

# Fiche d'information économique : Étude de cas



Cette fiche d'information présente les résultats d'une étude de cas menée auprès de sept entreprises porcines ayant récemment installé un système de filtration d'air. Des données ont été recueillies afin d'estimer les investissements et frais d'entretien qui sont généralement nécessaires à l'installation d'un système de filtration d'air. Par la suite, une analyse portant sur le rendement de l'investissement a été réalisée.

Trois types d'entreprises ont accepté de fournir leurs coûts, soit quatre maternités (de 1 400 à 2 600 places), deux bâtiments pour cochettes de remplacement (souvent appelés cochetteries, de 560 à 1 200 places), ainsi qu'un des trois sites de type naisseur-finisueur au Québec qui est équipé d'un tel système pour l'ensemble de ses bâtiments, soit de la section mise bas à la section engraissement.

## Hypothèses de calcul

Les coûts d'investissement, dans le cadre de cette analyse, comprennent les matériaux (quincaillerie, bois, transitions, attaches, etc.) et la main-d'œuvre nécessaires à l'adaptation des bâtiments afin d'y installer un système de filtration d'air. Ces coûts n'incluent pas les filtres et préfiltres de départ ainsi que ceux de remplacement. Ceux-ci seront plutôt comptabilisés dans les coûts d'entretien.

Les coûts d'entretien comprennent donc les filtres et les préfiltres de départ ainsi que les filtres et les préfiltres de remplacement. Le calcul a été fait de deux façons, soit en considérant la fréquence de remplacement des filtres tous les trois ou cinq ans. Dans ces deux calculs, le remplacement des préfiltres se fait tous les six mois. Les coûts d'entretien comprennent également la main-d'œuvre nécessaire à l'installation et au remplacement des filtres et préfiltres. Celle-ci a été chiffrée selon un taux horaire de 16 \$. Pour ce qui est des cochetteries, le temps attribué au changement des filtres est de 1,75 minute par place et pour les préfiltres de 0,8 minute par place. Dans le cas des maternités, il a été considéré que la moyenne de temps pour le changement des filtres est de 2,25 minutes par place et pour les préfiltres, de 0,9 minute par place. Pour les naisseurs-finisueurs, le temps de remplacement est estimé à 7,7 minutes par place/truie pour les filtres (incluant les filtres nécessaires aux sections de pouponnière et d'engraissement) et à 2,6 minutes/place pour les préfiltres.

# Fiche d'information économique : Étude de cas



## Investissements et coûts d'entretien des systèmes de filtration

Les investissements de départ ainsi que les coûts d'entretien des systèmes de filtration ont été évalués pour les trois types de bâtiments.

Ainsi, dans le cas d'une cochetterie, les entreprises participantes ont rapporté qu'il en coûterait entre 15 \$ et 25 \$ par place annuellement pour l'installation et l'entretien d'un système de filtration d'air, et ce, si les filtres sont changés tous les trois ans (Tableau 1). Une économie annuelle de 5 \$/place est permise en changeant les filtres tous les cinq ans. Ces chiffres comprennent les coûts d'investissement ainsi que les coûts d'entretien reliés au système de filtration d'air. Les investissements de départ pour les cochetteries varient de 12 \$ à 78 \$ par place. Les coûts d'entretien se situent entre 13 \$ et 15 \$ par place par année pour une situation où les filtres sont remplacés tous les trois ans. S'ils sont remplacés tous les cinq ans, les coûts sont plutôt de l'ordre de 9 \$ par place annuellement.

Dans le cas d'une maternité, le montant total comprenant les investissements et l'entretien d'un système de filtration d'air se situerait plutôt entre 25 \$ et 45 \$ par truie en inventaire par année lorsque les filtres sont changés tous les trois ans. Ces coûts annuels passent de 18 \$ à 35 \$ par truie en inventaire en changeant les filtres tous les cinq ans. La moyenne se situant à près de 35 \$/truie en inventaire annuellement en changeant les filtres tous les trois ans et à 25 \$/truie en inventaire en remplaçant les filtres tous les cinq ans. Les investissements de départ varient entre 46 \$ et 98 \$ par place dans la maternité. Les coûts pour l'entretien et les filtres, eux, varient de 18 \$ à 31 \$ par truie par année pour un changement tous les trois ans. Pour un changement tous les cinq ans, la variation est de l'ordre de 12 \$ à 21 \$.

