

Générer des résultats en

INNOVATION



Swine Innovation Porc



Swine Innovation Porc

**Swine Innovation Porc accroît la compétitivité
de l'industrie porcine canadienne par
une structure nationale de R-D**

Bureau d'affaires : Place de la Cité, Tour Belle Cour
2590, boul. Laurier, bureau 450, Québec (QC) G1V 4M6

Téléphone : 418 650-4300 Télécopieur : 418 650-1626

www.swineinnovationporc.ca

Conception graphique : Communication Publi Griffé

© Grappe porcine canadienne
de recherche et de développement

ISBN 978-2-924413-06-7 (version papier)

ISSN 1925-9697

Dépôt légal– Bibliothèque et Archives Canada, 2014

Swine Innovation Porc
est une société du
Conseil canadien du porc.



Canadian Pork Council
Conseil canadien du porc

Table des matières

- 2 **Message du président**
- 4 **Rapport de gestion**
- 6 **Plan stratégique 2013-2018**
- 8 **Programme de recherche**
- 26 **Programme pour les premiers utilisateurs**
- 28 **Conseil d'administration**
- 29 **Équipe de gestion**
- 30 **Comité consultatif scientifique**
- 31 **Partenaires financiers**



Message du président

En 2013-2014, l'équipe de gestion de Swine Innovation Porc (SIP) a été très occupée à mettre un point final au programme de recherche de la Grappe porcine 1 ainsi que par la transition vers la Grappe porcine 2. En mai 2014, l'honorable Gerry Ritz, ministre d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), a annoncé le financement de notre programme de recherche 2013-2018. Nous le remercions pour la confiance que son gouvernement témoigne envers le secteur porcin canadien en lui accordant une importante contribution de 13 millions de dollars en fonds de recherche. En 2014-2015, le démarrage des 15 projets générera un investissement total en recherche de 17 millions de dollars au cours des quatre prochaines années.

Partenariat

Swine Innovation Porc a constamment essayé d'ajuster sa démarche en tenant compte des orientations stratégiques du Conseil canadien du porc (CCP) ainsi que de celles des organisations provinciales et des partenaires du secteur privé. Aussi, le conseil d'administration entend intensifier ses communications avec le milieu de la recherche, AAC et nos partenaires. Nous souhaitons mieux comprendre leurs besoins, trouver réponse aux problèmes, et faire le maximum pour développer des solutions tout en répondant aux obligations contractuelles qui nous lient à AAC. Nous souhaitons utiliser comme levier les fonds privés, accordés par les organisations provinciales et l'industrie, non seulement pour réaliser les projets de la Grappe s'inscrivant dans le programme Cultivons l'avenir 2, mais aussi pour obtenir d'autres fonds permettant de répondre aux besoins de recherche pouvant survenir à l'échelle nationale et dont l'importance est prioritaire. Il nous faut donc augmenter le rendement de l'investissement par l'intermédiaire de SIP. Nous désirons vous informer régulièrement de l'évolution des priorités de recherche et faciliter la mise en place des projets qui s'avèrent les plus pertinents pour répondre au besoin du milieu et, bien sûr, vous en communiquer les résultats.

Au cours de la dernière année, les discussions se sont poursuivies avec les membres du conseil d'administration représentant les organisations provinciales en ce qui a trait à notre protocole d'entente sur la mise en commun de certains de leurs fonds de recherche. Nous désirons utiliser ces fonds comme levier pour obtenir un investissement important en recherche au bénéfice du secteur porcin canadien. Cette entente de partenariat devrait être complétée en 2014-2015, une fois que nous aurons obtenu les signatures d'Alberta Pork, des Éleveurs de porcs du Québec, de Manitoba Pork, d'Ontario Pork, de PEI Pork, de SaskPork et de Porc NB Pork.

Un certain nombre de partenaires privés ont déjà confirmé qu'ils s'engageaient à soutenir le Programme de recherche. Cette contribution est très appréciée et confirme que les projets faisant partie du Programme reflètent bien les priorités de recherche de notre industrie.

Maintenant que le Programme Agri-innovation dans le cadre de Cultivons l'avenir 2 est bel et bien en route, nous souhaiterions pouvoir tenir des rencontres régulières avec les représentants d'AAC afin de traiter de problématiques communes et tenter de les résoudre rapidement.

Swine Innovation Porc est devenu un membre régulier de la Table ronde sur la chaîne de valeur de l'industrie du porc au cours de la dernière année. Notre présence à la Table ronde nous permet de développer et de partager les besoins, les activités, les résultats et les préoccupations liés à la recherche.

Transfert des connaissances

Dans le cadre de sa mission, SIP doit s'assurer que les technologies intéressantes et les bonnes pratiques soient adoptées à la ferme. Maintenant que les chercheurs ont pu démarrer le travail de recherche, nous devons établir des partenariats et trouver les fonds nécessaires pour s'assurer que le transfert des résultats à venir sera effectué efficacement au cours des prochaines années.

Plan stratégique

En 2013, les membres du conseil d'administration ont entériné le plan stratégique. Maintenant que la période de transition est terminée, nous commencerons à le mettre en place en tenant compte de nos quatre piliers :

- 1 - Leadership (besoins, priorités)**
- 2 - Capacité (expertise, relève)**
- 3 - Partenariats (partenaires, clients)**
- 4 - Qualité (recherche, expertise)**

Une société durable

Pour assurer la poursuite des activités de SIP, nous devons développer et mettre en place un modèle d'affaires qui nous permettra de remplir notre mission, d'atteindre nos objectifs stratégiques et de générer suffisamment de revenus en offrant une valeur ajoutée à nos partenaires. Pour y parvenir, les membres du conseil d'administration ont demandé que d'ici la fin de 2014-2015 un plan d'affaires ait été approuvé par le conseil d'administration, par nos partenaires provinciaux ainsi que par le CCP.

Remerciements

Notre organisation apprécie grandement la confiance d'AAC ainsi que celle de nos partenaires et, par conséquent, SIP doit s'attaquer maintenant à la livraison du programme de recherche de la Grappe porcine 2. Swine Innovation Porc doit continuer à s'investir à bien saisir les préoccupations de ses partenaires tout en s'assurant d'offrir une valeur ajoutée au secteur afin de consolider son avenir.

En terminant, j'aimerais remercier les membres du conseil d'administration de leur disponibilité et de leur dévouement pour assurer le développement de Swine Innovation Porc au cours de la dernière année. C'est tout l'ensemble de l'industrie qui bénéficie de leur vision et de leur précieuse contribution.

