

PORC QUÉBEC

Volume 29 - N°4 DÉCEMBRE 2018

Mieux comprendre
pour se positionner
et agir

DOSSIER

Comment
se démarquer?

ABREUVEMENT

6 systèmes testés
en engraissement

Le magazine publié par
**Les Éleveurs
de porcs du Québec**



L'arbre de décision en euthanasie

Devoir décider d'euthanasier un animal n'est pas simple. Qu'il s'agisse d'un animal qu'on a traité et pris soin, ou d'un animal qui ne répond pas aux critères de conformation, ou encore d'un animal présentant des performances de croissance trop faibles, toutes ces situations représentent des décisions difficiles à prendre. Plusieurs études ont relevé la charge émotionnelle et stressante entourant l'exécution d'une euthanasie chez les travailleurs de ferme. L'utilisation d'un arbre de décision s'avère donc très utile.

Certaines études ont été menées dans des fermes porcines et des refuges pour analyser le côté psychologique des personnes qui devaient exécuter des euthanasies. Mathis, en 2004, rapportait que toutes les personnes s'occupant des animaux sont affectées à différents degrés lors d'une situation d'euthanasie. En 2010, Morrow *et al.* présentaient la situation comme étant une lutte face au conflit que ces personnes vivaient entre vouloir prendre soin des animaux et le fait de devoir les euthanasier.

Que ce soit pour son animal de compagnie, son compagnon d'équitation ou ses porcs, il faut suivre un certain processus pour s'aider à prendre une décision sur l'avenir de ceux-ci, qu'on appelle l'arbre de décision. Cet outil doit être conçu selon des critères bien précis qui facilitera la prise d'une décision sur l'avenir de l'animal ou d'un groupe d'animaux malades, souffrants, ne pouvant pas être transportés ou ne répondant pas aux critères économiques imposés.

Comme on dit si bien, c'est en période de paix qu'il est plus simple de prévoir des plans d'urgence, c'est la même chose pour les arbres de décision, il faut en préparer pour différentes situations et éviter que ces décisions deviennent émotives.


Étapes d'un arbre de décision

En 2017, Dre Anette Van Der Aa, de l'Université d'Utrecht aux Pays-Bas, a remporté le prix des meilleures idées pour « La terre des porcs », une initiative du réseau de connaissances vétérinaires hollandais. Elle a présenté un processus de décision en deux étapes :

La première étape est basée sur l'état de l'animal : malformations congénitales, fractures osseuses et paralysies, maladies incurables et animaux qui ne répondent pas aux traitements antibiotiques.

La deuxième étape est basée sur l'évaluation de la condition dans laquelle l'animal se trouve. Lors de l'évaluation, il faut observer l'animal : évaluer son poids, sa mobilité (déplacement facile), sa capacité à manger et à boire pour subvenir à ses besoins et son comportement.

En 2018, l'équipe de recherche du Dre Van Der Aa a présenté les résultats obtenus sur quatre fermes d'un protocole élaboré pour aider les éleveurs à décider du moment de l'euthanasie. Il s'est avéré que dans les situations de maladies incurables et de handicaps, la décision est plus facile à prendre. Cependant, face à des cas embêtants, comme un faible poids, il faut prévoir des critères supplémentaires, permettant d'en arriver à une



Il est clair que la personne responsable de prendre la décision d'euthanasier un animal ne devrait pas être la même que la personne qui réalise l'euthanasie.

décision justifiée. L'arbre de décision utilisé est présenté en quatre étapes d'évaluation : repérer le porcelet anormal, vérifier si on a affaire à une condition traitable ou non, voir si le traitement de trois jours a sauvé ou non le porcelet et évaluer si l'animal a un avenir potentiel ou non dans le système de production.

Il est clair que la personne responsable de prendre la décision d'euthanasier un animal ne devrait pas être la même que la personne qui réalise l'euthanasie.

Voici quelques exemples d'arbre de décision qui peuvent être élaborés :

Arbre de décision pour un animal fragilisé

À utiliser lors d'un état de santé précaire à la naissance ou à la suite d'un dépérissement généralisé. La cascade de questions devrait se présenter selon les critères établis pour chaque ferme. Quelle est la limite inférieure du poids de l'animal avec laquelle on accepte de le garder au moment de la naissance au sevrage ou au transfert en engraissement? Quelle allure a le porcelet : vigoureux et batailleur ou timide et grelottant? Est-ce que ces porcelets ont des chances d'avoir une belle croissance et se rendre au poids d'abattage dans les délais requis?

Arbre de décision pour un animal avec une mauvaise conformation

Pour des porcs qui ont un handicap physique dès la naissance ou une mauvaise conformation, il faut se demander s'il pourra se défendre et avoir une croissance optimale en tout temps. Les porcelets avec des membres inadéquats ou sur lesquels ils ne peuvent se tenir auront de plus en plus de difficultés à se déplacer. Par exemple, un porcelet affecté par du « splay-weak », c'est-à-dire dont les quatre membres sont faibles, a beaucoup moins

de chances que celui qui montre du « splay-leg » pour qui seulement les deux pattes arrière sont écartées et faibles et pour lequel on peut essayer une thérapie.

Arbre de décision pour un animal malade ou blessé

Pour un animal qui présente un problème de santé, le processus d'évaluation est assez simple. On l'a repéré dans le groupe, isolé des autres et traité pendant trois jours (selon les directives vétérinaires pour sa condition). Après de bons soins, il faut faire une évaluation de la situation et choisir ce qu'il en adviendra. Y a-t-il eu une amélioration ou non? Si ce n'est pas ce qu'on observe, il sera à euthanasier.