La disparité entre les coûts rapportés par les entreprises relève principalement des investissements nécessaires pour adapter les bâtiments à l'installation d'un système de filtration d'air, ainsi que du taux de ventilation maximal en été par animal. En effet, plus le débit d'air sera élevé dans le bâtiment, plus il faudra de filtres en fonction pour maintenir une pression statique donnée dans le bâtiment, ce qui augmente l'investissement de départ de même que les coûts d'entretien. De plus, certaines entreprises ont eu moins de changements à faire puisque le bâtiment était déjà presque prêt à accueillir le système tandis que d'autres ont dû faire des travaux plus importants sur leur bâtiment, par exemple, l'installation d'un quai de chargement adéquat. Finalement, un investissement qui s'est avéré nécessaire chez pratiquement toutes les entreprises a été l'installation de volets anti-retour. En effet, l'achat de ces volets et la main-d'œuvre pour leur installation ont engendré des coûts variant entre 7 et 15 \$ par place pour les cochetteries et entre 16 et 23 \$ par place pour les maternités.

# Fiche d'information économique : Étude de cas



Enfin, pour l'entreprise naisseur-finiisseur, la valeur des investissements nécessaires à l'installation d'un système de filtration d'air serait de l'ordre de 217 \$ par place/truie (incluant les sections de pouponnière et d'engraissement. En ce qui a trait à l'entretien de ce système, il en coûterait près de 63 \$ par place/truie par année pour un changement de filtre tous les trois ans et 42 \$ pour un changement de filtre tous les cinq ans. Le coût total annuel des frais d'exploitation s'élève donc entre 72 \$ et 93 \$ par place en maternité en fonction de changements de filtres tous les cinq et trois ans respectivement.

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des ordres de grandeur des coûts pour l'installation et l'entretien d'un système de filtration d'air.

Tableau 1 : Estimation des coûts pour un système de filtration d'air

	Cochetterie		Maternité		Naisseur-finiisseur	
Coûts d'investissement par place <sup>1</sup>	12-78 \$		46-98 \$		217 \$	
Annuité par place <sup>2</sup>	2-11 \$		6-13 \$		30 \$	
Fréquence de changement des filtres	3 ans	5 ans	3 ans	5 ans	3 ans	5 ans
Coûts d'entretien par place par année	13-15 \$	9 \$	18-31 \$	12-21 \$	63 \$	41 \$
Total coûts annuels d'exploitation	15-25 \$	10-20 \$	25-45 \$	18-35 \$	93 \$	72 \$

<sup>1</sup> Ne comprend pas les filtres et préfiltres de départ et de remplacement. Ceux-ci sont inclus dans les coûts d'entretien.

<sup>2</sup> Pour un prêt sur 10 ans à un taux annuel de 6,5 %.

## Rendement de l'investissement

Enfin, il est intéressant de comparer une approximation du coût engendré par la présence du SRRP dans une entreprise avec les coûts d'installation et d'entretien d'un système de filtration d'air. Afin de faire cette comparaison, l'hypothèse retenue est que l'entreprise de départ est de statut sanitaire négatif par rapport au virus du SRRP et que la fréquence de crises probable est tous les deux ans. Également, les chiffres ont été évalués sur une période de dix ans simplement afin de s'arrimer avec la durée de vie des équipements et des prêts utilisés dans le projet pour le calcul des annuités par rapport aux coûts d'investissement.