J'aimerais remercier particulièrement les employés de SIP de l'ardeur investie dans leur travail ainsi que de leur dévouement pour le bien de l'organisation au cours de la période de transition.



Stewart Cressman
Président



Rapport de gestion

Cette dernière année aura servi de période de transition entre deux programmes de recherche. Depuis l'annonce de la Grappe porcine 2, nous pouvons maintenant commencer la mise en place de notre programme de recherche pour les cinq prochaines années.

Programmes de recherche

Grappe porcine 1 - 2010-2013

Bien que notre premier programme de recherche de la Grappe porcine se soit terminé le 31 mars 2013, l'équipe de gestion a poursuivi les activités en cours, telles que le suivi des rapports et des états financiers auprès d'AAC.

Grappe porcine 2 - 2013-2018

Un montant de 2,6 millions de dollars a été alloué au programme de la Grappe porcine 2 pour des activités de recherche réalisées par des chercheurs d'AAC et de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA); de plus, 14,6 millions de dollars ont été alloués à la réalisation de projets menés dans les universités et dans les centres de recherche, ainsi qu'aux activités de gestion et de mise en place du plan stratégique.

Le programme de la Grappe porcine 2, qui s'étale sur cinq ans, appuie les activités qui permettront :

- la réduction des coûts de production et d'alimentation;
- l'amélioration des attributs des produits et l'augmentation de leurs prix;
- l'amélioration des qualités d'adaptation et du développement durable du secteur porcin.

Les projets de recherche retenus ont été soumis à un processus d'évaluation rigoureux, incluant l'analyse d'un comité scientifique externe, le Comité consultatif scientifique.

Communications et transfert des connaissances

Grappe porcine 1

Énormément de travail a été effectué en vue de réaliser le transfert des connaissances développées dans le cadre des 12 projets financés par le programme. Notre coordonnatrice de recherche, Marie Vachon, et le Prairie Swine Centre ont finalisé le transfert en produisant une fiche d'information sur les résultats de chaque projet. Ces fiches d'information peuvent être consultées sur le site web www.swineinnovationporc.ca.

Programme pour les premiers utilisateurs

L'équipe de gestion et le Prairie Swine Centre ont abattu une tâche immense en vue de répondre aux objectifs du projet et en faire un succès.

Le Programme pour les premiers utilisateurs a servi à mettre en valeur les résultats des projets de recherche de la Grappe porcine 1 : il a permis d'en favoriser la compréhension et l'adoption par les entreprises porcines à travers le Canada. Plus de 215 participants du secteur porcin canadien ont collaboré à ce projet dans sept provinces.

Quatre ateliers consacrés à la boiterie chez la truie ont été présentés au Manitoba, en Ontario, au Québec et au Nouveau-Brunswick. Ces ateliers ont rassemblé les partenaires financiers et les intervenants autour du sujet de la boiterie chez la truie, spécifiquement par rapport au changement des besoins en matière de logement de la truie au cours de la prochaine décennie. Un total de 114 participants ont assisté aux ateliers. Le taux de satisfaction des participants s'est avéré excellent, alors que tous ces derniers ont affirmé qu'ils recommanderaient cet atelier à un collègue ou à un client.

Un atelier sur la nutrition a été tenu en Ontario en février 2014, permettant de rassembler les experts de la nutrition et les producteurs. Ces derniers ont pu ainsi recevoir plus d'information directement des chercheurs ayant mené les recherches sur les sujets traités. Les conférences de l'atelier ont été diffusées simultanément sur Internet pour desservir ceux qui ne pouvaient se rendre sur place.

Le projet a accéléré la vitesse à laquelle la technologie est intégrée par l'industrie porcine, en grande partie grâce aux premiers utilisateurs, aux contacts directs entre chercheurs et producteurs ainsi qu'aux outils développés. Ce projet a permis d'identifier avec succès les « premiers utilisateurs » et de faire connaître partout au Canada des technologies telles que la cheville percutante non pénétrante « Zéphyr » et l'évaluation de la boiterie à la ferme. Finalement, un outil a été développé pour permettre aux compagnies de transport et aux producteurs d'installer un système de pulvérisation dans leurs véhicules.

En cours d'année, l'équipe de gestion a assuré également plusieurs autres communications avec les membres du conseil d'administration, les intervenants, les chercheurs et le personnel d'AAC.

Activités générales

Bien que le nouveau programme de recherche n'ait pas été officialisé avant janvier 2014, il a tout de même fallu poursuivre les suivis, le transfert des connaissances et les activités générales de gestion. Pour ce faire, il a été demandé au Centre de développement du porc du Québec inc. d'assurer ces services, et ce, avec le soutien d'un budget transitoire. Afin de remplir tous les objectifs stratégiques établis par les membres du conseil d'administration, quelques rencontres ont été organisées.

Pendant l'année, l'équipe de gestion s'est chargée de la préparation et de la coordination de l'assemblée générale annuelle, de quatre rencontres des membres du conseil d'administration, avec en plus, de nombreuses rencontres de comités : une rencontre du comité d'audit et quatre rencontres des membres du conseil de direction.

Conclusion

Cette année (2014-2015) sera consacrée au lancement de la Grappe porcine 2 alors que les chercheurs entameront les recherches sur les nouvelles technologies qui devraient générer des résultats permettant de soutenir toute l'industrie porcine canadienne. Des efforts seront déployés en communication et des bulletins d'information réguliers vous seront transmis en plus des rencontres d'échange.

Puisque nous n'avons pas reçu le soutien escompté pour nos activités de transfert des connaissances, nous allons préparer un plan qui nécessitera l'implication de nouveaux partenaires ainsi que de nouvelles sources de financement. Swine Innovation Porc veut s'assurer que les technologies intéressantes soient utilisées par les producteurs et génèrent des retombées satisfaisantes à l'échelle de la ferme.

SIP ayant été mis sur pied il y a trois ans, il est temps d'établir un nouveau modèle d'affaires qui permettra de répondre aux objectifs que SIP s'est donnée et de s'assurer que l'organisation poursuive sa croissance selon un développement durable.

Enfin, j'aimerais remercier personnellement chacun des membres de l'équipe de gestion. Par votre dévouement et votre détermination, vous avez contribué aux résultats marquants de cette année.

Au nom de tout le personnel de Swine Innovation Porc, j'aimerais également souligner l'engagement et les conseils très appréciés des membres du conseil d'administration. En particulier, j'aimerais mettre l'accent sur la vision et la grande disponibilité de notre président, Stewart Cressman, du vice-président, Normand Martineau, et du trésorier, Neil Ketilson.