Soutien aux employés

Le Dr Alexandre Ramirez, vétérinaire et professeur associé à l'Université d'Iowa, rapportait au premier séminaire porcin américain en bien-être animal, en 2017, différents éléments d'importance cités dans la littérature pour le support à apporter aux employés de ferme qui doivent exécuter des euthanasies :

- ➔ Une rotation du personnel pour exécuter des euthanasies (Grandin, 2007).
- ➔ Une attention à apporter aux employés qui ont une exposition constante à une situation d'euthanasie – qui entraîne habituellement une insatisfaction au travail (AMVA, 1991).
- ➔ Plus de formations et d'entraînements, principalement pour le travail manuel (Morrow, 2010).
- ➔ Demander aux personnes responsables de l'euthanasie, avec quelle méthode d'euthanasie pour les porcs ils ont le plus d'efficacité et moins de réticence (Daly et al. 2015).



Pour le bien-être des animaux, il faudra intervenir plus rapidement et se donner des outils pour faciliter les décisions à prendre. Pour déterminer le moment opportun d'euthanasier un animal, il faudra élaborer et utiliser des arbres de décision pour différentes conditions. La combinaison d'un travail en équipe de deux, le décideur et l'exécutant, facilitera la décision d'une date de fin de vie de ces animaux fragilisés ou non viables sur le plan économique. Une bonne formation et de l'entraînement demeurent un atout pour s'assurer du succès de l'intervention. ■

RÉFÉRENCES

Matthis S. 2004. *The People Perspective of Euthanasia. Proc North Carolina Healthy Hogs Seminar, Clinton, North Carolina, USA. Oct. 29 - projects.ncsu.edu*

Morrow et al. 2010. *Human Factors Influencing Swine Euthanasia. AASV. 435-440.*

Van Der Aa A. 2017. <https://www.uu.nl/nieuws/veel-behoefte-aan-helder-euthanasiebeleid-voor-varkens>.

Van Der Aa A., Dees Q, Tobias T. 2018. *Let's talk about ... on farm euthanasia. European Symposium of Porcine Health Management. Barcelona, Spain. P. 169.*

Ramirez A. 2017. *Emotional Impact of Euthanasia and Depopulation on Caretakers. Pig Welfare Symposium.*

Grandin T. 2007. *Improving Animal Welfare, 2 Edition: A Practical Approach. Edited by Temple Grandin, Professor of Animal Science, Colorado State University. USA. 2nd Edition.*

The AVMA Guidelines on Euthanasia (formerly the 2000 Report of the AVMA Panel on Euthanasia) J Am Vet Med Assoc 1991. <http://certifiedhumane.org/wp-content/uploads/pdfs/AVMA%20Euthanasia%20Guidelines.pdf>.

Daly et al. 2015. *Influence of Caretaker Preferences and Implementation of Protocols on use of Carbon Dioxide Gas for Piglet Euthanasia. AASV.*

Poster 22. 301-302.

PORC QUÉBEC

Volume 29 - N°3 SEPTEMBRE 2018

TRUIES EN GROUPE ET SYSTÈMES D'ALIMENTATION
Quels sont les impacts
dans les bâtiments ?

Le Porc Show
est à nos portes !

Semi-annuelle et journée
de réflexion des Éleveurs

Le magazine publié par

Les Éleveurs
de porcs du Québec

Martine Denicourt, DMV M.Sc. professeure invitée | Faculté de médecine vétérinaire, St-Hyacinthe martine.denicourt@umontreal.ca

Nadia Bergeron, DMV PhD chargée de projets | Équipe québécoise de santé porcine (EQSP) nbergeron@eqsp.ca

Marie-Pier Lachance, M.Sc agr., conseillère à la gestion de qualité | Éleveurs de porcs du Québec mplachance@leseleveursdeporcs.quebec



Porc Québec publie, dans ce numéro-ci, le premier d'une série de trois articles sur l'euthanasie. Cet article aborde la question de l'éthique (réglementation existante et code de pratiques). Le deuxième article, en novembre, présentera l'arbre de décision, à savoir quand faire une euthanasie. Le troisième et dernier article traitera des différentes méthodes possibles. Bonne lecture!

L'EUTHANASIE N'EST PLUS SEULEMENT UNE OPTION, MAIS UN DEVOIR

Euthanasier un animal malade, blessé ou souffrant qui ne répond pas aux traitements ou dont l'avenir est compromis est un devoir et la décision doit être prise rapidement. Pour y arriver, il faut en discuter en équipe, former le personnel adéquatement et voir l'euthanasie comme un bienfait et non comme un acte cruel.

L'exécution de la procédure d'euthanasie n'est pas simple. Elle a fait le sujet de plusieurs recherches d'ailleurs. « L'euthanasie, quelles que soient les circonstances, a un impact sur l'état émotionnel d'une personne. La sensibilité à ce problème ne doit pas être négligée », a relevé le Dr Jan Shearer dans une étude.

Un éleveur ou un employé de ferme fondamentalement sont des travailleurs dédiés aux soins des animaux. Ces personnes sont consciencieuses, attentionnées, désireuses d'apprendre, humbles, bonnes observatrices, empathiques, dotées d'une attitude positive. Leur demander d'euthanasier des animaux ne fait pas partie de leur concept de la production. C'est ce qu'on appelle le "caring-killing" paradoxe qui se traduit par le paradoxe contradictoire de prendre soins et de devoir tuer.⁹⁻¹⁰

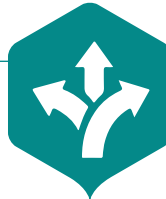
Les études réalisées auprès de travailleurs dans les élevages, dans les refuges, chez les vétérinaires et auprès d'autres personnes qui prennent soin des animaux relèvent plusieurs réactions face à l'euthanasie : la colère, la tristesse, la peur, la culpabilité, la dépression et l'impuissance. En résumé, ces études démontrent que :

- Il y a des types de personnes qui sont inconfortables à réaliser la tâche d'euthanasier les porcs.
- Il y a des employés qui ne s'habitueront jamais à cette tâche et peuvent bâcler la procédure avec le temps.
- Les personnes qui aiment les animaux prennent plus de temps avant de prendre la décision de faire l'euthanasie.

