

DOSSIER DE PRESSE

POLLUTEC 2007

DU 27 AU 30 NOVEMBRE

STAND N°G 094



SOMMAIRE

COMMUNIQUE DE PRESSE	p. 3
LES INNOVATIONS DETECTEES AU SEIN DES LABORATOIRES	p. 4-9
➤ Une dépollution des sites par l'action des plantes A patented process to boost phytoremediation	p. 4
➤ Procédé de traitement de l'eau et de l'air des piscines couvertes Treatment and decontamination of water and air from indoor swimming pools	p. 5
➤ Multi-capteur portable pour détecter la pollution de l'eau et de l'air Portable multi-sensor to detect pollution in water and air	p. 6
➤ MAGSALIA : méthode de tomographie globale 3D pour la caractérisation d'objets enfouis MAGSALIA: 3D tomography global method for characterization of buried objects	p. 7
➤ La datation des eaux souterraines Groundwater age determination	p. 8
➤ Chimie verte - une crème respectueuse de l'environnement Green chemistry - a cream environmentally safe	p. 9
VALORISER LES RESULTATS DE LA RECHERCHE PUBLIQUE	p. 10
PRESENTATION DE BRETAGNE VALORISATION®	p. 11
CONTACTS	p. 12

Bretagne Valorisation[®] vous accueille sur Pollutec 2007

Bretagne Valorisation[®] partage un stand avec l'Ecole des Métiers de l'Environnement au sein de l'espace créé par la CCI de Bretagne. Retrouvez toutes nos offres sur notre stand n°G 094.

Les ingénieurs présents sur le stand sont à votre disposition pour vous proposer une sélection d'offres de technologies aux applications déterminantes pour l'avenir de notre société. De la phytoremédiation des sols à la détection de sites pollués les offres diffusées par l'équipe de Bretagne Valorisation[®] en direction des acteurs socio-économiques couvrent notamment des problématiques environnementales. Parmi elles, un capteur capable d'évaluer la qualité de l'eau, un procédé de traitement de l'eau et de l'air des piscines couvertes.

Bretagne Valorisation[®] œuvre à positionner la recherche publique comme un acteur du développement économique et de l'innovation industrielle.

N'hésitez donc pas à nous solliciter !

>> CONTACT

<<

Presse : Anne Pierre-Seguin - Chargée de communication - +33 (0)2 23 23 36 28 - anne.pierre-seguin@univ-rennes1.fr

Une dépollution des sites par l'action des plantes

Un groupe de chercheurs de l'Université de Rennes 1 vient de breveter un procédé exploitant les capacités des plantes à extraire et stocker les polluants des sols et des eaux. Appelée «phytoremédiation», cette biotechnologie s'applique dans le domaine de la dépollution des sites.

Activer la capacité des plantes à extraire les polluants

Le procédé développé porte sur la découverte d'un mécanisme génétique qui active la capacité des plantes à accumuler des polluants dans leurs tissus à partir de leur système racinaire. Grâce à l'ajout d'un adjuvant sur la zone, les plantes peuvent extraire les polluants des sols et les transporter dans leurs feuilles. Celles-ci sont ensuite collectées, traitées ou incinérées.

Réduire la pollution par le nitrate

Des tests ont été menés en laboratoire et se poursuivent actuellement sur site pilote dans le cadre du traitement du lisier. L'objectif est de diminuer les risques d'infiltration dans les écosystèmes, en particulier les cours d'eau et les nappes phréatiques. Ce travail permettrait d'apporter une solution aux quantités massives d'azote générées par les élevages et à l'origine de la pollution par le nitrate.

Une innovation respectueuse de l'environnement

Cette technique a l'avantage d'être beaucoup plus économique que les méthodes conventionnelles de restauration des sols contaminés. Elle constitue une solution à caractère durable et respectueuse de l'environnement.



A patented process to boost phytoremediation

Plants capacities to absorb contaminants from water and soils polluted

Phytoremediation is a strategy based on the abilities of certain plants to absorb chemicals and organics contaminants from water and soils polluted. This novel approach is built on the addition of a natural molecule (sugar as glucose or saccharose) into the medium which significantly enables to increase the plant tolerance (*Arabidopsis thaliana*) towards some contaminants. This disclosure is based on a metabolic and genetic mechanism of activation through signalisation ways preserved by the majority of superior plants. Consequently, the process can be extended to other plants and other contaminants.



