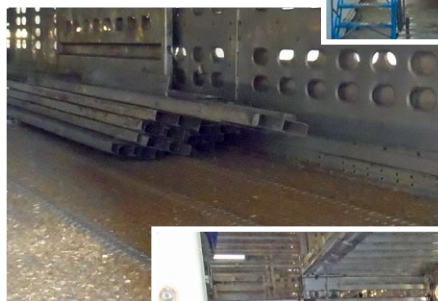


Développement d'une technologie et d'une méthodologie pour améliorer la biosécurité des véhicules de transport des animaux – Phase 2 : Développement d'un prototype et collecte de données

Aperçu

La santé des porcs au cours du transport peut potentiellement être compromise par la propagation d'agents pathogènes due au nettoyage insuffisant des remorques de transport. Présentement, le nettoyage de l'intérieur de ces véhicules est effectué manuellement par un lavage au jet d'eau et un récurage. Cette procédure peut nécessiter jusqu'à huit heures et ne donner que des résultats discutables. Pour faire face à ce problème, on met au point un système de lavage par aspiration afin de nettoyer les remorques de transport selon une norme plus élevée. De plus, pour s'assurer que tous les agents pathogènes dangereux sont éradiqués, on étudie l'effet de soumettre les remorques à des températures élevées. La combinaison de ces deux méthodes améliorera la santé des porcs; elle permettra aussi de nettoyer plus rapidement les remorques de transport et de faire des gains sur le plan environnemental en utilisant moins d'eau pour les nettoyer.

Intérieur d'une remorque.
Source : PAMI



Installation pour le lavage des camions.
Source : PAMI

Plancher suite au lavage.
Source : PAMI



► Terry Fonstad, Université de la Saskatchewan

Faits saillants

Vérification que la chaleur peut inactiver les agents pathogènes

Les chercheurs ont découvert que la température et la durée nécessaires pour inactiver le virus de la diarrhée épidémique porcine (vDEP) sont : 75 °C pendant 15 minutes. Parmi les différents agents pathogènes testés, le vDEP fut le plus résistant à la chaleur. Les chercheurs ont également découvert que les matières fécales constituent un excellent isolant. Par conséquent, les agents pathogènes présents dans le centre d'amas de matières organiques sont beaucoup plus difficiles à détruire par la chaleur. Toutefois, si l'on utilise des méthodes de nettoyage efficaces avant l'emploi de la chaleur, il ne devrait pas y avoir d'amas.

Par ailleurs, les résultats ont montré que, lors d'un cycle typique de séchage et décontamination assistés thermiquement (SDAT), la grande majorité des surfaces intérieures des remorques de transport d'animaux atteignent effectivement une température de 75 °C pendant 15 minutes. Toutefois, il se peut que certaines surfaces n'atteignent pas la température recommandée pendant le temps requis pour inactiver le vDEP. Ces surfaces se situent surtout à l'avant de la remorque, soit la partie la plus éloignée de la source de chaleur. Il est probable que seuls de petits ajustements seront nécessaires pour que le cycle de SDAT permette d'atteindre la température désirée pendant la durée requise.

Mise au point du système d'aspiration

Le système de lavage de remorques (aspiration puis lavage sous pression) pourrait permettre de réduire le temps de nettoyage et d'améliorer les conditions des travailleurs. Il inclut maintenant un tuyau de 76,2 mm (3 po) de diamètre, plutôt que de 101,6 mm (4 po) comme auparavant. Les premiers essais ont montré que, même lorsqu'on aspirait de la paille humide, le tuyau de 76,2 mm de diamètre ne s'obstruait pas. Ce tuyau plus petit contribue à la légèreté et à la mobilité de tout le système; il devrait en outre faciliter l'automatisation.



Grappe porcine 2 | Santé animale

Inventaire et évaluation des remorques

Les résultats de l'inventaire montrent que la remorque à trois essieux et trois niveaux est le modèle le plus communément utilisé au Canada. En général, la présence de niveaux supplémentaires augmentera le temps nécessaire pour nettoyer la remorque. Par ailleurs, les remorques à plateforme droite se nettoient plus rapidement que les remorques à bédaine.

Retombées pour le secteur porcin

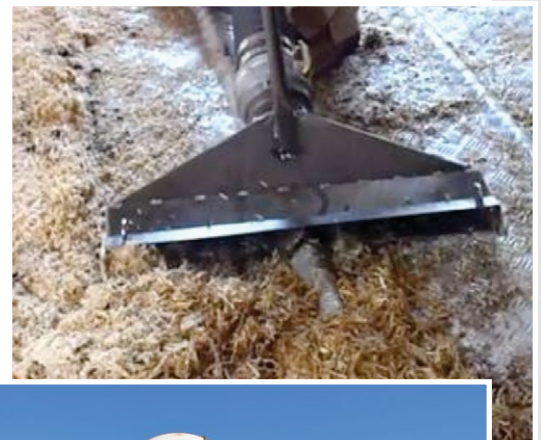
- Une méthode plus efficace et plus rapide pour nettoyer et désinfecter les remorques de transport est actuellement mise au point, afin de prévenir la propagation de maladies par le transport des porcs.
- Le nettoyage sera effectué à l'aide d'un système de lavage par aspiration, et les remorques de transport seront ensuite chauffées afin d'inactiver tous les agents pathogènes.
- Le protocole de chauffage des remorques garantissant l'élimination de tous les agents pathogènes est le suivant : 75 °C pendant une période de 15 minutes.