# Fiche d'information économique : Étude de cas



Ainsi, dans le cas d'une maternité de statut sanitaire négatif par rapport au virus du SRRP, il a été estimé que la productivité était de 27,2 porcelets sevrés par truie en inventaire. Également, en étant de statut négatif par rapport au virus du SRRP, le taux de mortalité est de l'ordre de 6,5 % pour les truies. Or, pour une maternité aux prises avec une crise de SRRP, les performances de l'entreprise tomberaient à 23,7 porcelets sevrés par truie en inventaire, selon les estimations. Le taux de mortalité, quant à lui, augmenterait à 7,3 % pour les truies. Cette réduction des performances engendre des pertes de l'ordre de 126 \$/truie/an.<sup>1</sup> Ces coûts ne tiennent cependant pas compte des pertes de performances possibles en pouponnière et en engraissement des porcelets survivants. De plus, le prix de vente des porcelets sevrés pourrait diminuer s'ils ont été exposés au virus du SRRP.

L'installation d'un système de filtration d'air dans une maternité coûte de 250 \$ à 450 \$ par place sur une période de dix ans selon une fréquence de changement des filtres tous les trois ans. Les coûts s'élèvent de 185 à 345 \$/place sur une période de dix ans si les changements de filtres ne sont nécessaires que tous les cinq ans. Ainsi, selon la fréquence de changement des filtres, l'installation d'un système de filtration d'air serait rentable s'il permet d'éviter de 1,5 à 4 crises pendant la période de dix ans. De plus, le délai de récupération de l'investissement (excluant le financement) serait de 9 à 10,5 mois, selon que les filtres sont changés à une fréquence de cinq ou trois ans.

Dans le cas d'une cochetterie, si les animaux sont contaminés par le virus du SRRP, ils ne pourront être transférés en maternité et devront être réformés. Or, si la valeur d'une cochette est d'environ 325 \$<sup>2</sup>, en contrepartie, l'installation d'un système de filtration d'air dans une cochetterie coûte entre 148 \$ et 251 \$ par place pour une période de dix ans selon une fréquence de changement des filtres tous les trois ans. Pour un changement des filtres tous les cinq ans, il en coûte entre 102 \$ et 196 \$ par place pour un période de dix ans. Ainsi, peu importe la fréquence de changement des filtres, l'achat et l'entretien d'un système de filtration d'air sur une période de dix ans coûtent moins cher que le remplacement du cheptel de cochettes.

---

<sup>1</sup> Klopfenstein, C. 2013. Clinical, Technical and Economic aspects of pig production sites involved in PRRS control projects in Canada. Québec : CDPQ, sous presse.

<sup>2</sup> CDPQ. 2013. Valeur des stocks - rapport du 8 mars .

## Rédaction

Geneviève Berthiaume, B. Sc. A.  
Michel Morin, agroéconomiste  
François Pouliot, ing., MBA

Mai 2013

# Fiche d'information économique : Étude de cas



## Remerciements

Une partie du financement de ce projet a été fournie par l'entremise des conseils sectoriels du Québec, de l'Ontario, de l'Alberta, du Manitoba et de la Saskatchewan, qui gèrent le Programme canadien d'adaptation agricole (PCAA) pour le compte d'Agriculture et Agroalimentaire Canada. Cette étude a également été financée par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) dans le cadre du volet 3 du Programme d'appui financier pour un secteur agroalimentaire innovateur, le Conseil canadien de la santé porcine (CCSP), R. Robitaille et fils, la Fédération des producteurs de porcs du Québec (FPPQ), Ontario Pork, Manitoba Pork, Sask Pork, Alberta Pork, le Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (CRIUCPQ) affilié à l'Université Laval, JSR Genetics (Canada Ltd), le Prairie Swine Centre Inc. (PSCI) et le Centre de développement du porc du Québec inc. (CDPQ).

*Une partie du financement de ce projet a été assurée par Agriculture et Agroalimentaire Canada, par l'entremise du Programme canadien d'adaptation agricole (PCAA). Au Québec, la part destinée au secteur de la production agricole est gérée par le Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec.*



Agriculture et  
Agroalimentaire Canada

Agriculture and  
Agri-Food Canada

**Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation**

**Québec**



Canadian Swine Health Board  
Conseil canadien  
de la santé porcine

Fédération des  
producteurs de porcs  
du Québec



ONTARIO PORK



AFFILIÉ À  
UNIVERSITÉ  
LAVAL