Il est donc important de connaître les gens qui travaillent au sein de la ferme et de les écouter. Certains d'entre eux pourront se charger des euthanasies. Il est préférable d'avoir plus d'une personne formée afin d'assurer ce service en tout temps sur la ferme et de permettre de changer les rôles.

Les exigences du bien-être animal envers un animal malade

Selon la loi (Loi B-3.1), il faut intervenir lorsqu'un animal n'est pas en santé. Le Code de pratiques pour le soin et la manipulation des porcs est aussi très clair lors de cette situation et indique qu'il est inacceptable de laisser souffrir indûment un animal malade ou blessé.³

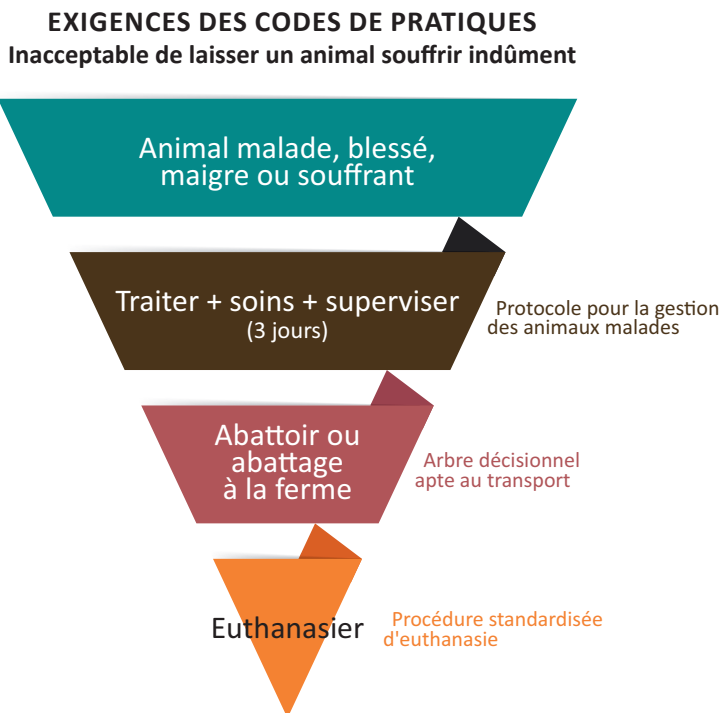


Trois choix pour l'éleveur

En présence d'un animal malade ou blessé, trois choix s'offrent au producteur :

- Traiter l'animal : si l'on a accès à un traitement approprié dont l'efficacité médicale a été démontrée.
- Expédier directement l'animal à l'abattoir : si l'animal est jugé apte au transport (voir la section 5,2 du Code) et qu'il peut être acheminé vers le marché de la consommation humaine.
- Euthanasier l'animal : ce qui peut être le meilleur choix pour des raisons de bien-être animal.

Tableau 1. Arbre de décision pour un animal malade ou souffrant



CODE – EXIGENCES⁶

« Les porcs qui ne répondent pas positivement au traitement et les porcs qui sont dans un état incurable - compromettant leur bien-être et n'étant pas aptes au transport - doivent être euthanasiés rapidement. Dans le cas où ils sont aptes à la consommation humaine, ils doivent être abattus à la ferme, en conformité avec la réglementation provinciale. »

Les exigences d'une euthanasie

Une bonne procédure d'euthanasie permet de provoquer la mort de l'animal en lui infligeant le moins de douleur et d'anxiété possible. De plus, il existe des règles essentielles à suivre⁷. La méthode d'euthanasie doit :

- Être non cruelle et appropriée.
- Causer le minimum de douleur, de détresse et d'anxiété chez l'animal.
- Être fiable, reproductible et irréversible.
- Causer une perte de conscience et une insensibilité rapide avec perte des réflexes suivie d'une mort rapide.
- Être validée pour confirmer l'absence de signes vitaux et la mort de l'animal avant son élimination.
- Être conforme aux exigences établies par les guides d'euthanasie.

Il est essentiel que la méthode d'euthanasie choisie soit reconnue pour la catégorie de porcs ciblés, et que la personne qui en est responsable ait été formée pour l'exécuter adéquatement. De plus, tel que le stipule l'article 12 du chapitre II de la Loi B-3.1, « il faut s'assurer que les circonstances entourant l'acte ne soient pas cruelles et qu'elles minimisent la douleur et l'anxiété de l'animal. » Pour être clair, on ne déplace pas un animal souffrant à moins d'une situation très particulière qui vous met en danger. Si l'animal peut se lever et se déplacer seul sans douleur, il est possible de le déplacer vers un endroit plus approprié pour en faire une contention pour l'euthanasier et pour faciliter la gestion de la carcasse par la suite. Cependant, tout animal en douleur, même si debout, ne devrait pas être déplacé avant d'être euthanasié. Également, il est inacceptable de déplacer un animal non ambulateur en le tirant sur le sol avant de l'euthanasier.





→ Comme pour toute bonne procédure, il y a des éléments clés à la réussite et à l'effet psychologique qu'elle crée. Cela est d'autant plus important quand on veut procéder à une euthanasie. Voici les principaux éléments qu'on devrait retrouver :

- Du personnel formé et compétent.
- Un endroit sécuritaire pour l'animal et le travailleur.
- Une contention adéquate selon la grosseur de l'animal.
- De l'équipement adapté à la catégorie de l'animal.
- Un bon suivi pour assurer l'efficacité de cette procédure.

