesticides ou les polluants émergents comme les perturbateurs endocriniens.

La dépollution de l'eau par photocatalyse est une technique maîtrisée mais contraignante. L'eau, pour être traitée grâce aux propriétés de nano-particules comme celles de dioxyde de titane, doit être irradiée avec une lumière ultraviolette de façon à activer les processus. Il faut donc recourir à du matériel spécifique (telles que des lampes) ce qui entraîne une surconsommation d'énergie et un surcoût non négligeable.

Dispersées dans 7 pays européens, les 30 chercheurs du projet vont notamment élaborer des nanoparticules capables de traiter l'eau en étant activées par la seule lumière du jour. Le Département Systèmes Energétiques et Environnement de l'Ecole, qui possède un véritable savoir faire en matière de suivi et traitement des micropolluants dans l'eau, sera chargé de tester l'efficacité des nano particules élaborées par les autres équipes en adaptant ses méthodes de détection aux nouveaux polluants. Une thèse consacrée à ces processus va démarrer dès le mois d'octobre.

L'objectif de Cleanwater est aussi bien de mettre au point des techniques moins coûteuses et moins énergivores que simples à déployer quelque soit le pays ou la configuration géographique et de passer à la phase d'industrialisation rapidement.

DSEE, le laboratoire qui met les nanomatériaux au service de l'Environnement

Le Département Systèmes Energétiques et Environnement de l'Ecole des Mines de Nantes, dirigé par Laurence Le Coq, développe des activités de recherche et d'enseignement dans le domaine du génie des procédés appliqué à la maîtrise énergétique et environnementale des systèmes.

Partie intégrante de l'UMR CNRS 6144 GEPEA, les équipes de recherche du DSEE sont divisées en deux axes d'étude:

- **L'Ingénierie de l'Environnement** : les travaux de recherche portent sur l'étude, le développement, la modélisation de procédés mettant en jeu des interactions solide-fluide dans les milieux complexes et les procédés de séparation avec transfert-réaction.

- **L'Ingénierie de l'énergie** : les activités sont développées autour de l'Optimisation des systèmes énergétiques en interaction avec leur environnement tant sur le plan de la maîtrise de la consommation que des effluents. Ce pôle de recherche permet de combiner et d'analyser plusieurs aspects importants de la production, consommation et gestion d'énergie.

Enfin, le DSEE participe activement à la Fédération de Recherche IRSTV (Institut de Recherche en Sciences et Techniques de la Ville).

27 enseignants-chercheurs, 30 doctorants, 4 post-doctorants et 10 personnes au service technique et administratif constituent le DSEE pour lequel 3 thèses et 4 Masters ont été soutenus et une trentaine de publications internationales ont été réalisés pour l'année 2008.

Pour en savoir plus : <http://nano4water.eu/index.php?id=34>

DSEE & la formation

2 options :

- * Option Génie de l'Environnement
- * Option Génie des Systèmes Energétiques

1 formation spécialisée :

- * En Energie et Développement Durable.

1 formation internationale :

- * Master Project Management in Energetic and Environmental Engineering

2 masters en collaboration avec l'Ecole Centrale et l'Université de Nantes :

- * Sciences et Techniques de l'Environnement Urbain
- * Génie des procédés, Environnement, Agroalimentaire

Contact presse :

Nathalie Le Calvez – Tél. 02 51 85 81 90

E-mail : Nathalie.Le-Calvez@emn.fr

<http://www.emn.fr>