CONTACT



Business : Pascal Lapierre - Ingénieur transfert de technologies - Ingénierie des procédés / Environnement - +33 (0)2 23 23 57 82 - pascal.lapierre@univ-rennes1.fr

Procédé de traitement de l'eau et de l'air des piscines couvertes

Un nouveau procédé breveté permet de traiter l'eau et l'air des piscines couvertes. Il réduit la contamination de l'air et donc les maladies respiratoires dont souffrent les personnels employés dans ces piscines.

Les substances apportées par les baigneurs (sueur, urine) réagissent avec le chlore utilisé pour la désinfection de l'eau des piscines pour donner un ensemble de sous produits. Certains d'entre eux, particulièrement volatils, contaminent l'atmosphère des piscines couvertes. Un procédé breveté développé par des chercheurs de l'Ecole Nationale de la Santé Publique élimine ces sous-produits. De faible encombrement, il n'entraîne ni modification chimique de l'eau, ni consommation énergétique supplémentaire.



Treatment and decontamination of water and air from indoor swimming pools

A new process for treating the ambient water and air in covered swimming pools, reduces air contamination and consequently the incidence of respiratory illness in the staff employed in swimming pools.

Organic substances brought by swimmers (sweat, urine) react with chlorine used to disinfect swimming pools water. It produces a large range of chlorination by-products. Some are particularly volatile and contaminate the atmosphere of indoor swimming pools. The patented process is connected to the pool water treatment loop and eliminates volatile disinfection by-products. This innovation is compactness and presents a low energy consumption.



CONTACT



Business : Pascal Lapierre - Ingénieur transfert de technologies - Ingénierie des procédés / Environnement - +33 (0)2 23 23 57 82 - pascal.lapierre@univ-rennes1.fr

Multi-capteur portable pour détecter la pollution de l'eau et de l'air

Un multi capteur portable développé au sein d'un laboratoire de l'Université de Rennes 1 détecte instantanément la pollution de l'eau et de l'air.

Il permet à des cibles différentes - industriels, collectivités, mais aussi au grand public - de prévenir des risques de contamination des eaux maritimes, fluviales ou de consommation courante. Son diagnostic permet de détecter rapidement métaux lourds, pesticides et autres pathogènes. Il peut également proposer un suivi en continu de la qualité de l'eau et de l'air.

Le multi-capteur se présente sous la forme d'un boîtier (partie électronique et informatique) qui ne change pas d'une cible à l'autre. Seule la nature de la languette porteuse des plots d'analyse est à renouveler en fonctions des espèces à détecter. Son faible coût permet un usage unique et prévient ainsi toute contamination d'une analyse à l'autre.

Cette innovation est susceptible d'intéresser des professionnels de la santé, de l'environnement, mais également de l'industrie de la défense, des douanes et de l'aérospatiale.



Portable multi-sensor to detect pollution in water and air

The invention is a new portable and universal concept in electrochemistry. Its ability to deliver rapid diagnoses enables it to detect heavy metals, pesticides or pathogens. It also proposes to do continuous monitoring for reasons of traceability and quality control.

It allows various target users (industries and local authorities but also the general public) to warn of risks of contamination of water resources, whether sea-water, river-water or domestic supplies.

>> CONTACT

<<

Business : Pascal Lapierre - Ingénieur transfert de technologies - Ingénierie des procédés / Environnement - +33 (0)2 23 23 57 82 - pascal.lapierre@univ-rennes1.fr

MAGSALIA : méthode de tomographie globale 3D pour la caractérisation d'objets enfouis

Bruno Wirtz - chercheur au Laboratoire de Mathématiques de l'Université de Bretagne Occidentale - a développé un procédé permettant d'améliorer la détection d'objets magnétiques enfouis ou immergés. Bretagne Valorisation® accompagne le transfert de cette technologie brevetée, notamment destinée à permettre une dépollution des sols.

Avec cet outil, baptisé Magsalia, Bruno Wirtz propose aux entreprises une solution raisonnable, et simple à mettre en œuvre. L'innovation permet une simplification et une accélération des phases exploratoires. Les éventuels doutes liés aux risques industriels et assurantiels sont considérablement réduits.

Elle s'adresse à de nombreux secteurs, tels que la localisation des pollutions d'un site industriel, la caractérisation des sols agricoles, la cartographie sous-marine ou la recherche minière.

Cette technologie consiste en une méthode de calcul permettant d'obtenir des précisions dans la détection d'objets enfouis jusqu'à 20 mètres sous le sol. A partir d'un relevé ou d'un gradient vertical de champ magnétique, elle peut localiser l'objet magnétique de manière précise, et donner des indications clés sur sa taille et sa nature.