L'équipe de gestion entend poursuivre avec persévérance et rigueur la tâche qui lui a été confiée, tout en maintenant son dynamisme afin de répondre aux objectifs que s'est donnée la Société, et le programme de recherche en cours.



Pierre Falardeau
Directeur général

PLAN STRATÉGIQUE 2013 2018

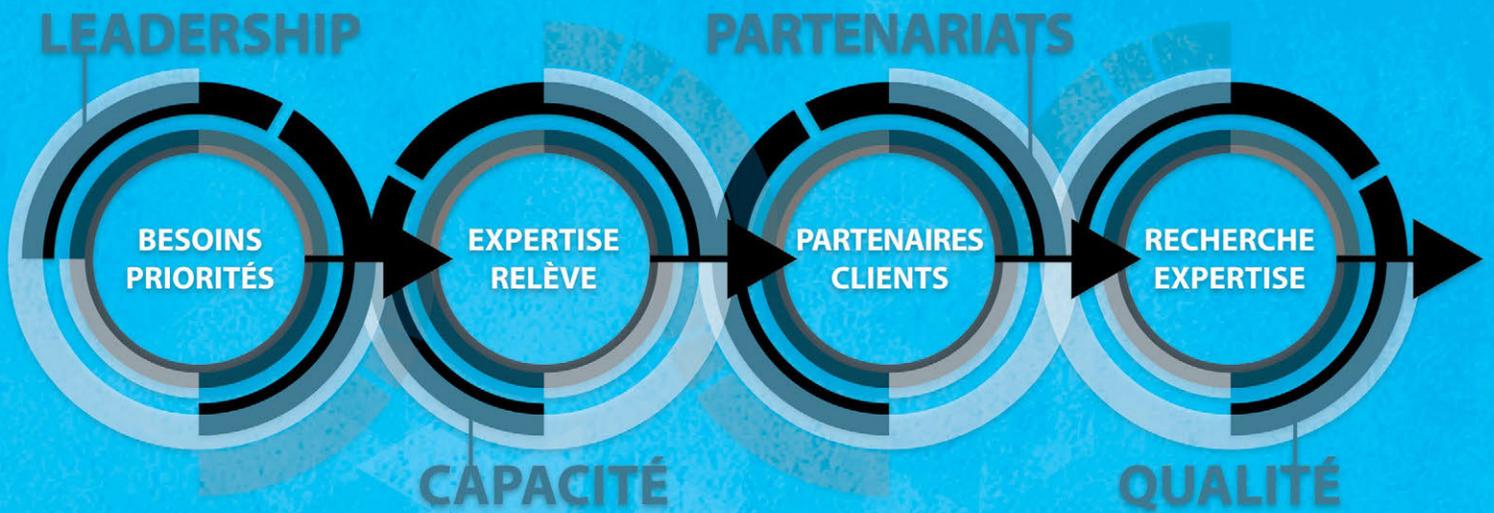
NOTRE VISION

Swine Innovation Porc accroît la compétitivité de l'industrie porcine canadienne par une structure nationale de R-D.

NOTRE MISSION

Swine Innovation Porc s'engage à exercer un leadership national en coordonnant et en facilitant les initiatives de recherche, de transfert des connaissances et de commercialisation afin d'améliorer la compétitivité de l'industrie porcine canadienne.

Orientations stratégiques



Initiatives stratégiques





PROGRAMME DE RECH

A close-up photograph of a pig's head, showing its eye, ear, and snout. The pig has light pink skin and is looking downwards. The background is dark with a geometric pattern of triangles.

RE CHERCHE

L'année 2013-2014 marque le démarrage du nouveau programme de recherche, la Grappe porcine 2 intitulée :
**Swine Innovation Porc –
Générer des résultats en innovant.**

La Grappe porcine 2 compte 15 projets de recherche menés par 27 chercheurs de 13 institutions canadiennes, en plus d'un grand nombre de collaborateurs. Ces projets sont regroupés en deux grands thèmes :

- Réduire les coûts de production et d'alimentation
- Améliorer les attributs et les prix des produits

Les résumés de ces projets sont présentés dans les pages suivantes ►

Optimisation des planchers et de la gestion sociale des truies gestantes logées en groupe

► Laurie Connor, Université du Manitoba

L'objectif principal est de déterminer les facteurs associés aux planchers et à la gestion sociale des truies logées en groupe favorisant le bien-être de la truie et la rentabilité de la production porcine.

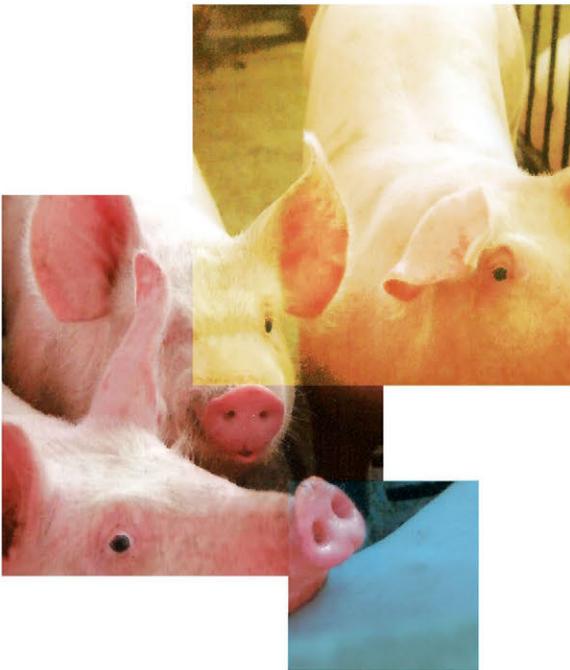
Résumé du projet

Au cours des prochaines années et décennies, les producteurs de porcs devront développer les meilleures façons de gérer le logement des truies en groupe.

Dans ce projet, pour les soutenir dans cette démarche, les chercheurs détermineront ce qui convient le mieux en matière de largeurs de lattes et des espaces entre les lattes pour ce qui est du logement des truies en groupe, tout en tenant compte du confort de la truie et du côté pratique de la gestion des déjections.

Les chercheurs étudieront l'impact du regroupement des truies à différents moments à la suite du sevrage sur la productivité en reproduction, sur le bien-être et la productivité du cheptel de truies à l'intérieur de trois systèmes de logement et de gestion différents. Les coûts de production et leurs avantages seront également établis.

Des recommandations concernant un enrichissement de l'environnement adéquat et durable seront effectuées pour les truies logées dans des systèmes dont les planchers sont lattés.