Les 5 libertés de l'animal

Il ne faut pas perdre de vue que le fondement du bien-être animal repose sur les besoins de base de l'animal. Ces besoins (présentés au chapitre II de la loi B-3.1) se résument selon les cinq libertés de l'animal¹ :

1. Il doit être nourrit et abreuvé selon ses besoins avec des aliments et une eau de bonne qualité.
 2. Il doit être logé dans un environnement salubre, propre et confortable et correspondant à ses besoins en toute saison, ce qui nécessite une protection suffisante contre la chaleur ou le froid excessif. Il doit avoir accès à un abri convenable pour les animaux gardés à l'extérieur pour les protéger contre les intempéries.
 3. Il doit recevoir aussitôt que possible les soins et les traitements appropriés lorsqu'il est malade, blessé ou souffrant.
 4. Il doit pouvoir exprimer ses comportements particuliers à l'espèce, d'où le besoin de lui laisser l'opportunité de se déplacer, de fouiner et de jouer.
 5. Il ne doit pas être gardé dans des conditions où il serait soumis à des abus ou des mauvais traitements pouvant affecter sa santé ou toute situation entraînant de l'anxiété ou de la peur.
-

De plus, selon la politique sur les animaux fragilisés de l'Agence canadienne d'inspection des aliments, « il est interdit d'embarquer ou de transporter dans un véhicule ou de permettre l'embarquement ou le transport d'un animal qui, notamment en raison d'une infirmité, d'une maladie, d'une blessure ou de la fatigue, souffrirait indûment durant le transport.

Toutefois, il est possible de le faire dans certaines situations : se rendre à un établissement vétérinaire ou à tout autre endroit approprié à proximité, si son état précaire le permet.² » On parle ici de cas où l'animal est transporté à une clinique ou à un hôpital vétérinaire pour recevoir un traitement, ou pour fins de diagnostic à un laboratoire d'expertises, ou encore à un abattoir de proximité.

En 2014, le Conseil national pour les soins aux animaux (CNSAE) a publié la mise à jour du Code de pratiques pour le soin et la manipulation des porcs³. On y présente un ensemble de recommandations et plus de 104 exigences, dont la grande majorité sont déjà en application dans les élevages québécois.

L'année suivante, le projet de loi no54 du MAPAQ était déposé, visant l'amélioration de la situation juridique de l'animal. Cette loi a été adoptée le 5 décembre 2015 et a permis de modifier le Code civil du Québec pour que les animaux soient considérés légalement non plus comme des « biens meubles », mais plutôt comme des êtres doués de sensibilité et ayant des impératifs biologiques.

De son côté, depuis 1998, le Conseil canadien du porc (CCP) a travaillé au développement d'un guide basé sur le premier code de pratiques de 1993 pour éduquer les producteurs aux notions du bien-être animal, quel que soit le type de production. Il a été présenté comme le programme BEA^{MC}, en 2005, et devenu un programme obligatoire pour obtenir l'accréditation AQC^{MD} en 2012^{4,5}. Il sert d'outil de vérification externe pour certifier que les animaux sont traités comme il se doit. Il a été révisé récemment pour refléter le Code de pratiques pour le soin et la manipulation des porcs de 2014. Le programme BEA^{MC} portera le nom PorcBIEN-ÊTRE lors du lancement de l'Excellence du porc canadien (EPC) en 2019.

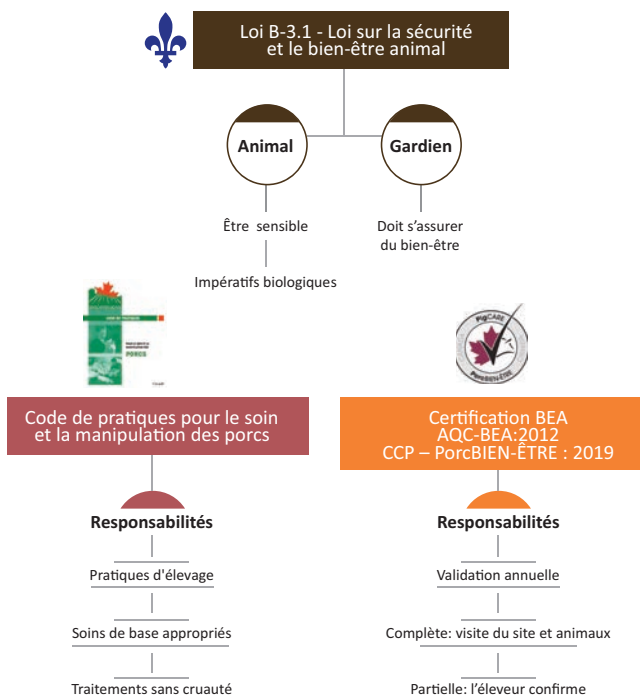
Bref, euthanasier un animal n'est pas une tâche simple et devrait être bien encadré. Pour plusieurs personnes, elle représente un sentiment négatif soit : d'échec du traitement, d'une perte financière, d'un attachement à certains animaux ou encore le sentiment de causer la mort et non d'abrèger la souffrance. Pour y arriver, il faut en parler en équipe, former le personnel adéquatement et voir l'euthanasie comme un bienfait et non comme un acte cruel.

Dans un prochain numéro, on présentera différents arbres de décision qui devraient permettre de faciliter la décision et la mise en exécution plus rapide de l'euthanasie quand elle est jugée nécessaire.

