

Système de traitement de l'air provenant des bâtiments porcins

Stéphane P. Lemay¹, Martin Belzile¹, Dan Zegan¹, John Feddes¹, Stéphane Godbout¹, Myra Martel¹

Collaborateurs : Bernado Predicala³ et Francis Pouliot²

La réduction des odeurs et des émissions gazeuses est une avenue incontournable pour améliorer la cohabitation en milieu rural et l'acceptabilité de la production porcine. Le traitement de l'air provenant des bâtiments porcins fait partie des solutions à envisager pour atteindre cet objectif.

Un projet de recherche a été entrepris à l'IRDA en 2007 pour développer une nouvelle technique de rabattement des odeurs à la sortie des bâtiments porcins. Une revue de littérature rigoureuse a d'abord inventorié les techniques et systèmes de traitement de l'air disponibles, tant au niveau agricole qu'industriel. L'identification de critères de performance et l'analyse des forces et des faiblesses de chaque technique ont permis de cibler des systèmes de traitement de l'air ayant un potentiel d'application pour contrôler les odeurs des bâtiments porcins.

Au banc d'essai!

Un banc d'essai expérimental a été construit à l'automne 2007 et installé dans le laboratoire des bilans agroenvironnementaux des bâtiments d'élevage (BABE) à Deschambault. Ce banc d'essai a été conçu pour permettre l'expérimentation

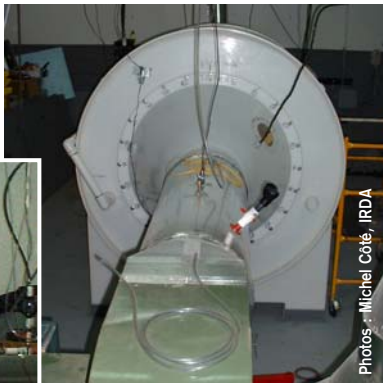
de différentes techniques repérées dans la revue de littérature. Il peut être utilisé en mode de lavage d'air ou en mode de biofiltre conventionnel, en plus d'utiliser différents types de médiums de filtration.

Des tests sont en cours avec le banc d'essai pour évaluer l'impact de différentes variables, telles que la vitesse de rotation, le débit d'air traité, le type de solution utilisée et le niveau de liquide maintenu. La construction d'un deuxième banc d'essai est également prévue en 2008 afin de pouvoir comparer, en parallèle, différents procédés de traitement de l'air dans le laboratoire BABE.

Du prototype à la pleine grandeur

La conception d'un premier prototype de système de traitement de l'air à échelle réduite est prévue pour 2009. L'efficacité de ce système à réduire les odeurs, les gaz et les bioaérosols sera alors mesurée en laboratoire. Cette performance sera évaluée en lien avec d'autres techniques permettant de réduire la production de contaminants de l'air (formulation de diètes, contrôle de la poussière).

En bénéficiant des améliorations apportées en cours de route, le système de traitement de l'air sera ensuite testé à l'échelle commerciale. Cette phase du développement, prévue pour 2010 et 2011, devrait être réalisée en collaboration avec les chercheurs du Prairie Swine Centre de Saskatoon, qui dispose de salles expérimentales pleine grandeur. En plus des critères de performance, une attention particulière sera portée à la conception d'un système peu coûteux, nécessitant le minimum d'entretien, et qui puisse s'adapter aux bâtiments existants.



Photos : Michel Côté, IRDA



Différentes vues du banc d'essai

- Ce projet s'inscrit dans le cadre d'un programme de recherche en partenariat avec la Fédération des producteurs de porcs du Québec, le Centre de développement du porc du Québec, et le Prairie Swine Centre.

Partenaires de réalisation et de financement

1  Institut de recherche et de développement en agroenvironnement

2  Centre de développement du porc du Québec inc.

 Fédération des producteurs de porcs du Québec

3  PRAIRIE SWINE CENTRE INC.

 CRSAD

Agriculture, Pêcheries et Alimentation Québec 

 CRSNG NSERC

Pour en savoir davantage

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



www.irda.qc.ca