

Innovation Day

Zoom sur le tapis biosorbant de PearL

LIMOGES ECONOMIE ENVIRONNEMENT

Publié le 28/10/2016 à 15h22



PearL et son tapis bio-absorbant à base d'écorces pour piéger les métaux lourds dans l'eau. © Populaire du Centre

Dans le cadre de la deuxième édition d'Innovation Day qui s'est déroulé jeudi 24 octobre à Ester technopole à Limoges, Nathalie Lopez, responsable du développement de PearL, nous explique comment a été créé Biosorb, un tapis biosorbant à base d'écorces, destiné à piéger les métaux lourds dans l'eau.

Quel est l'élément, la rencontre, qui a conduit à cette innovation ?

"Notre société, spécialisée à l'origine dans l'expertise et la mesure de la radioactivité naturelle, et travaillant régulièrement en région Limousin sur des effluents d'exhaures de mines, avait été sollicitée fin des années 2000 par AREVA et certaines collectivités territoriales régionales pour identifier de nouvelles solutions adaptées pour réduire la teneur en radionucléides traces rejetées au milieu naturel.

PearL, dont l'équipe d'origine est issue du CEMRAD de l'Université de Limoges, n'a pas hésité à se rapprocher du Laboratoire de Chimie des Substances Naturelles (LCSN), qui avait déjà fait des recherches sur la capacité des écorces d'arbres à capter des polluants. En effet, les écorces d'arbres jouent un rôle naturel de protection en adsorbant les polluants pour permettre aux arbres de résister à la pollution. Ce sujet a ainsi fait l'objet de la thèse de Loïc Jauberty, aujourd'hui responsable R&D de PearL, de 2008 à 2011.

Le traitement des métaux lourds dans les eaux est par ailleurs un sujet de préoccupation majeur depuis des décennies, tant pour les associations de protection de l'environnement que pour les industriels concernés.

Du fait des difficultés techniques et des coûts prohibitifs de traitement de certains polluants d'une part, et de la légitime évolution des normes de rejet d'autre part, c'est tout un pan de l'industrie française qui a fermé ou s'est délocalisée ces dernières années, laissant, rajouté au déclin de l'industrie minière, de nombreux sites contaminés aux métaux lourds.

Face à ce constat, et au vu des performances de piégeage obtenues avec les écorces activées sur les radionucléides, PearL a élargi son champ d'investigations à l'ensemble des Eléments Traces Métalliques (dont les métaux lourds), avec des résultats très concluants."

Combien de temps a-t-il fallu de l'idée à la réalisation ?

"Sept ans au total. **2008- 2011** : développement laboratoire durant la thèse de Loïc Jauberty. Activation des écorces et dépôt d'un premier brevet. **2014** : suite à levée de fonds (800 K€ auprès de Forinvest Business Angels, professionnels de la filière forestière, de Dynalim et de la plateforme de crowdfunding WiSEED), développement industriel avec Intégration des broyats d'écorces dans un tapis non tissé (dépôt de deux nouveaux brevets). **2015/début 2016** : essais pilotes concluants et production d'une première série de 10 000m² de tapis Biosorb en mars 2016."

Combien de personnes ont été mobilisées sur ce projet ?

"Une de 2008 à 2011, deux plus un sous-traitant industriel à partir de 2014."

Quels ont été vos partenaires et quel rôle ont-ils joué ?

"Un **partenariat de R&D** avec le Laboratoire de Chimie des Substances Naturelles (LCSN) de l'Université de Limoges, qui a abouti à la création en 2011 d'un Laboratoire Commun de Recherche avec Pearl. Et **un partenariat industriel** avec EcoTechnilin, leader français pour la fourniture de produits non tissés à base de fibres naturelles, pour la mise au point du tapis Biosorb totalement *made in France*"

Quel est le coût du projet ?

-

R&D : 800 K€

-

Industrialisation 400 K€

-

Protection industrielle : 60 K€

Quel bilan dressez-vous depuis la mise sur le marché ?

"Le produit n'est disponible pour être opérationnel à l'échelle industrielle que depuis avril 2016, la prospection commerciale a été engagée depuis quelques mois seulement.

Plusieurs essais de traitement d'effluents en sortie de sites industriels ou de récupération de métaux précieux jusque là perdus dans les eaux de rinçage des procédés **sont actuellement en cours** auprès d'industries diverses en vue d'une mise en œuvre à l'échelle industrielle à l'issue des essais.

Par ailleurs, en réponse à la demande d'une entreprise de dépollution, une **nouvelle application** de notre innovation Biosorb a été concrétisée cet été. Il s'agit du traitement ponctuel in situ d'un volume d'eau polluée aux métaux lourds qui était initialement destinée à être traitée à prix fort dans un centre de traitement de déchets spéciaux. Le traitement sur Biosorb, **réalisé sur place en quelques heures**, a permis un rejet dans le réseau urbain totalement conforme aux normes réglementaires, **pour un coût plus de dix fois inférieur** à celui d'un traitement externe en centre agréé."