

LE PROCÉDÉ BIO-RHO₂

Biovalorisation du lisier pour la production de fertilisants efficaces et socialement acceptables

Le traitement aérobie du lisier avec le procédé en deux étapes Bio-RhO₂ permet l'obtention d'une phase liquide riche en azote et d'une phase concentrée enrichie en phosphore.

Faits saillants

- Un prototype pouvant traiter 500 litres de lisier par jour a été évalué avec les paramètres suivants :
 - Temps de résidence de trois jours dans le bassin d'activation ;
 - Temps de résidence de neuf jours dans le bioréacteur.

- Les résultats sont fort prometteurs :
 - Diminution de la charge organique (DBO₅) ;
 - Réduction marquée des odeurs irritantes ;
 - Réduction importante des émissions de gaz à effet de serre ;
 - Élimination des bactéries E. coli.



Bassin d'activation

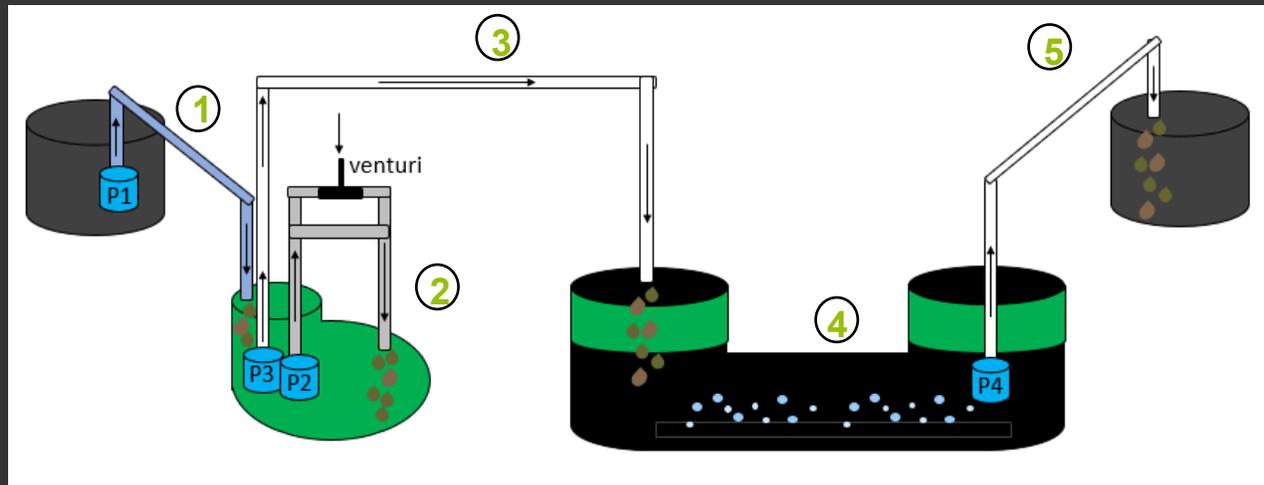
- Réservoir de 2,2 m³.
- Aération séquentielle du lisier à chaque heure par le système venturi.
- Temps de résidence d'environ trois jours.

Étape 1

Une fois par jour, 500 L de lisier est prélevé de la préfosse du bâtiment porcin et est acheminé dans le bassin d'activation à l'aide d'une pompe (P1).

Étape 2

Chaque heure, le lisier se trouvant dans le bassin d'activation est recirculé dans le système venturi (P2). De l'air est ainsi injecté dans le lisier.



Bioréacteur

- Tuyau de 900 mm de diamètre et 7 m de longueur (capacité de 4,5 m³).
- Tuyau bulles® de ½" permettant une aération continue.



Étape 3

Une fois par jour, 500 L de lisier sont acheminés du bassin d'activation vers le bioréacteur (P3).

Étape 4

Dans le bioréacteur, un faible débit d'air est injecté de façon continue par l'utilisation d'un diffuseur d'air (tuyau bulles®).

Étape 5

Une fois par jour, 500 L de lisier traité sont transférés du bioréacteur vers un réservoir de décantation (P4).

Partenaires

 PARTENARIAT
CANADIEN pour
l'AGRICULTURE

Canada Québec 



Pour en savoir davantage

Stéphane Godbout, ing., agr., Ph. D.
Chercheur, IRDA

418 643-2380 poste 600
stephane.godbout@irda.qc.ca
www.irda.qc.ca