Collaborateurs

Jennifer Brown	Prairie Swine Centre
Hubert Landry	Prairie Agricultural Machinery Institute (PAMI)
Volker Gerdt	VIDO-InterVac

Second passage avec dispensateur d'eau pour réaliser un lavage à pression en combinaison avec un aspirateur
Source : PAMI

Nettoyage par aspiration à sec du plancher de la remorque
Source : PAMI



Équipements utilisés pour le lavage des camions.
Source : PAMI



Information additionnelle

Cliquez sur les liens ci-dessous pour obtenir plus d'information sur ce projet.

D'autres ressources :

- Geddes, G. (2017) [Ça va chauffer : un système de lavage des camions qui élimine les maladies](http://www.innovationporc.ca/ressources-articles.php). Article. *Articles de vulgarisation de Swine Innovation Porc*. 2(1).
Obtenu de : <http://www.innovationporc.ca/ressources-articles.php>
- Ethier, S. (2016) [Improving biosecurity in swine transport](https://www.albertapork.com/alberta-pork-home/canadian-hog-journal/). Article. *Western Hog Journal*, Summer 2016, p. 37-39.
Obtenu de : <https://www.albertapork.com/alberta-pork-home/canadian-hog-journal/>
- Fonstad, T. (2015) [Transportation Biosecurity Project Update](https://www.saskpork.com/html/pork-symposium/index.cfm). Présentation. *Saskatchewan Pork Industry Symposium*. Saskatoon, SK, November 17-18, 2015.
Obtenu de : <https://www.saskpork.com/html/pork-symposium/index.cfm>

Entrevues Farmscape :

- [Le lavage automatisé des véhicules de transport des porcs : sur le point de se concrétiser](#)
- le 12 février 2018
- [Pour éradiquer tous les agents pathogènes à l'aide d'un séchage thermique, il faut d'abord un lavage en profondeur](#)
- le 29 janvier 2018
- [Nettoyage des remorques transportant les porcs : efficacité démontrée de la combinaison d'eau chaude sous pression, d'aspiration et de chaleur sèche](#)
- le 22 janvier 2018
- [Modèle de remorque optimisé = amélioration du bien-être animal, chargement plus rapide et nettoyage plus facile](#)
- le 21 juillet 2017
- [Transport des porcs : de plus en plus d'intérêt au Canada pour les modèles de remorques hydrauliques](#)
- le 7 juillet 2017
- [Nettoyabilité des remorques : des modifications dans la conception s'imposent](#)
- le 29 juin 2017
- [La recherche chez VIDO-InterVac permet d'établir les paramètres liés à la chaleur pour détruire les agents pathogènes causant des maladies](#)
- le 2 juin 2017

Information additionnelle

Cliquez sur les liens ci-dessous pour obtenir plus d'information sur ce projet.

- [Enjeu du séchage et de la décontamination assistés thermiquement : trouver la bonne température](#)
- le 25 mai 2017
- [Chauffer les remorques de transport de porcs : une méthode valable selon la recherche](#)
- le 18 mai 2017
- [Séchage et décontamination assistés thermiquement \(SDAT\) : une technique efficace pour neutraliser les agents pathogènes dans les véhicules de transport de porcs](#)
- le 16 mai 2017
- [Technologie hydrovac : nettoyer les véhicules de transport des porcs avec moins d'eau](#)
- le 2 mai 2017
- [Équipements de transport des porcs : inactiver les agents pathogènes par la chaleur](#)
- le 1er mai 2017
- [Automatisation du lavage des véhicules de transport des porcs : une nouvelle étape](#)
- le 28 avril 2017
- [Nettoyage des remorques de transport des porcs : utiliser la chaleur pour accélérer le délai d'exécution et réduire les coûts](#)
- le 12 décembre 2016
- [Mars 2017 : le nouveau système de lavage des remorques pour transporter les porcs sera-t-il prêt?](#)
- le 21 novembre 2016
- [Repenser le design des remorques de transport des porcs pour une meilleure biosécurité](#)
- le 10 novembre 2016
- [Utiliser la chaleur pour mieux nettoyer et désinfecter les véhicules de transport des porcs](#)
- le 9 septembre 2016
- [Véhicules de transport : efficacité de la chaleur pour inactiver les agents pathogènes liés au porc](#)
- le 15 août 2016
- [Système de nettoyage Hydrovac pour les équipements de transport : fonctionnel avant la fin de l'année?](#)
- le 12 août 2016
- [Une étude démontre que la technologie hydrovac a le potentiel de réduire le temps et le coût de nettoyage des véhicules de transport des porcs](#)
- le 9 décembre 2015
- [Projet d'automatisation du lavage des véhicules de transport des porcs – démarrage de la phase 2](#)
- le 1er décembre 2015



Information additionnelle

Cliquez sur les liens ci-dessous pour obtenir plus d'information sur ce projet.

- [Projet d'automatisation du lavage des véhicules de transport des porcs – phase 1 terminée](#)
- le 4 novembre 2015
- [Les chercheurs travaillent à automatiser le lavage des véhicules de transport des porcs](#)
- le 25 mai 2015
- [Automatiser pour accélérer la désinfection des remorques de transport des animaux et réduire les coûts](#)
- le 24 mars 2015
- [L'automatisation pour améliorer le lavage des camions](#)
- le 4 mars 2015
- [Améliorer la biosécurité en automatisant le lavage des camions](#)
- le 19 février 2015
- [Lavage des camions : plus rapide et moins cher](#)
- le 6 février 2015

Soutien financier

Ce projet est financé par Swine Innovation Porc, dans le cadre du programme de recherche de la Grappe porcine 2 (2013-2018). Le financement de ce dernier provient du programme Agri-innovation d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, de huit associations provinciales de producteurs de porcs et de plus de 30 partenaires de l'industrie. [Cliquez ici pour obtenir plus d'information sur les partenaires financiers de la Grappe porcine 2.](#)