MAGSALIA: 3D tomography global method for characterization of buried objects

A laboratory of Bretagne Occidentale University has developed a process to improve detection of magnetic buried or submerged objects. This innovation allows a simplification and an acceleration of exploratory phases while offering tomography in 3D. It might be usefull for industrial specialised in soils decontamination.

>> CONTACT



Business : Pascal Lapierre - Ingénieur transfert de technologies - Ingénierie des procédés / Environnement - +33 (0)2 23 23 57 82 - pascal.lapierre@univ-rennes1.fr

La datation des eaux souterraines

Virginie Vergnaud vient de créer à Rennes le LADES, premier laboratoire privé de datation des eaux souterraines. Cette chercheuse valorise ainsi des travaux réalisés au sein du laboratoire Géosciences Rennes de l'Université de Rennes 1 dans lequel elle a réalisé sa thèse.

A quoi sert de connaître l'âge de l'eau ?

La datation des eaux est un nouvel outil pour une gestion durable de la ressource en eau. Cela permet, par exemple, de connaître le taux de renouvellement des nappes souterraines, l'évolution de la qualité des eaux de captage ou encore de dater une pollution.

Une méthode innovante

La méthode mise au point par le LADES est basée sur la comparaison entre les concentrations atmosphériques de deux gaz (l'hexafluorure de soufre - SF₆ - et les chlorofluocarbones - CFC) et celles observées dans l'échantillon d'eau. L'eau est prélevée jusqu'à 100 mètres de profondeur dans des conditions évitant toute contamination par le milieu extérieur.

Le LADES propose ses services à tous les acteurs de l'eau et de l'environnement.



Groundwater age determination

Virginie Vergnaud recently established in Rennes the first private laboratory for groundwater age determination called LADES. This researcher incises the value of her work produced in Géosciences Rennes, a laboratory from Rennes 1 University, in which she carried out her thesis.

What is groundwater age ?

Groundwater age is a powerful tool for groundwater management according to sustainable development. It helps to answer lot of questions about groundwater management as : what is the time needed for groundwater renewal ? What is the pollutant age?

An innovative method

The method developed by the LADES is based on the comparison between the atmospheric concentrations of two gases (sulphur hexafluoride - SF₆ - and chlorofluocarbons - CFC) and those observed in the water sample. The water is drawn up to 100 meters deep in conditions preventing any contamination by the external environment.

The LADES offers its services to public authorities and environment engineering offices to help them refine their method of water management.



CONTACT



Virginie Vergnaud - Christophe Martin - +33 (0)2 99 23 74 40 - contact@lades.fr
www.lades.fr

Chimie verte

Une crème respectueuse de l'environnement

Un laboratoire de l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes a mis au point un nouveau procédé breveté de synthèse d'émulsifiants, notamment destiné à l'industrie cosmétique.

Un procédé respectueux de l'environnement

Il repose sur la synthèse d'émulsifiants dérivés d'un co-produit de l'industrie sucrière, d'une part, et d'huiles végétales métropolitaines (colza ou tournesol), d'autre part. Ce procédé sans solvant est aisément transférable à l'échelle industrielle. Respectueux de l'environnement, les émulsifiants présentent des qualités de biodégradabilité majeures.

Des applications dans le domaine de la cosmétique

Les potentialités de ce procédé dans le domaine de la cosmétique sont réelles. Il pourrait permettre de fabriquer des shampoings et des crèmes. Les inventeurs souhaitent mettre en place un partenariat technologique pour un transfert de technologie dans le domaine de la cosmétique.



Green chemistry

A cream environmentally safe

A laboratory of the Higher National School of Chemistry of Rennes has developed a new patented process of emulsifier, especially intended for cosmetic industry.

A process respectful of the environment

It rests on the synthesis of surfactant derived from a by-product from the sugar industry - the glycine betaine - on the one hand, and hydrophobic chains resulting from metropolitan plant oils (colza or sunflower) on the other hand. This green solvent free process is easy to transfer to industry. Respectful of the environment, the product used has major biodegradable properties.

Potential applications in cosmetics

This process has real potentialities in cosmetic industry. It could enable shampoos and creams manufacturing. The inventors would like to set up a partnership in order to transfer this technology to cosmetic industry.



CONTACT



Business : Xavier Bourdon - Chargé de valorisation - +33 (0)2 23 23 80 03 - xavier.bourdon@ensc-rennes.fr

MISSIONS

- > Donner aux produits matériels ou immatériels constitués par les résultats de la recherche, une **valeur ajoutée**.
- > Contribuer au **développement économique**.