Collaborateurs

Derek Brewin
Qiang Zhang

Université
du Manitoba

Jennifer Brown
Yolande Seddon

Prairie
Swine Centre

Nicolas Devillers

Centre de recherche et de développement
sur le bovin laitier et le porc, AAC

Augmenter la production laitière de la truie et la croissance du porcelet par des stratégies de gestion et d'alimentation à faible coût en gestation et en lactation

- ▶ Denise Beaulieu, Prairie Swine Centre
- ▶ Chantal Farmer, Centre de recherche et de développement sur le bovin laitier et le porc, AAC

L'objectif principal est de développer des stratégies de gestion et d'alimentation à faible coût qui augmenteront la production laitière de la truie et la croissance du porcelet tout en assurant un bien-être maximal.

Résumé du projet

La production de lait des truies ne suffit pas pour soutenir adéquatement la croissance optimale de leurs porcelets, un problème qui s'est accentué au cours des dernières années avec les lignées de truies hyperprolififiques.

Dans ce projet, les chercheurs développeront :

- des stratégies alimentaires et de gestion qui stimuleront le développement mammaire des cochettes, augmentant ainsi la production laitière. L'impact de la condition corporelle (épaisseur de gras) à l'accouplement et à la fin de la gestation sur le développement mammaire à la fin de la gestation sera déterminé chez les cochettes. Le rôle possible de gènes spécifiques sur l'effet de la condition corporelle sur le développement mammaire sera étudié.
- des stratégies de gestion innovantes en utilisant des composés bioactifs alimentaires naturels (tels que la phytoestrogène génistéine et l'extrait de silymarine).
- des stratégies alimentaires à faible coût pour les truies en gestation logées en groupe (haute teneur en fibre, sous-produits de faible coût, traitement) pour réduire les agressions et maintenir une production optimale.

Les chercheurs étudieront également comment prolonger la phase colostrale en début de lactation afin d'augmenter l'assimilation des immunoglobulines et d'autres facteurs de croissance par les porcelets.

Collaborateurs

Jennifer Brown

Prairie Swine Centre

**Jérôme Lapointe
Marie-France Palin**

Centre de recherche et de développement
sur le bovin laitier et le porc, AAC

Tom Scott

Université de la Saskatchewan



Déterminer l'espace optimal à allouer aux porcelets en pouponnière

► Jennifer Brown, Prairie Swine Centre

L'objectif principal de cette étude est d'établir une valeur précise de l'espace minimal à allouer aux porcelets en pouponnière permettant un équilibre optimal et scientifiquement justifiable entre la rentabilité et le bien-être animal.

Résumé du projet

L'espace alloué a énormément d'impact sur le bien-être des porcs, affectant le comportement, le stress et les interactions sociales : son impact économique est considérable sur la productivité et sur la capacité de production totale. Beaucoup de résultats de recherche sont disponibles sur les effets de l'espace alloué en engraissement, mais bien peu en pouponnière.

Dans ce projet, les chercheurs :

- Étudieront l'impact de l'espace alloué sur la croissance et la conversion alimentaire des porcelets chez deux groupes de taille différente, et analyseront les interactions avec les saisons;
- Étudieront l'impact de l'espace alloué sur le comportement, en particulier l'espace requis pour permettre les positions normales au repos;
- Effectueront une analyse pour identifier le point de rupture en matière d'espace minimal à allouer pour que les porcelets obtiennent un gain moyen quotidien maximal en conditions commerciales;
- Effectueront une analyse économique en intégrant la productivité et les coûts de logement pour identifier la stratégie la plus efficace sur le plan économique en matière de gestion de l'espace alloué aux porcelets sur les fermes commerciales.

Collaborateurs

Denise Beaulieu
Yolande Seddon

Prairie
Swine Centre

Dan Bussières

Groupe Cérès inc.

Sandra Edwards

Université de Newcastle, Royaume-Uni

Projet national sur la transition vers le logement des truies en groupe

► Jennifer Brown, Prairie Swine Centre

L'objectif principal de ce projet est de soutenir les producteurs de porcs canadiens dans la transition vers un système de logement des truies en groupe en fournissant un soutien technique et en ingénierie pour la rénovation des bâtiments ainsi qu'en fournissant de l'information sur la rénovation des fermes commerciales au Québec, en Ontario, au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta. En documentant la productivité et la gestion des truies avant et après la transition ainsi qu'en documentant le processus de rénovation, les changements de gestion et les coûts, et en fournissant une information scientifique à jour sur les différents choix de logement en groupe, le projet apportera une information technique précieuse aux producteurs, les aidant ainsi à faire une transition vers le logement en groupe qui soit productive et durable.

Résumé du projet

Puisque plus de 96 % des truies du Canada (1,29 million) sont logées en cages de gestation, il est important de fournir aux producteurs canadiens un outil de référence pour qu'ils puissent faire la transition vers une gestion des truies en groupe.

Pour développer cet outil, voici les principales activités du projet :

- Établir un groupe de travail national
- Développer et publier sur Internet des feuillets d'information sur la gestion des truies en groupe, en français et en anglais
- Sélectionner et planifier la conversion vers la gestion en groupe de quatre bâtiments porcins de démonstration dont les truies sont en cages de gestation : deux dans l'Ouest canadien et deux dans l'Est
- Documenter la conversion des quatre bâtiments commerciaux : conception du bâtiment, gestion et productivité des truies avant et après la conversion, coûts de main-d'œuvre et de construction
- Valider le modèle de conversion vers le logement en groupe développé par l'Université du Manitoba et effectuer les ajustements nécessaires

Collaborateurs

Laurie Connor
Qiang Zhang

Université
du Manitoba

Murray Elliott

FGC Groenestage Construction Ltée

Mark Fynn

Manitoba Pork Council

Sébastien Turcotte

Centre de développement du porc du Québec

Lee Whittington

Prairie Swine Centre



Augmenter la consommation de porc canadien, la part de marché et la compétitivité par des valeurs nutritionnelles améliorées et par la qualité globale avec une molécule fonctionnelle contenue dans la viande de porc

- ▶ Claude Gariépy, Centre de recherche et de développement sur les aliments, AAC
- ▶ Brian Sullivan, Centre canadien pour l'amélioration des porcs

L'objectif principal de l'ensemble de ce projet est de différencier la viande de porc canadienne en augmentant la teneur de la molécule fonctionnelle de la viande.

Résumé du projet

Dans ce projet, les teneurs de la molécule fonctionnelle dans le muscle des porcs de race canadiens seront quantifiées.

Le dépôt de la molécule fonctionnelle sera étudié en fonction de la génétique des porcs, ce qui pourrait permettre d'identifier les animaux ayant des teneurs avantageuses de la molécule fonctionnelle.