RÉFÉRENCES

1. LOI SUR LE BIEN-ÊTRE ANIMAL B-3.1 <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/B-3.1>
<http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/pdf/cs/B-3.1.pdf>
2. Le programme concernant le transport sans cruauté des animaux : Politique sur les animaux fragilisés. <http://www.inspection.gc.ca/animaux/animaux-terrestres/transport-sans-cruautepolitique-sur-les-animaux-fragilisfra/1360016317589/1360016435110>
3. https://www.nfacc.ca/pdfs/codes/porcs_code_de_pratiques.pdf
4. Conseil canadien du porc. Programme AQC^{MD}-BEA^{MC}. <http://www.cpc-ccp.com/francais/default>
5. Conseil canadien du porc. Cahier BEA. <http://www.cpc-ccp.com/francais/aca-resources>
6. Euthanasie. Exigences du Code de pratique pour le soin et la manipulation des porcs. http://www.cpc-ccp.com/uploads/userfiles/files/37516_PigCodeRequirements_Fre_v5.pdf
7. AVMA Guidelines for the Euthanasia of Animals: 2013 Edition. <https://www.avma.org/KB/Policies/Documents/euthanasia.pdf>
8. <https://vetmed.iastate.edu/vdpam/about/production-animal-medicine/dairy/dairy-extension/humane-euthanasia/humane-euthanasia/important-considerations>
9. Gemus-Benjamin M et coll. 2015. <http://www.thepigsite.com/articles/5093/a-perspective-of-stockpersons-and-the-humane-euthanasia-of-swine/>
10. Gemus, M. 2014. The Effect of Stockpeople on Pigs. (Last accessed February 5, 2015). http://msue.anr.msu.edu/uploads/236/50914/pork_quarterly_Vol19_1.pdf ■

Tableau 2. Présentation des documents d'importance en ce qui concerne la loi, les exigences, le programme BEA^{MC} et la certification entourant l'élevage porcin.



PORCQUÉBEC

Volume 29 - N°2 JUIN 2018

JAPON

Terre de reconnaissance
et de perspectives
commerciales

FERME PORCINE DU BOISÉ

Grande lauréate
du 2^e concours RSO

SGRM

L'accès aux marchés
à terme simplifié!



Jean-Paul Laforest, Ph.D., professeur au Département de sciences animales | Université Laval, Frédéric Guay, Ph.D., professeur au Département des sciences animales | Université Laval, Cécile Crost, Ph.D, coordonnatrice au Centre de recherche en infectiologie porcine et avicole | CRIPA

LE POIDS PRÉSEVRAGE DES PORCELETS

La clé du pronostic santé

Une étude parue en 2018 sous la supervision du Centre de recherche en infectiologie porcine et avicole (CRIPA) est venue renforcer l'observation voulant que, pour les porcelets ayant un poids santé postsevrage, l'impact positif d'un additif ne sera pas aussi remarquable que celui chez des porcelets qui ont un faible poids postsevrage.



Les productions animales font face à divers défis. Sans cesse, il faut améliorer les performances de production afin de garantir la rentabilité de chaque élevage, tout en bonifiant le bien-être animal, et minimiser l'empreinte environnementale. De plus, les consommateurs plus informés de l'actualité touchant leur santé désirent aussi s'assurer que les animaux consomment et sont exposés à des substances dites « naturelles » qui sont tout aussi recommandables pour une utilisation chez l'humain.

Avec les nouvelles normes de réduction de l'usage des antibiotiques en élevage, la course au développement d'additifs alimentaires et d'antimicrobiens de rechange en vue de maintenir les animaux en santé va bon train. Parmi les additifs prometteurs, la science a du mal à identifier des substances aussi efficaces que des antimicrobiens. Notez que les chercheurs évaluent l'impact positif d'un additif alimentaire en analysant les modifications de la composition microbienne de la flore intestinale des porcs (le microbiote) ou en regardant

l'impact sur la réponse inflammatoire en cas d'infection. Et c'est exactement à cause de la diversité microbienne de ce microbiote que les chercheurs ont des difficultés à reproduire les résultats positifs d'un laboratoire à un autre. Un point fondamental soulevé dans un article paru dans *Vet Immunol Immunopathol* (2016 Dec; 182:136-149) montre que pour les porcelets ayant un poids santé postsevrage, l'impact positif d'un additif ne sera pas aussi remarquable que celui chez des porcelets qui ont un faible poids postsevrage.

Poids et gain à la naissance

Cette observation est renforcée par une étude parue en 2018, menée sous la supervision d'un membre du Centre de recherche en infectiologie porcine et avicole (CRIPA) : le chercheur Frédéric Guay de l'Université Laval. Depuis que des truies hyperprolifériques sont entrées dans les élevages, de nombreuses questions concernant l'impact sur la croissance et la mortalité des porcelets issus de ces portées sont posées. Avec l'aide du professeur Jean-Paul Laforest, d'Isa-

belle Lachance et de Lucie Galliot, a été validé un modèle mathématique permettant d'identifier les facteurs facilement mesurables à la ferme prédisant la chance pour chaque porcelet d'avoir une bonne croissance sans mortalité présevrage. Ils ont testé leur modèle avec des données issues de deux fermes commerciales en utilisant les données mesurées sur 3 274 porcelets. Ils ont ainsi mis en évidence que le poids à la naissance et le gain de poids à 24 h de vie sont les principaux facteurs influençant la croissance et la mortalité pré-sevrage des porcelets.

À titre indicatif, le nombre de gestations pour une truie, la taille de la portée à 24 h et l'assistance manuelle à la naissance sont aussi d'autres indicateurs de la mortalité avant sevrage. ■

Source : *Anim Reprod Sci.* 2018 Jan; 188:57-65. *Modelling piglet growth and mortality on commercial hog farms using variables describing individual animals, litters, sows and management factors.* Galliot L, Lachance I, Laforest JP, Guay F.

USAGE DES ANTIBIOTIQUES

Bilan du pilote de 2017 et rapport comparatif individuel

La résistance des bactéries aux antibiotiques est un problème mondial. Pour préserver l'efficacité des antibiotiques, il faut réduire l'usage à ce qui est strictement nécessaire, tant en santé humaine que pour les différentes productions animales. Si on veut réduire l'usage des antibiotiques, il faut être capable d'en mesurer l'usage pour connaître la situation actuelle, repérer des zones où des progrès sont réalisables et identifier les meilleures manières de le faire. C'est dans ce cadre que les Éleveurs de porcs du Québec ont mandaté la Chaire de recherche en salubrité des viandes (CRSV) pour réaliser un projet pilote de surveillance au Québec.

