

Nouvel enclos porcin sans latte pour séparer les déjections à la source et réduire les émissions

Stéphane P. Lemay¹, Stéphane Godbout¹ et Martin Belzile¹

Collaborateurs : Renée Bergeron², Bernardo Predicala³, Claude Laguë⁴, Alfred Marquis², Francis Pouliot⁵ et Francis Rondeau⁶

Un nouveau concept d'enclos a été conçu pour séparer à la source le lisier des porcs en croissance-finition. Dans cet enclos, la partie lattée du parc est remplacée par un convoyeur à courroie (CAC) incliné longitudinalement. L'urine s'écoule par gravité dans un réservoir installé sous la partie centrale du parc, tandis que les fèces demeurent sur la courroie. L'activation de la courroie évacue la fraction solide des excréments dans un réservoir différent, situé à l'extrémité du parc. Une unité de lavage nettoie la courroie avant son retour au niveau du parc.

Ce système conserve les fèces intactes, diminue la surface de contact entre les parties souillées du plancher et l'air, et évacue séparément les fèces et l'urine, sur une base presque continue. En plus de faciliter la gestion des nutriments contenus dans les déjections, le CAC devrait donc réduire considérablement les émissions de gaz et d'odeur du bâtiment.

À l'automne 2005, l'efficacité de séparation du CAC, son impact sur le comportement animal ainsi que les caractéristiques de la fraction solide obtenue avec le système de CAC ont été évalués dans les laboratoires de l'IRDA à Deschambault. Puis, les émissions d'odeur et d'ammoniac ont été mesurées au Prairie Swine Centre (PSCI) en Saskatchewan. Un essai supplémentaire a ensuite été réalisé à Deschambault pour vérifier l'adéquation entre les mesures de qualité de l'air observées dans les laboratoires de l'IRDA et celles du PSCI. À chacune de ces étapes, l'enclos muni du système de CAC a été comparé à un enclos témoin conventionnel (parc partiellement latté avec accumulation du lisier à l'intérieur de la salle).

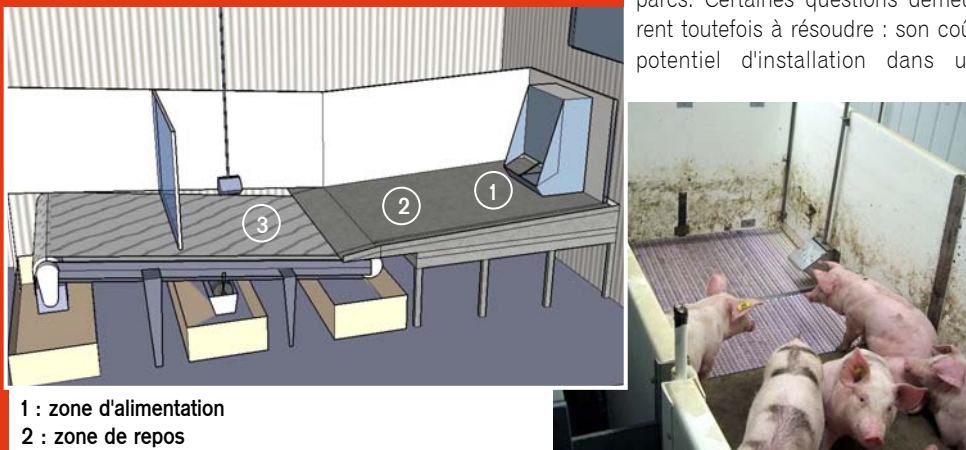
Le nouvel enclos avec CAC s'avère efficace pour isoler une bonne partie du phosphore dans la fraction solide. De plus, ce système démontre un bon potentiel pour réduire les émissions d'odeur et favoriser la propreté des parcs. Certaines questions demeurent toutefois à résoudre : son coût potentiel d'installation dans un

bâtiment commercial, et l'augmentation du volume des déjections, reliée au volume d'eau utilisé pour nettoyer la courroie.

Les informations recueillies dans ce projet permettront de concevoir une deuxième génération améliorée du système de CAC. Puis des évaluations supplémentaires seront nécessaires pour juger définitivement du potentiel futur de ce concept original.

Pour plus d'information, le rapport de recherche *Développement d'un nouveau concept d'enclos pour élevages porcins « sans latte » permettant de séparer les déjections et de réduire les émissions gazeuses et odorantes* est disponible sur le site Internet de l'IRDA.

Figure 1. L'enclos porcin sans latte



- 1 : zone d'alimentation
2 : zone de repos
3 : zone de déjection (courroie)

Partenaires de réalisation et de financement



Ce document a été produit grâce au soutien de :



Résultats

- Le CAC n'a pas eu d'impact négatif sur le comportement des animaux et il a favorisé le maintien de la propreté du parc. De plus, il n'a pas affecté les performances animales.
- Le CAC a concentré de 52 à 90 % du phosphore et de 24 à 54 % de l'azote dans la fraction solide des déjections. Cette fraction solide représentait entre 20 et 38 % de la masse du lisier brut.
- Le CAC n'a pas réduit significativement les concentrations et les émissions d'ammoniac (NH_3) ni de CO_2 .
- Les résultats obtenus ne permettent pas de conclure en une réduction des émissions d'odeur liée à l'utilisation du CAC.

Pour en savoir davantage

Stéphane P. Lemay, ing., P.Eng., Ph. D.
418 646-1073
stephane.lemay@irda.qc.ca

irda

www.irda.qc.ca