La teneur de la molécule fonctionnelle sera augmentée par l'entremise de l'alimentation des porcs : les chercheurs détermineront ses effets sur les propriétés sensorielles, technologiques et de conservation de la viande fraîche, congelée et des produits transformés.

La teneur de la molécule fonctionnelle de la viande de porc enrichie sera comparée avec celles des viandes de porc, de bœuf et de poulet canadiens et de porc américain.

Après avoir étudié les réactions des consommateurs par rapport aux bienfaits de la viande de porc enrichie, des stratégies de mise en marché pour les marchés intérieur et d'exportation seront développées.

Collaborateurs

Marie-Ann Binnie	Conseil canadien du porc
Frédéric Fortin	Centre de développement du porc du Québec
Ellen Goddard	Université de l'Alberta
Marie-France Palin Candido Pomar	Centre de recherche et de développement sur le bovin laitier et le porc, AAC
Jacques Pomerleau	Canada Porc International

Utiliser de nouvelles technologies en vue d'optimiser la performance du porc, son bien-être et la valeur de la carcasse

► Brian Sullivan, Centre canadien pour l'amélioration des porcs

L'objectif principal de ce projet est d'utiliser de nouvelles technologies pour développer des phénotypes précis et objectifs pour la croissance, l'efficacité alimentaire, le bien-être, la valeur de la carcasse et la qualité de la viande chez les porcs au Canada.

Résumé du projet

Pour économiser temps et argent, plusieurs technologies seront évaluées dans ce projet, telles que des systèmes permettant de recueillir des données sur la consommation d'eau de chaque animal, caméras infrarouges, accéléromètres, spectroscopie de réflexion dans le domaine du proche infra-rouge, etc.

Les technologies seront automatisées (lorsque nécessaire) et validées afin de vérifier si elles pourraient servir dans des conditions commerciales ou en stations de recherche. Une fois automatisées et validées, les technologies intéressantes seront testées avec un groupe de 2500 porcs commerciaux disséminés en différents endroits au Canada.

Les technologies testées serviront à :

- Évaluer objectivement la croissance, l'efficacité alimentaire, le bien-être, la valeur de la carcasse et la qualité de la viande
- Développer des indicateurs abordables, faciles à consigner, objectifs et précis pour l'efficacité alimentaire, le bien-être animal et la valeur de la carcasse
- Évaluer et comparer les performances de l'animal vivant et de la carcasse
- Comparer l'impact de différents programmes alimentaires, produits génétiques, densités animales, poids d'abattage, luminosités et températures sur la croissance, l'efficacité alimentaire, le bien-être animal ainsi que sur la qualité de la carcasse et de la viande

Enfin, des recommandations seront fournies en vue d'optimiser les performances, le bien-être animal et la valeur de la carcasse des porcs canadiens.

Collaborateurs

Renée Bergeron

Université de Guelph, Campus d'Alfred

**Nicolas Devillers
Luigi Faucitano
Candido Pomar**

Centre de recherche et de développement sur le bovin laitier et le porc, AAC

Frédéric Fortin

Centre de développement du porc du Québec

Claude Gariépy

Centre de recherche et de développement sur les aliments, AAC

Manuel Juarez

Centre de recherche de Lacombe, AAC

Jean-Paul Laforest

Université Laval

Michael Ngadi

Université McGill

Examiner les effets du transport sur le comportement, la physiologie, la qualité de la carcasse et de la viande des porcs dans le cadre d'une étude sur le microclimat, les vibrations et les systèmes de refroidissement dans les camions

► Luigi Faucitano, Centre de recherche et de développement sur le bovin laitier et le porc, AAC



Les retombées de cette étude procureront au secteur porcin une procédure pratique à appliquer dans le camion en conditions chaudes ainsi que de nouvelles connaissances sur la conception des véhicules avec les objectifs de limiter les pertes d'animaux en cours de transport et d'améliorer la qualité de la viande de porc.

Résumé du projet

Les chercheurs évalueront, en conditions chaudes, les effets de la ventilation, avec ou sans aspersion, lors de l'attente avant le déchargement à l'abattoir, sur le comportement, la physiologie, la qualité de la carcasse et de la viande des porcs. De plus, ils

étudieront les effets du niveau de vibrations pendant le transport vers l'abattoir, sur la posture des porcs (debout, assis ou couchés). Les véhicules étudiés seront des remorques à bedaine.

Pour réaliser cette recherche, les aspects suivants seront analysés :

- à l'intérieur de la remorque : les variations de température et d'humidité et les différences de vibrations du plancher dans les différents compartiments;
- chez les animaux : les variations de la température corporelle, les niveaux des indicateurs de stress dans le sang et le comportement au cours du transport, lors du déchargement et de l'attente à l'abattoir, ainsi que les pertes d'animaux;
- sur la carcasse et la viande : la variation de la qualité de la carcasse et de la viande et la stabilité oxydative de la viande soumise au stress de la chaleur.

Collaborateurs

Trever Crowe

Université de la Saskatchewan

Nicolas Devillers

Centre de recherche et de développement sur le bovin laitier et le porc, AAC

Stratégies de gestion des porcelets innovatrices permettant d'obtenir une performance optimale jusqu'au poids d'abattage ainsi qu'une production de viande rentable

- ▶ Denise Beaulieu, Prairie Swine Centre
- ▶ Frédéric Guay, Université Laval
- ▶ Kees de Lange, Jim Squires, Julang Li, Niel Karrow, Vahab Farzan et Robert Friendship, Université de Guelph
- ▶ J. Jacques Matte, Centre de recherche et de développement sur le bovin laitier et le porc, AAC
- ▶ Martin Nyachoti, Université du Manitoba
- ▶ Andrew Van Kessel, Université de la Saskatchewan
- ▶ Ruurd Zijlstra, Université de l'Alberta

L'objectif principal de ce projet est de développer des stratégies pour alimenter efficacement les porcelets nouveau-nés et nouvellement sevrés permettant de maximiser les profits basés sur la performance jusqu'au poids de marché, de minimiser la dépendance aux antibiotiques dans l'alimentation et d'améliorer la résistance et la santé du porc.

