

Brest, le 27 septembre 2010

## Communiqué de Presse

---

# **Culture Hors-sol : une solution durable et alternative, innovante pour éviter les rejets d'engrais dans la nature et réduire le développement des algues vertes**

---

**Développée par le Laboratoire Universitaire Biodiversité Ecologie Microbienne (LUBEM), laboratoire de l'Université de Bretagne Occidentale (UBO), la biofiltration permet d'éradiquer le rejet d'effluents et d'éléments nutritifs dans la nature, et de prévenir ainsi le développement des algues vertes.**

Le LUBEM, dirigé par le professeur Georges Barbier travaille sur les champignons filamenteux depuis de nombreuses années. Un des axes de recherche s'est focalisé sur la maîtrise sanitaire des cultures légumières, notamment par l'utilisation de microorganismes actifs. Ces travaux débouchent sur des solutions concrètes, le traitement biologique des solutions nutritives recyclées et la mise en évidence de microorganismes utiles. Leur production est une clé majeure de l'efficacité de la technologie afin d'éliminer les agents pathogènes, responsables de maladies.

Principe de ce procédé ? La biofiltration repose sur un principe physique (filtration) et biologique (prédation et antagonisme microbien). Cette activité biologique est assurée par l'ensemencement des bactéries utiles qui vont se fixer dans un premier temps sur la pouzzolane, roche volcanique et matériau de filtration, puis dans un second temps réguler la communauté microbienne circulante.

Pour faire face aux problèmes cruciaux d'environnement (développement anarchique d'algues vertes par exemple) et à une demande sociale affirmée, les maraîchers rejettent de moins en moins les effluents chargés en éléments nutritifs comme l'azote, le phosphore, ... . Le recyclage des excédents de solution nutritive tend à se mettre en place progressivement. Grâce à cette technologie, les effluents sont recyclés par réinjection en début de chaîne. Les éléments nutritifs sont ainsi réutilisés tandis que les éléments pathogènes sont éliminés par le biofiltre. Ce procédé innovant permet donc de limiter l'emploi de pesticides, de réduire les traitements phytosanitaires et donc de mieux respecter l'environnement.

Cette technologie a fait l'objet d'une validation en serres expérimentales puis en serres de production. Elle a notamment été testée chez une dizaine de serristes de la région brestoise, où la reconquête de la qualité des eaux de la rade (contrat de baie de la rade de Brest signé dès 1998) constitue un axe majeur de la politique de la métropole brestoise.

Les résultats de ces travaux de recherche ont suscité l'intérêt de l'entreprise BIOVITIS, implantée à Saint Etienne de Chomeil (Cantal) et spécialisée dans la production de microorganismes et de solutions biologiques pour l'environnement et l'agriculture. L'UBO et BIOVITIS ont formalisé ce partenariat par la signature d'un contrat de transfert de savoir faire, le jeudi 23 septembre. Un cocktail original de microorganismes, développé par le LUBEM sera ainsi produit et commercialisé par la société BIOVITIS.

En fait, ce mélange bactérien permet d'optimiser et de fiabiliser la technique de biofiltration puisque la colonne de filtration est constituée de 15 à 45 tonnes de pouzzolane selon les volumes d'eau à traiter, où l'eau percole et ressort propre. Pour Franck Déniel, ingénieur microbiologiste à l'ESMISAB, « en marge d'autres méthodes de désinfection très coûteuses, un des avantages de la biofiltration est son faible coût de fonctionnement, son entretien limité pour le producteur. C'est un moyen efficace et biologique de lutte contre les parasites présents dans les solutions nutritives recyclées. On a ici un procédé durable, respectueux de l'environnement qui permet le traitement des eaux de recyclage, tout en conservant l'équilibre chimique et microbien des solutions nutritives... ». La technologie laisse entrevoir un excellent potentiel de développement dans le domaine de la production légumière hors-sol, mais aussi dans le domaine de l'horticulture. Ce procédé trouvera sa place dans d'autres systèmes comme les serres municipales. Ce partenariat va connaître d'autres développements avec la mise en synergie des savoirs des deux entités.

Contact :  
BIOVITIS  
Damien Grizard  
Damiengrizard.biovitis.sa@orange.fr  
04 71 78 37 00

ESMISAB  
Franck Déniel  
Franck.deniel@univ-brest.fr  
02 98 05 61 00