Le projet

Une application a été conçue pour collecter les données d'usage des antibiotiques. On s'intéresse à l'usage des antibiotiques dans les moulées (quantité utilisée, présence ou non de prémix, dosage) ainsi qu'aux achats de médicaments hydrosolubles et injectables pour une période donnée. Le projet pilote a testé cette application en 2017 dans 110 élevages. Comme un élevage peut avoir plusieurs stades de production, ces 110 sites comprennent 31 sites avec une maternité, 41 sites avec des poupons et 81 sites avec des porcs à l'engrais.

Les résultats

Avec ce projet, on a la première image au Québec de l'usage des antibiotiques en maternité et en pouponnière. Un portrait de l'usage des antibiotiques en engraissement a déjà été réalisé en 2013. On peut désormais s'y comparer.

Un porc sera le plus exposé aux antibiotiques en pouponnière, moins en engraissement et peu en maternité. Les antibiotiques sont majoritairement consommés dans la moulée en pouponnière et en engraissement, alors que les

porcelets sous la mère reçoivent des antibiotiques par voie injectable. En moyenne, un animal séjourne 45 jours en pouponnière et 114 jours en engraissement. Pour l'ensemble des sites du pilote (utilisateurs et non-utilisateurs d'antibiotiques), les porcs consomment des antibiotiques de catégorie 2 et 3 (c.-à.-d. des antibiotiques moyennement importants et importants pour la santé humaine, cf. tableau 1) dans la moulée, pendant en moyenne 70% de la durée de la pouponnière (soit 31,5 jours) et 24% de celle de l'engraisement (soit 27,4 jours). La phase de pouponnière est une période délicate de la vie du porcelet qui explique une plus grande consommation d'antibiotiques.

Cette collecte de données mesure une grande variation de l'utilisation des antibiotiques d'un élevage à l'autre. Dans l'étude, les sites invités à participer ont été tirés au hasard. Certains sites produisaient des porcs sans antibiotiques et avaient une consommation minimale d'antibiotiques, consommation constituée d'antibiotiques injectables qui sont utilisés lorsqu'un animal est malade et qu'il doit être traité pour des raisons de

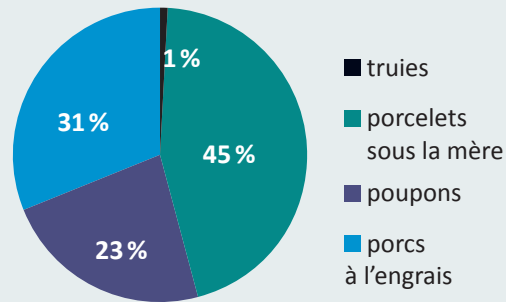
bien-être animal. L'animal est alors sorti de la production sans antibiotiques. D'autres sites ont pu avoir des problèmes de santé nécessitant une plus grande utilisation d'antibiotiques. Cette variation pourrait également s'expliquer par une sensibilisation d'une partie des éleveurs à un meilleur usage des antibiotiques où à la substitution de l'usage de certains antibiotiques par un vaccin. Il est possible de comparer l'usage des antibiotiques dans la moulée en engraissement avec l'étude réalisée en 2013. Chez les porcs en engraissement, la durée moyenne d'utilisation des antibiotiques dans la moulée (en % du temps de l'engraisement) a baissé significativement de 43,8% en 2013 à 24,4% en 2017 (test de Wilcoxon, $p < 0.001$).

Les antibiotiques utilisés dans l'eau de boisson et par injection sont principalement des antibiotiques de catégorie 2. Le nombre de traitements par voie injectable au cours de la vie d'un porc est plus important au stade de porcelet sous la mère, puis diminue nettement en pouponnière et en engraissement où on préfère les traitements dans la moulée et dans l'eau.

Consommation des antibiotiques de catégorie 1

Répartition des bouteilles vendues pour une entreprise selon la catégorie d'animaux.

Les antibiotiques de catégorie 1 sont très importants pour la santé humaine et ne doivent pas être utilisés pour la prévention de maladie, mais plutôt être réservés pour le traitement des animaux malades.



Il est difficile de se comparer avec d'autres régions du Canada ou des États-Unis, car il n'y a pas de données similaires disponibles actuellement. Des études sont cependant en cours et leurs résultats devraient être disponibles en 2018.

Le PICRA publie des données sur l'usage des antibiotiques dans la moulée chez le porc en engraissement. Au Québec, il note également une diminution de l'usage des antibiotiques de catégorie 2 et 3 (voir Porc Québec, décembre 2017. Pp. 52-53). On pourra mesurer l'évolution de l'usage au Québec pour toutes les catégories d'animaux grâce à des mesures subséquentes.

Tableau 1 Classification canadienne des antibiotiques selon leur importance en santé humaine

Antibiotiques d'importance médicale

	Exemples d'antibiotiques	Utilisation
Catégorie 1 Très haute importance en médecine humaine	Excenel, Exceede, Ceftiocyl, Eficur, Excenel RTU, Baytril	Injection seulement
Catégorie 2 Haute importance en médecine humaine	Apralan, Neomed 325, Gentocin, Neo-chlor, Neo-tetramed, Lincomix, Linco-spectin, Penicillin, Tylan, Pulmotil, Tilmovet, Stafac, Bimotrin, Borgal	Moulée, eau, injection
Catégorie 3 Importance moyenne en médecine humaine	Nufloor, Denagard, Bacitracin, Sulfa, Aureomycin, Chlor 100, Liqamycin, Tiamulin, Spectam	Moulée, eau, injection

Les bénéfices du projet pour un participant

Les entreprises qui ont participé à ce projet ont reçu un rapport permettant de faire le bilan chiffré de leur usage d'antibiotiques et de comparer leur performance à celle des autres entreprises du pilote. Ce rapport comprend deux indicateurs : la durée d'utilisation des antibiotiques dans la moulée (% de la durée moyenne du cycle) et le nombre de jours théoriques de traitement ou nDDDvet pour 1 000 porcs et par jour (cet indicateur se calcule en divisant une quantité d'antibiotique consommée par une dose type d'utilisation pour un poids type d'animal, ce nombre est ensuite standardisé pour 1 000 animaux-jours (c.-a.-d. pour 1 000 animaux par jour).