Résumé du projet

Au cours de ce projet, les chercheurs :

- exploreront plusieurs approches prometteuses en vue d'optimiser la santé intestinale, les fonctions digestives et immunitaires des porcelets nouveau-nés et récemment sevrés.
- exploreront certaines approches (comme par exemple la fermentation et l'ensilage) en vue d'améliorer la valeur nutritive et les bienfaits pour la santé d'ingrédients à faible coût destinés aux porcelets.
- étudieront les effets de la combinaison de certains additifs à des aliments de faible coût pour mieux soutenir la productivité et la santé des porcelets.
- évalueront des stratégies d'alimentation prometteuses et complémentaires dans le cadre d'essais multisites menés en centres de recherche et dans des exploitations porcines commerciales représentant toutes les régions géographiques. Le but étant d'obtenir une production de viande de porc rentable basée sur les performances de croissance jusqu'au poids de marché et sur la qualité de carcasse.
- transféreront aux producteurs de porcs des pratiques prêtes à être adoptées, fondées sur des données scientifiques et testées à l'échelle commerciale.

Collaborateurs

Nathalie Bissonnette
Jérôme Lapointe
Martin Lessard
Guylaine Talbot

Centre de recherche
et de développement
sur le bovin laitier
et le porc, AAC



Programmes d'alimentation chez les porcs en croissance-finition permettant d'améliorer la compétitivité : diverses possibilités au Canada

- ▶ Denise Beaulieu, Prairie Swine Centre
- ▶ Eduardo Beltranena, Alberta Agriculture and Rural Development
- ▶ François Dubeau, Université de Sherbrooke
- ▶ Frédéric Guay et Marie-Pierre Létourneau-Montminy, Université Laval
- ▶ Martin Nyachoti, Université du Manitoba
- ▶ Candido Pomar, Centre de recherche et de développement sur le bovin laitier et le porc, AAC
- ▶ James Squires, Kees de Lange, Robert Friendship, Julang Li et Ira Mandell, Université de Guelph
- ▶ Ruurd Zijlstra, Université de l'Alberta

L'objectif principal de ce projet est d'ajuster l'apport en nutriments alimentaires en fonction des besoins nutritionnels des porcs en croissance-finition en vue de réduire le coût des aliments par kg de carcasse ou de viande maigre et également réduire les pertes d'éléments nutritifs dans l'environnement.

Résumé du projet

Le coût des aliments constitue de loin le poste de dépenses le plus important en production porcine (65-70 %), et les porcs en croissance-finition consomment environ 80 % de tous les aliments. Le coût élevé des aliments confirme le besoin de développer des stratégies alimentaires rentables pour les porcs en croissance-finition.

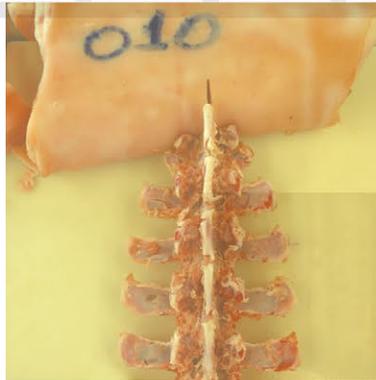
Au cours de ce projet, les chercheurs travailleront à :

- élargir la matrice des aliments au Canada à des aliments nouveaux et améliorés, bien caractérisés pour les intégrer aux rations destinées aux porcs en croissance-finition;
- déterminer l'impact des techniques d'alimentation de précision pour ce qui est de satisfaire les besoins nutritionnels de chaque porc dans les exploitations porcines en croissance-finition;
- améliorer l'utilité des modèles biologiques permettent d'évaluer l'impact environnemental et économique des stratégies d'alimentation alternatives destinées à des groupes de porcs en croissance-finition;
- mener des études sur les performances de croissance et sur la qualité de la viande afin de valider les stratégies d'alimentation optimales en fonction des génotypes, du sexe, du statut sanitaire, des ingrédients disponibles localement et des conditions financières.

Collaborateur

Jean-Pierre Dussault

Université de Sherbrooke





Vers le développement d'une méthode permettant de déterminer la sensibilité antimicrobienne de *Brachyspira*

► Joseph E Rubin, Université de la Saskatchewan

Ce projet a pour but de développer, standardiser et mettre en place des méthodes pour tester la sensibilité antimicrobienne de *Brachyspira* spp. afin d'améliorer la capacité du secteur porcin canadien à combattre les maladies associées à *Brachyspira* en fournissant des justifications (preuves) basées sur des recommandations de traitement.

Résumé du projet

La grande retombée de cette recherche sera une série d'outils qui fournira au secteur porcin canadien l'information nécessaire pour développer des stratégies de traitement ciblées plus efficaces et spécifiques à chaque problématique sanitaire.

Il n'existe actuellement aucune méthode standardisée pour effectuer et interpréter les essais de sensibilité antimicrobienne (antibiogrammes) aux infections causées par *Brachyspira*. Contrairement aux États-Unis, à l'Australie et plusieurs pays européens, aucun rapport n'a été publié pour décrire la sensibilité antimicrobienne aux infections causées par *Brachyspira*, qui cause des maladies chez les porcs au Canada. Les vétérinaires du secteur porcin canadien n'ont donc aucune information basée sur la recherche en laboratoire pour orienter leur choix thérapeutique. De plus, il n'y a eu aucune publication concernant la sensibilité antimicrobienne aux infections causées par la souche 30446 de *B. hamptonii*, pathogène récemment décrit et causant des maladies dans l'Ouest canadien. Les vétérinaires ne peuvent donc même pas s'inspirer des recommandations générales de traitement pour *Brachyspira hyodysenteriae* établies par d'autres pays. Cette recherche fournira au secteur porcin canadien les outils nécessaires pour lutter efficacement contre les maladies associées à *Brachyspira*, qui constitue une menace importante au dynamisme des producteurs canadiens.

Collaborateurs

John Harding
Janet Hill

Université de
la Saskatchewan

Nouveaux outils permettant une sélection génomique efficace pour augmenter la résistance aux maladies

► Graham Plastow, Université de l'Alberta

L'objectif principal de ce projet est de fournir des outils génomiques permettant la sélection de porcs commerciaux plus résistants aux maladies tout en maintenant les performances de croissance et de reproduction au Canada.

Résumé du projet

Le statut sanitaire des animaux constitue un élément important du coût de production; il représente également un atout potentiel en matière de compétitivité pour la viande de porc canadienne.

Le statut sanitaire est l'un des caractères les plus difficiles à mesurer. L'amélioration du statut sanitaire des animaux par la sélection génétique traditionnelle constitue donc un tout un défi. La génomique offre la possibilité d'augmenter l'efficacité de tels efforts et d'éventuellement permettre de sélectionner en vue d'obtenir des animaux qui résistent mieux à la maladie.

