

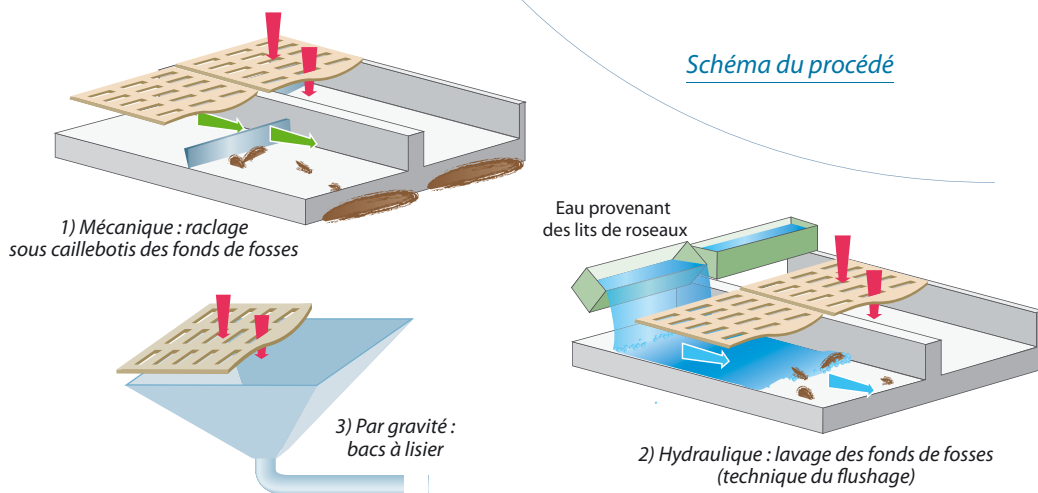


Pôle de compétence interrégional porcin

L'évacuation rapide des effluents

Objectifs

- Réduire les émissions d'odeurs et d'ammoniac en élevage porcin
- Améliorer le confort des animaux et de l'éleveur
- Mettre en place différentes techniques



Choix techniques

- 1) Utilisation d'un racleur installé sous caillebotis avec une préfosse adaptée (gestantes)
- 2) Utilisation d'un fluide assaini provenant des lits de roseaux : lavage individualisé par salle (post-sevrage et engraissement)
- 3) Diminution du stockage sous caillebotis et évacuation naturelle (maternité)

Principe

- Evacuer le plus rapidement possible les déjections (féces+urine) du bâtiment pour :
 - réduire les fermentations génératrices d'odeurs
 - limiter la volatilisation d'ammoniac
- Réduire la surface de contact air-lisier

Résultats attendus

- Ammoniac : - 30 à - 70 %
- Nettoyage facilité
- Récupération intégrale de l'effluent pour les besoins de l'expérimentation
- Maîtrise sanitaire / salle

Coût d'investissement

A titre indicatif, économie d'échelle importante en fonction de la longueur de caniveau :

- Flushage automatisé : 35 000 €
- Raclage : 14 000 €

Contact :

