



CVT VALORISATION SUD

# Agriculture

## FMS : dispositif de Fermentation en Milieu Solide

### CONTACT

Serge DUC  
Chargé d'affaires  
serge.duc@cvt-sud.fr  
T: +33 (0) 4 91 99 94 56

### Description de l'innovation

Ce procédé permet de piloter la **production quantitative et qualitative de composés** par des microorganismes, en particulier de **spores de champignons filamenteux**, cultivés par fermentation sur un milieu solide (FMS) en exerçant un stress hydrique contrôlé. Le procédé utilise un bioréacteur statique fermé, à l'intérieur duquel est inséré un support solide absorbant d'origine végétale, imprégné d'une solution nutritive et de l'inoculum des microorganismes choisis en fonction du produit final recherché.

La fermentation est déclenchée et contrôlée par un dispositif de mesure en temps réel des conditions environnementales et d'analyse en continu des phases de croissance du microorganisme. Ce dispositif permet de contrôler l'application du stress hydrique, par injection d'air plus ou moins sec dans le bioréacteur, afin de déclencher les différentes phases de croissance du microorganisme.

Le débit d'air sec appliqué à la fin du procédé permet d'obtenir un **produit fermenté sec**, pouvant être conservé plusieurs mois sans perte de viabilité dans des conditions d'asepsie parfaitement bien contrôlées.

### Avantages

- Production de spores viables, sèches, facilement conservables dans des conditions d'asepsie contrôlées pendant plusieurs mois.
- Faible surface nécessaire pour la production massive de spores
- Rendements 5 à 10 fois meilleurs qu'avec la fermentation en milieu liquide – Faible coût de production

### Applications

- Production de biocomposés sous forme de poudre sèche, en particulier de biopesticides à base de spores de champignons filamenteux.

### Propriété intellectuelle

Brevet

### Etapes de Développement

Technologie (composants, système) démontrée en environnement réel

1 2 3 4 5 6 7 8 9

### Transfert de technologie

- Licence