DATES CLES

- > La loi du **15 Juillet 1982** sur l'orientation de la recherche inscrit la valorisation des résultats dans les missions de la recherche publique.

Un service de valorisation est créé dans chaque organisme de recherche. Doté de moyens propres, il a pour fonction d'assurer les conditions du dialogue avec l'environnement social et économique, de mettre au point les modalités de coopération et d'échange et de garantir les intérêts des chercheurs de l'établissement.

Mais, la valorisation de la recherche n'a pas bénéficié de la même impulsion que la « mission de recherche scientifique ».

- > La loi sur l'Innovation et la Recherche du **12 juillet 1999** vise à favoriser le transfert de technologies en **facilitant la création d'entreprises innovantes** et à encourager les coopérations avec le secteur socio-économique.

Elle a permis notamment la création des **SAIC** (Services d'Activités Industrielles et Commerciales) qui facilitent le recrutement des personnels en contrat indéterminé. Ces services peuvent regrouper des activités telles que la gestion des brevets, les prestations de services ou encore les activités éditoriales.

QUELQUES CHIFFRES

- > Selon l'OCDE, sur les 10 dernières années, 35% de la croissance du PIB de ses pays membres a été générée par la R&D.

> Les entreprises qui investissent 15% de leur chiffre d'affaires en R&D génèrent en moyenne une valeur ajoutée par salarié 3 fois supérieure à celle d'entreprises qui n'investissent que 1% (d'après M. Eric Cozanet, Président FCPR Ouest Ventures).

PLUS D'INFORMATIONS

- > L'Institut National de la Propriété Industrielle : <http://www.inpi.fr>
- > Le réseau C.U.R.I.E., association dédiée à la valorisation de la recherche et au transfert de technologies : <http://www.curie.asso.fr>

Bretagne Valorisation® est le service mutualisé de valorisation des résultats de la recherche de 6 établissements d'enseignement supérieur. À l'interface entre les chercheurs et leurs partenaires industriels, il propose un interlocuteur unique et des compétences complémentaires. Découvrez un environnement professionnel dédié au développement de partenariats de recherche, à la gestion de la propriété intellectuelle, à la maturation de projets innovants, au transfert de technologies et à l'appui à la création d'entreprises.

Mutualiser pour un service de qualité

Depuis **avril 2006**, Bretagne Valorisation® renforce l'activité de valorisation en mutualisant les moyens financiers et humains des établissements adhérents.

En fonction des besoins des partenaires, le service propose des technologies brevetées, des offres de savoir-faire et d'expertise issues des résultats de **136 unités de recherche**. Il donne accès aux équipements scientifiques, met en relation les acteurs socio-économiques avec des chercheurs et accompagne leurs projets de partenariat dans le respect d'une démarche qualité.

Une équipe qualifiée au service...

- > de l'ingénierie de projets
- > de la rédaction et de la négociation des contrats
- > du management du portefeuille de brevets, de logiciels et de savoir-faire
- > de l'accompagnement des projets innovants.

Une reconnaissance nationale et internationale

Bretagne Valorisation® est reconnu par l'**Agence Nationale de la Recherche** qui lui a renouvelé son soutien en 2007. Il a également été récompensé par la Commission Européenne à travers l'**association ProTon Europe**. Elle a remis en décembre 2006 à l'équipe de Bretagne Valorisation® le prix du meilleur plan d'affaire pour une structure débutante.

PLUS D'INFORMATIONS

www.bretagne-valorisation.fr

Communication - Presse

Anne Pierre-Seguin
Chargée de communication
+33 (0)2 23 23 36 28
anne.pierre-seguin@univ-rennes1.fr

Plate-forme Rennes

263, avenue du Général Leclerc
Bâtiment 24 - Case 2406
CS 74205
35042 Rennes Cedex
T +33 (0)2 23 23 36 16
F +33 (0)2 23 23 58 76
M valorisation@univ-rennes1.fr

Antenne Brest

3, rue des archives
CS 93837
29238 Brest Cedex 3
T +33 (0)2 98 01 79 11
F +33 (0)2 98 01 83 79
M valorisation@univ-brest.fr

Antenne Lorient - Vannes

Rue de Saint-Maudé
BP 92116
56321 Lorient Cedex
T +33 (0)2 97 87 45 18
F +33 (0)2 97 87 45 00
M valorisation@univ-ubs.fr