Pour offrir de nouveaux outils, les activités principales de ce projet sont :

- Identification de nouveaux objectifs pour améliorer la résistance des porcs par l'utilisation d'échantillons et de données provenant des projets de PigGen Canada, du Conseil canadien de la santé porcine et de Genome Alberta. Ces projets ont porté entre autres sur le syndrome reproducteur et respiratoire porcin (SRRP) et les maladies associées au circovirus porcin.
- Création de banques de données additionnelles provenant de troupeaux commerciaux pour soutenir la validation d'outils génomiques et l'impact de la sélection en vue d'augmenter la résistance aux maladies.

Collaborateurs

John Harding

Université de la Saskatchewan

Jamie Wilkinson

Université de l'Alberta

Benny Mote

PigGen Canada





Stratégies de bioexclusion et de bioconfinement afin de contrôler les épidémies causées par la transmission aérienne virale et bactérienne

► Caroline Duchaine, Centre de recherche de l'Institut Universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec- affilié à l'Université Laval

L'objectif principal de ce projet est d'évaluer l'effet de différentes stratégies de bioexclusion et de bioconfinement sur la quantité et la transmission aérienne d'agents pathogènes viraux (virus du syndrome reproducteur et respiratoire porcin [vSRRP] et de la grippe) et bactériens (*Streptococcus suis* sérotype 2).

Résumé du projet

Le virus du SRRP, l'influenza et le *Streptococcus suis* sont liés à une morbidité et une mortalité élevées ainsi qu'à une productivité réduite, en plus d'entraîner des coûts de médicaments et de vaccination. Ils constituent donc un problème financier pour les producteurs. Un producteur porcin canadien perd de 250 \$ à 460 \$ par truie par année à cause de la présence chronique du SRRP et d'infections associées graves (Mussel, 2010).

Pour réduire ces pertes économiques, ce projet tente de trouver un moyen d'empêcher la pénétration d'agents pathogènes dans le bâtiment (en laboratoire) : dans un tunnel de vent, évaluer le rendement de captage de combinaisons de filtres et préfiltres avec les modèles des virus d'influenza, des virus du SRRP et du virulent sérotype 2 de *Streptococcus suis*.

Les modèles viral (phage Phi6) et bactérien (*Streptococcus* sp.) qui seront utilisés pour imiter les agents pathogènes sont inoffensifs pour les animaux ou les humains.

Une revue de littérature sera effectuée afin de sélectionner les filtres et préfiltres à tester, ainsi que les méthodes de pulvérisation et échantillonnage d'air.

Collaborateurs

Laura Batista

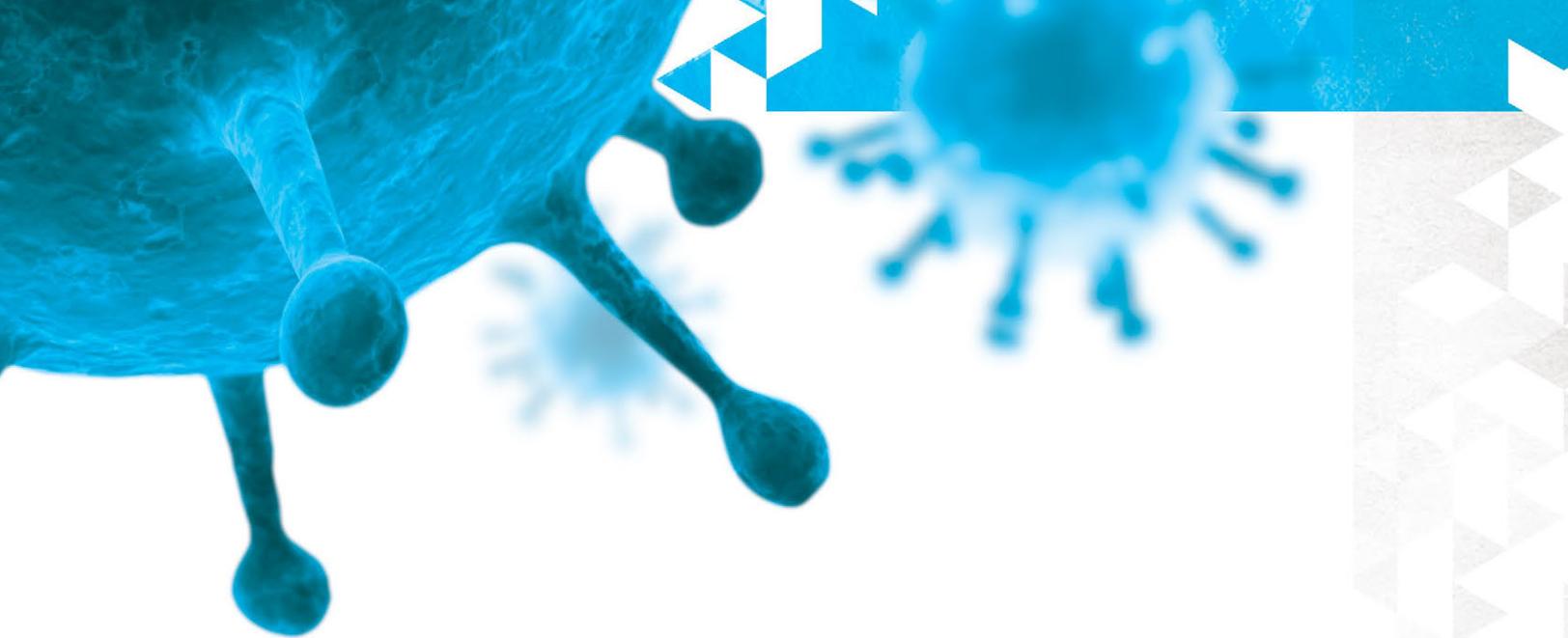
Batista & Asociados

Stéphane Godbout

Institut de recherche et de développement en agroenvironnement

Jacquelin Labrecque

Centre de développement du porc du Québec



Dynamiques de l'infection causée par la grippe dans les populations porcines

► Zvonimir Poljak, Université de Guelph

L'objectif principal de ce projet est de comprendre l'épidémiologie des virus de la grippe chez le porc et de concevoir des stratégies optimales de contrôle et de surveillance aux échelles des troupeaux et des régions.

Résumé du projet

Au cours de ce projet, les chercheurs travailleront à :

- déterminer la séquence complète des nucléotides des virus de l'influenza qui circulent présentement chez le porc; ceci afin de comprendre les tendances à grande échelle et l'étendue de la variabilité des virus de la grippe porcine au fil du temps dans des systèmes de production représentatifs. Ce travail implique :
 - une évaluation par bâtiment des modèles de transmission de la grippe porcine dans des troupeaux multisources logés en pouponnière tout plein – tout vide,
 - une évaluation de la transmission des virus de la grippe porcine des truies aux porcelets non sevrés, et
 - une analyse en profondeur des génotypes de la grippe porcine qui circulent couramment dans les populations.
- Développer un système de détection en temps réel des crises (à partir de méthodes statistiques), et tester différents systèmes de surveillance et d'échantillonnage.