Jours théoriques de traitement (nDDDvet/ 1 000 animaux jours)

Cet indicateur est très utile pour évaluer l'usage des antibiotiques à partir des données d'achat pour les hydrosolubles et injectables, principalement parce qu'on n'enregistre pas précisément les différents traitements administrés. Le nombre de DDDvet est moins indispensable pour la mesure de l'usage dans la moulée pour lequel les durées d'utilisation réelles sont déjà connues. Cependant, le fait de conserver le même outil de mesure permet de comparer l'usage relatif des différentes voies d'administration. Le nombre de jours théoriques de traitement (nDDDvet/1 000 animaux-jours) permet une meilleure estimation de l'exposition des animaux aux antibiotiques que les grammes/animal, car il tient compte de la puissance de chaque antibiotique. En effet, pour un porc de 45 kg, il faut 1 g de tétracycline par jour de traitement alors qu'il faut 0,14 g de ceftiofur (Excenel) par jour de traitement. Le nDDDvet/1 000 animaux-jours compare les antibiotiques sur la base des jours d'expositions ce qui n'est pas le cas des grammes.

Le rapport présente également un objectif à atteindre : la réduction de la durée d'utilisation des antibiotiques de catégorie 2 ou 3 dans la moulée. Il positionne aussi les sites selon trois catégories (rouge / jaune / vert) selon leur performance face à cet objectif. L'endos du rapport (non présenté ici) fait un rappel des quantités de moulées et des achats d'hydrosolubles et d'injectables utilisés pour préparer le rapport.

Un premier portrait pour comparer

Bref, l'application élaborée permet la validation des données dès leur entrée. Ceci a permis de récolter des données de qualité et de produire un rapport pour chacun des sites du projet pilote. Ce projet est une première au Canada et a permis de dresser un premier portrait de l'usage des antibiotiques aux différents stades de production au Québec. L'état des lieux en 2017 servira de base de référence et de comparaison lors des prochaines enquêtes du même type. ■

PORCQUÉBEC

Volume 29 - N°1 MARS 2018

Utilisation des marchés à terme par les naisseurs

TYPE DE PLANCHER
ET IMPACT SUR LES ODEURS
EN ENGRAISSEMENT

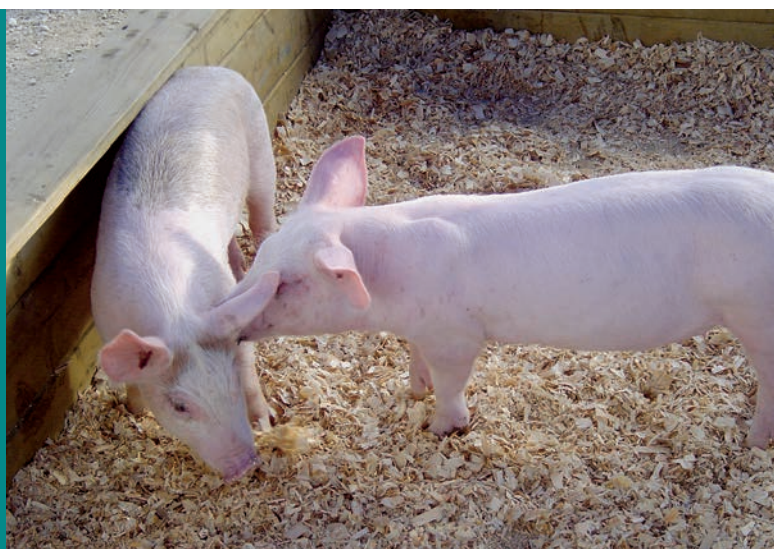
Méthode d'euthanasie
respectueuse du
bien-être animal

Le magazine publié par
**Les Éleveurs
de porcs du Québec**



Les basses-cours, ce n'est pas seulement des volailles!

Quel est l'intérêt de vous parler des porcs élevés en basse-cour, à vous, éleveurs de porcs? La réponse est toute simple : les petits lots de cochons vendus à des particuliers et élevés à la bonne franquette, durant l'été, tombent souvent malades. Ces gentlemen-farmers font alors appel aux vétérinaires. Prenez le temps de bien les renseigner.



L'appel est assez typique : « J'ai acheté des porcs il y a quelques semaines et ils semblent malades, voire mourants. Qu'est-ce que je peux faire? » La provenance des porcelets n'est pas toujours claire (particuliers, marchés aux puces, encans, Internet). Mais à l'origine, ils proviennent d'une ferme!

Si vous vendez des cochons à des particuliers, voici des éléments à tenir compte ainsi que des informations importantes à leur transmettre :

Santé

- Évitez de vendre des porcelets trop frêles : petits radets de portées ou ceux ayant des défauts de conformation.
- Offrez des porcelets autonomes déjà sevrés de quelques jours qui s'alimentent aisément. Idéalement, il serait préférable de vendre des porcelets de plus de 15 kg.
- Assurez-vous qu'ils aient reçu leurs vaccins et les rappels comme vous le

faites pour vos porcs, car eux aussi en ont besoin. Si vous êtes naisseur, pensez aux vaccins que vous donnez aux cochettes et vous aurez fort probablement ce qu'il faut. La vaccination contre le rouget serait un atout pour ces éleveurs.

- N'oubliez pas de les vermifuger si les ascaris sont un problème chez vous.