nadine.guingand@ifip.asso.fr

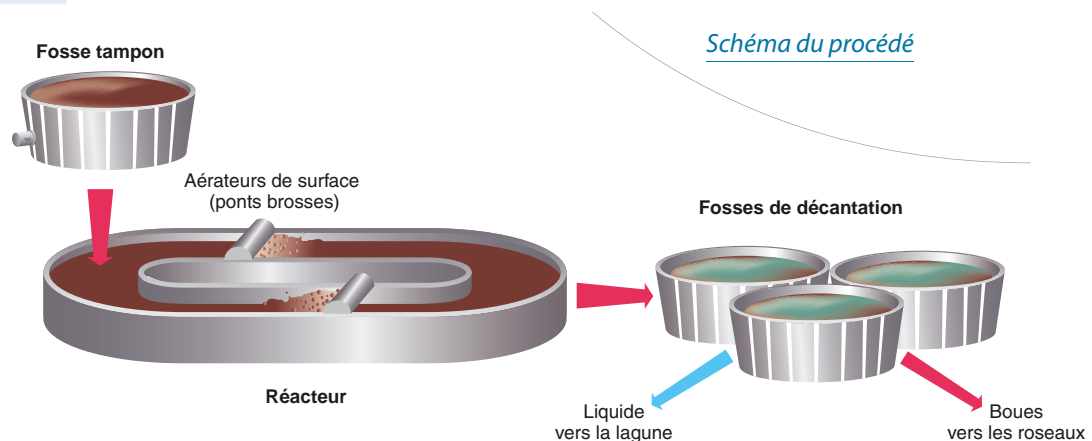




Le traitement biologique

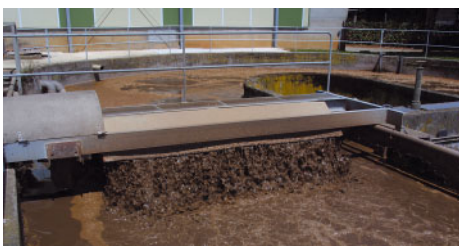
Objectifs

- Utiliser un procédé de traitement rustique et fiable (dit « par boues activées »)
- Abattre, par volatilisation sous forme d'azote atmosphérique, 70 % de l'azote contenu dans le lisier



Principes

- Volatilisation de l'azote par l'action de populations bactériennes responsables de la transformation de l'azote ammoniacal du lisier, en azote gazeux (N_2).
- Transformation en 2 étapes successives :
 - Une phase d'oxygénation (nitrification) : l'azote ammoniacal est oxydé en nitrites et nitrates
 - Une phase d'anoxie (dénitrification) : ces éléments oxydés subissent une réduction en diazote (N_2)



Résultats attendus

- Elimination de 70 % de l'azote
- Forte réduction des odeurs
- Réduction élevée des agents pathogènes

Coût d'investissement

- De 120 à 300 k€ sans séparation de phases à + de 600 k€ pour de grands volumes de traitement avec séparation de phases (6 à 8 €/m³)
- Selon la quantité de lisier à traiter et le type d'équipements périphériques, coûts de fonctionnement : de 2 à 5 €/m³

Contact :

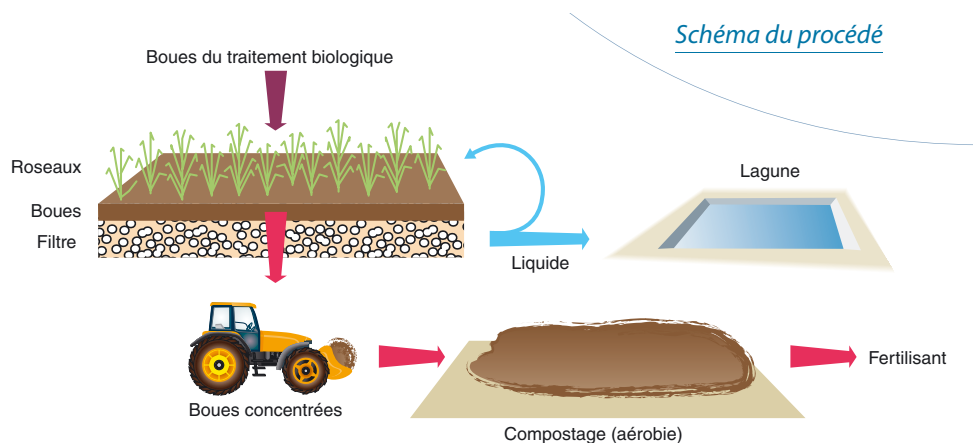
pascal.levasseur@ifip.asso.fr



La séparation de phases

Objectifs

- Par le traitement, capturer une fraction des particules contenant de l'azote (essentiellement organique) et du phosphore
- Par le compostage ultérieur de ce produit, garantir le respect des critères de commercialisation



Principes

- Filtration de l'effluent issu de la station de traitement biologique par les lits de séchage plantés de roseaux
- Le réseau de tiges et de rhizomes évite le colmatage du lit de séchage en favorisant l'écoulement de la fraction liquide tandis que la fraction solide s'accumule en surface
- Après quelques années d'accumulation, boues extraites mécaniquement, en conservant des rhizomes pour la reprise des roseaux
- Fraction pâteuse mélangée ensuite à des déchets verts ou à de la paille pour faciliter son compostage grâce à l'apport de carbone et à l'augmentation de la porosité du produit

Résultats attendus

- Elimination de 90 % ou + du phosphore et de l'azote résiduel
- Obtention d'un produit commercialisable inodore, « hygiénisé » et de composition stable

Coût d'investissement

- Investissements pour le procédé pilote : 170 k€, coûts pouvant être réduits de 30 % par une optimisation des équipements
- Coûts de fonctionnement : très réduits (notamment par rapport à une décanteuse-centrifuge)

Contact :
pascal.levasseur@ifip.asso.fr