Collaborateurs

Rob Deardon
Robert Friendship
Eva Nagy

Université
de
Guelph



Développement d'un immunoessai multiplex (Luminex) pour le diagnostic sérologique et le sous-typage des infections causées par les virus de la grippe porcine (VGP)

► Yohannes Berhane, Centre national des maladies animales exotiques, ACIA

L'objectif principal de ce projet est de développer un immunoessai multiplex pour identifier rapidement une réaction des anticorps aux infections du VGP et identifier le sous-type d'hémagglutinine et de neuraminidase.

Résumé du projet

La pandémie de grippe H1N1 survenue en 2009 a mis en lumière le rôle important des porcs comme hôtes intermédiaires par lesquels les virus aviaires s'adaptent aux mammifères avant d'apparaître chez les humains.

Au cours de ce projet, les chercheurs développeront :

- des tests sérologiques en vue de détecter et différencier les anticorps contre les VGP au moyen de suspensions de microbilles (plateforme Luminex);
- un test qui pourra différencier les anticorps produits en réponse à la vaccination contre les VGP et ceux produits en réponse aux infections naturelles causées par les VGP.

Collaborateurs

Shawn Babiuk
John Pasick

Centre national des maladies animales exotiques, ACIA

André Broes

Biovet

Davor Ojkic

Université de Guelph

Épidémiologie du virus du syndrome reproducteur et respiratoire porcin (SRRP) dans les troupeaux porcins, un programme de recherche en soutien aux projets de contrôle du SRRP

► Sylvie D'Allaire, Université de Montréal

Les objectifs principaux de ce projet de recherche sont de développer et d'appliquer une nouvelle méthodologie intégrant des données moléculaires et traditionnelles pour évaluer les différents aspects de la dynamique de transmission du SRRP en utilisant une approche multidisciplinaire.

Résumé du projet

Dans ce projet, les chercheurs :

- évalueront différents algorithmes disponibles pour classifier les souches du virus du SRRP en grappes génétiques en vue d'identifier la source la plus probable de la contamination récente d'un troupeau à partir de données de séquençage provenant de troupeaux commerciaux.
- évalueront la dispersion spatiale et temporelle des souches du virus du SRRP à partir de séquences et compareront les résultats entre les régions avec ou sans projets de contrôle du SRRP.
- développeront une approche pour évaluer la source la plus probable d'introduction du virus (même fournisseur d'animaux, partage d'employés, transmission par l'air, etc.) dans un troupeau à partir de données de séquençage et épidémiologiques.
- développeront un système de géolocalisation automatisé interactif qui intégrerait les séquences ainsi que la recherche de liens épidémiologiques et spatiaux entre les fermes contaminées. Ce système pourrait être utilisé pour trouver la source potentielle d'introduction d'une nouvelle souche sur les fermes.

Collaborateurs

Julie Arsenault
Marie-Ève Lambert

Zvonimir Poljak

Université
de Montréal

Université de Guelph





Programme pour les premiers utilisateurs

► Helen Thoday, Prairie Swine Centre

Le but de ce projet était de mettre en valeur les résultats de recherche de la Grappe porcine 1, en accélérant l'adoption des nouvelles technologies à travers tout le Canada, dans le but d'accroître la compétitivité de l'industrie porcine canadienne.

Le Programme pour les premiers utilisateurs incluait quatre sous-projets :

- Développement de nouvelles stratégies d'alimentation
- Évaluation de la boiterie, de la longévité et du tempérament de la truie
- Évaluation de la pulvérisation d'eau pendant le transport
- Évaluation de la cheville percutante non pénétrante pour l'euthanasie

Que ce soit les vidéos, les présentations, les guides techniques, les fiches d'information, les interviews, etc., tout le matériel produit dans le cadre de ce projet est disponible à l'adresse suivante : www.prairieswine.com/feed-efficiency-webinars

Vous trouverez le rapport final dans la section des publications de notre site Internet à : www.innovationporc.ca





Conférenciers et organisatrice des ateliers sur la boiterie, la longévité et le tempérament de la truie

Nicolas Devillers
Centre de
recherche et de
développement
sur le bovin laitier
et le porc, AAC

Yolande Seddon
Prairie Swine
Centre

Laurie Connor
Université
du Manitoba

Jennifer Brown
Prairie Swine
Centre

Helen Thoday
Prairie Swine
Centre

John Deen
Université
du Minnesota

Collaborateurs

Ken Engele

Prairie Swine Centre

Marie Vachon

Swine Innovation Porc

Conseil d'administration

De gauche à droite :

Arrière-plan

Mike Teillet, administrateur
Manitoba Pork

John Webb, administrateur
Table ronde sur la chaîne de valeur de l'industrie du porc

Neil Ketilson, trésorier
Sask Pork

Normand Martineau, vice-président
Les Éleveurs de porcs du Québec

Jean-Paul Laforest, président du Comité consultatif scientifique

Daryl Possberg, administrateur
Alberta Pork

Avant-plan

Danielle Pettigrew, administratrice
Secteur porcin québécois

Stewart Cressman, président
Secteur porcin ontarien

Beth Clark, administratrice
Ontario Pork



Équipe de gestion

De gauche à droite :

Pierre Falardeau, directeur général

Abida Ouyed, directrice générale adjointe

Marie Vachon, coordonnatrice de recherche

Émilie Jobin, comptable

Madeleine Laurendeau, secrétaire de direction



Comité consultatif scientifique

Jean-Paul Laforest

Président
Professeur
Université Laval

Brad Chappell

Vétérinaire
Swine Health Professionals Ltd

Neil Ferguson

Directeur de la recherche sur
la nutrition des porcs
Nutreco Canada

John F. Patience

Professeur
Iowa State University

Graham Plastow

Professeur
Université de l'Alberta

Serge Pommier

Conseiller scientifique
Olymel

Jacques Surprenant

Directeur - Recherche,
développement et technologie
Centre de recherche et de
développement sur le bovin laitier
et le porc, AAC

Catherine Templeton

Vétérinaire
Synergy Services Inc.

Partenaires financiers



Agriculture et
Agroalimentaire Canada

Agriculture and
Agri-Food Canada

Canada

Growing
Forward 2

Cultivons
l'avenir 2



Canadian Pork Council
Conseil canadien du porc

Swine Innovation Porc est une société du Conseil canadien du porc.

www.swineinnovationporc.ca

