

Luiene Moura Rocha, conseillère à l'IRDT lmourarocha@leseleveursdeporcs.quebec

Raphaël Bertinotti, directeur - SQR&D rbetinotti@leseleveursdeporcs.quebec

En collaboration avec Stéphane Godbout et al. dans le cadre de l'innovation et du transfert de technologie.

Optimiser le lavage tout en réduisant la consommation d'eau

Laver à l'eau chaude (35-37 °C) : économisez du temps, de l'eau et de l'énergie, tout en réduisant la présence de contaminants dans vos bâtiments.

L'eau est essentielle en élevage porcin, notamment pour le lavage des bâtiments, une étape clé pour la biosécurité et la prévention des maladies. Pourtant, les pratiques varient énormément d'une ferme à l'autre.



Lors du Porc Show, en décembre 2024, Yves Garceau, conseiller principal aux affaires agronomiques aux Éleveurs de porcs du Québec, a présenté : « Laver, ce n'est pas seulement savonner et rincer ».

Cette présentation a soulevé des questions clés et récurrentes dans la production porcine, telles que :

- Utiliser plus d'eau garantit-il un nettoyage efficace du bâtiment, c'est-à-dire une réduction significative des contaminants présents dans les bâtiments?
- Comment optimiser le lavage tout en économisant du temps et de l'eau ?

Savez-vous qu'il est possible d'obtenir des bâtiments avec une réduction d'environ 45 % des résidus organiques et des bactéries en surface, tout en diminuant de 30 % la consommation d'eau et de 24 % le temps de travail ?

Des études menées en collaboration avec les Éleveurs de porcs du Québec et l'IRDA ont démontré qu'il est possible d'optimiser le lavage, tout en réduisant la consommation d'eau. Pour y parvenir, il est essentiel de prendre en compte plusieurs paramètres clés :

- **Température de l'eau** : utiliser de l'eau chaude (35-37 °C est suffisant avec une buse rotative) améliore l'efficacité du nettoyage.
- **Pression et distance de la buse** : suivre les recommandations proposées pour un nettoyage en profondeur sans gaspillage.
- **Vitesse de lavage** : Adapter la vitesse pour maximiser l'efficacité tout en évitant de gaspiller de l'eau.



« Un bâtiment plus propre, 30 % moins d'eau, 24 % moins de travail, 45 % de bactéries en moins. »

Les résultats de l'étude ont permis de formuler des recommandations pour optimiser les paramètres de lavage, en réduisant au maximum la présence microbienne sur les surfaces, tout en limitant la consommation d'eau. Ces recommandations, portant sur les paramètres de lavage appliqués aux matériaux couramment utilisés dans les bâtiments porcins, sont présentées dans le Tableau 1.

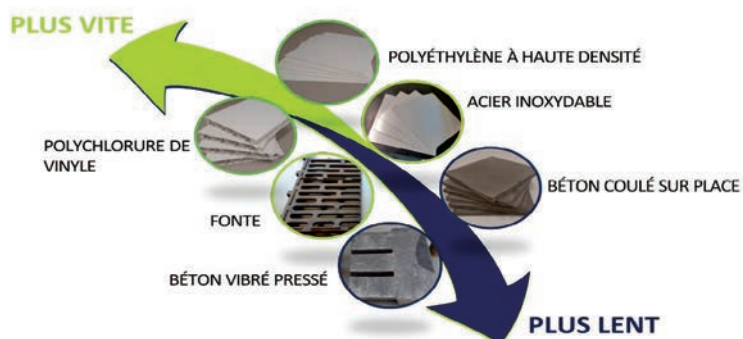
Tableau 1. Paramètres optimaux de lavage pour buses rotatives et plates*

Paramètre	Buse rotative	Buse plate	Principaux matériaux
Température de l'eau	35-37 °C	40-45 °C	
Pression d'impact (pression de la laveur)	20 MPa (2 600 psi)	0,6 MPa (3 800 psi)	Béton vibré-pressé Béton coulé sur place Fonte
Distance entre la buse et la surface à nettoyer	30 cm	20 cm	Acier inoxydable Polyéthylène haute densité (HDPE)
Vitesse de lavage	0,55 m/s	0,3 m/s	Polychlorure de vinyle (PVC)
Temps de lavage	2 sec/m linéaire	4 sec/m linéaire	

* Pour plus de renseignements sur d'autres types de buses et les paramètres à utiliser, veuillez consulter le code QR à la fin de l'article.

- **Matériaux des bâtiments** : Le type de matériaux et l'état de leur surface (ex. : lisse ou rugueuse) jouent aussi un rôle crucial dans l'efficacité et le temps du lavage.
- **Surfaces rugueuses** : retiennent l'humidité et les déjections, favorisant la croissance bactérienne et compliquant le nettoyage.
- **Surfaces lisses** : facilitent le nettoyage et la désinfection, réduisent l'humidité et limitent la croissance bactérienne.
- **Adaptation du lavage** : ajuster les paramètres de lavage en fonction du type de surface pour un nettoyage optimal.
- **Formation du personnel** : Un bon lavage repose sur des techniques bien appliquées (détrempe, lavage, savonnage, séchage, désinfection).

Figure 1. Vitesse de lavage selon les types de matériaux



Des économies concrètes grâce à l'eau chaude : l'impact économique

Une étude théorique sur une ferme type (278 truies, 2 043 porcelets et 2 000 places à l'engraissement) a analysé les bénéfices du lavage à l'eau chaude (36 °C) comparé à l'eau froide (17 °C). Pour plus de détails, veuillez consulter le Tableau 2.

Même en tenant compte des coûts de chauffage, la ferme économise 824,90 \$ par an (0,18 \$/m²).

Tableau 2. Coûts annuels associés aux procédés de lavage et d'épandage

	Eau froide +- 17 °C	Eau chaude +- 36 °C
Épandage		
Volume de lisier (m)	9069	8851
Coûts (\$)	28 567,70	27 879,95
Lavage (main-d'œuvre)		
Temps (h)	542	412
Coût (\$)	9 758,84	7 416,72
Lavage (énergie)		
Carburant (L)*		1535
Électricité (kWh)	4044	3074
Coût (\$)	406,11	2 611,13
TOTAL		
Coût annuel (\$)	38 732,65	37 907,80

L'analyse prend en compte les coûts du diesel consommé pour l'alimentation du chauffe-eau, de la pompe à lisier et du tracteur lors de l'épandage.

Envie d'en savoir plus ?

Retrouvez les tableaux de recommandations sur la puissance et la pression des laveuses pour optimiser votre lavage selon votre type de laveuse à pression !



Pas eu le temps d'assister à la présentation d'Yves Garceau ? Pas de problème !



Vous pouvez lire l'article complet rédigé par le groupe de l'IRDA en balayant le code QR ci-dessous.



Message à retenir

L'utilisation excessive d'eau ne garantit pas nécessairement une réduction optimale des résidus organiques et des bactéries en surface.

Au contraire, en ajustant correctement la température (35-37 °C pour une buse rotative), la pression, la distance de la buse et la vitesse, il est possible d'obtenir un nettoyage optimal, tout en diminuant la présence de contaminants dans vos bâtiments, ainsi que la consommation d'eau.

Pour optimiser l'efficacité du lavage et économiser du temps, il est important de privilégier l'utilisation de l'eau chaude (35-37 °C) et de former le personnel aux bonnes pratiques de lavage.

