



LIFE-PHYTOBARRE : UN PROCÉDE INNOVANT DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS PHYTOPHARMACEUTIQUES

Enjeu & Marchés

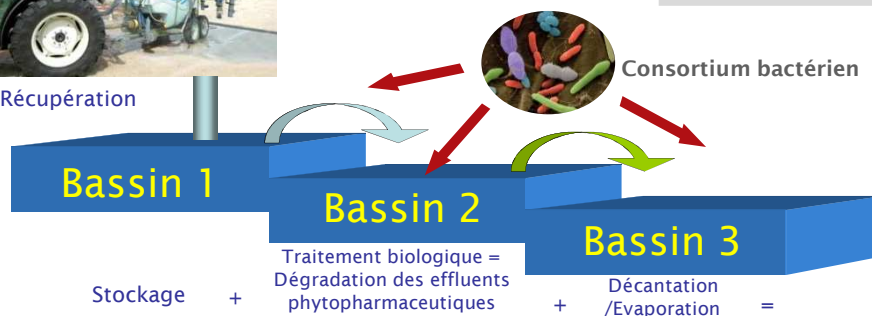
Le CEA a mis au point un procédé permettant de **confiner et de traiter des effluents phytopharmaceutiques** via l'emploi d'un **consortium de bactéries photosynthétiques non transformées**.

Le **traitement des effluents phytopharmaceutiques** représente un enjeu sanitaire, environnemental et économique pour de nombreux secteurs industriels, qui utilisent des herbicides, insecticides, fongicides, etc. tels que :

- l'industrie **agricole**,
- ou l'industrie du **transport** (transports routier, ferroviaire, maritime, aérien,...).



Récupération



Station de lavage et de traitement des effluents
PhytoBARRE

Offre de valeur

La DSV **met à la disposition des industriels les équipements nécessaires et les compétences techniques** pour tout projet scientifique nécessitant une **bioremédiation des eaux usées**. Le personnel fournit une **assistance au traitement** et à **l'analyse d'effluents phytopharmaceutiques**.

Une **activité de conseil** est proposée pour la conception, le dimensionnement l'optimisation des installations de traitement et l'analyse des échantillons.

L'objectif du CEA/DSV est de répondre aux besoins exprimés par les industriels que ce soit en termes :

- d'**utilisation de la plateforme de fermentation** de la DSV pour des cultures bactériennes spécifiques,
- de **concession de licence** sur cette technologie (Brevet & Savoir-faire)
- de création de nouvelles **collaborations**

Avantages de la technologie

- Procédé de confinement et de traitement d'**effluents phytosanitaires** par un consortium sélectionné de **bactéries photosynthétiques** (dégradation biologique):
 - Adaptabilité des bactéries de par leur mobilité dans différents milieux (anaérobie, aérobie)
 - Sélection des souches les plus performantes afin d'optimiser le rendement des bactéries
- Simplicité du système (robustesse, facilité de mise en œuvre et d'entretien au regard des procédés de dégradations biologiques existants):
 - Ajout dans le bassin de traitement d'un sachet contenant les bactéries lyophilisées (1fois / an),
 - Ne nécessite pas d'aération artificielle, pas d'ajout de nutriment, peu d'énergie
 - Peu de rejet final dû au dimensionnement et à l'évaporation naturelle.

Brevets

Le CEA – Cadarache possède 2 familles de brevets sur cette thématique ([FR2854886B1](#) expirant en 2023 et un dépôt en cours)

Offre technique

- Développement, sélection et production de bactéries photosynthétiques
- Etude, conception et dimensionnement d'installations de traitement d'effluents phytosanitaires
- Mise en place de stations de traitement chez les exploitants
- Mise à disposition de moyens d'essais permettant la validation du traitement des effluents phytopharmaceutiques (prélèvements et analyses d'échantillons)

Expertise

- Microbiologie et génie microbiologique
- Bactéries magnétotactiques
- Bioremédiation des sols et des eaux
- Biodétection de produits toxiques (métaux lourds, organophosphorés) dans les eaux
- Dimensionnement d'installations PhytoBARRE
- Activité de conseil

Equipements

Le CEA/DSV dispose :

- d'une station de lavage et de traitement des effluents PhytoBARRE démonstrative
- d'une plateforme de fermentation (culture de bactéries)
- d'instruments analytiques

Nos points forts :

- 10 ans dans le domaine de la bioremédiation
- Traitement des effluents en conformité avec la réglementation du 12 septembre 2006 (homologation prévue fin 2016)

Chiffres clés :

- Moyens humains
20 ingénieurs de recherche/
ingénieurs d'études /
techniciens
- 2 familles de brevets sur
cette thématique

Ils nous font confiance :

Ets. BARRE, KWS, AP2E,
le programme européen Life+