Traçabilité

- L'origine des porcelets peut être d'une aide précieuse si un médecin vétérinaire a besoin d'intervenir pour des problèmes de santé.
- Les règles de traçabilité s'appliquent aussi pour ces petits porcelets vendus à la bonne franquette. En complétant le registre « manifeste porcin », vous aurez à fournir les mêmes informations que pour tout autre déplacement de porcs : identification de l'animal, identification du site d'origine et de sa destination (type de mouvement), mention du temps de retrait à respecter si l'ani-

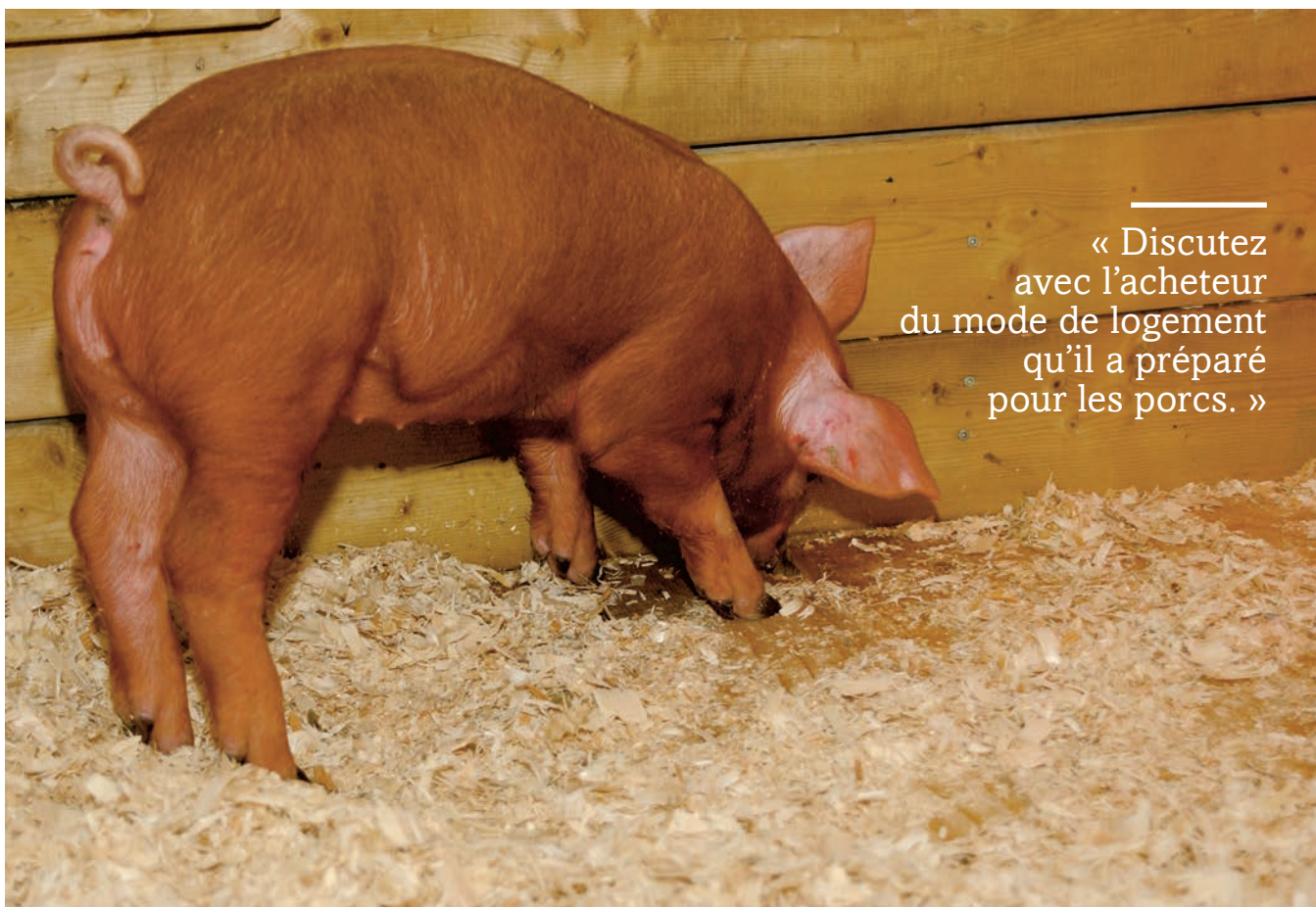
mal a reçu des médicaments et signalement de la présence d'une aiguille brisée si tel est le cas. Nous vous rappelons que toute omission est passible d'une amende de 1 300 \$.

- http://www.accesporcqc.ca/nsphp/portail/publications/pub_pres.php#smenu102
- Informez l'acheteur qu'il devra aviser le Service de la mise en marché des Éleveurs (1 800 363-7672) pour le suivi de traçabilité des animaux. Il pourra se référer au même numéro afin d'en savoir plus sur les procédures à suivre pour le déplacement d'un porc vers l'abattoir.

Logement chez l'acheteur

- C'est au printemps que les achats les plus courants se font et souvent au début mai.
- Discutez avec l'acheteur du mode de logement qu'il a préparé pour les porcs. Vérifiez qu'ils seront élevés dans des conditions qui répondent à





« Discutez
avec l'acheteur
du mode de logement
qu'il a préparé
pour les porcs. »

leurs besoins et à l'abri des intempéries. Un nid douillet sous un toit avec une bonne épaisseur de copeaux de bois et de paille permet de corriger les fluctuations de températures printanières.

- Avec l'instinct fouisseur des porcs, s'assurer que le milieu de vie est exempt d'objets ou de structures qui pourraient causer des blessures. Des objets sécuritaires peuvent servir d'enrichissement.
- Sensibilisez l'acheteur sur l'importance de garder les porcs dans des enclos bien clôturés pour éviter que ceux-ci entrent en contact avec des animaux sauvages et pour éviter la fuite. Une clôture électrique basse est conseillée. Des précautions devraient aussi être prises afin de contrôler la vermine.

L'alimentation

- Fournir le premier aliment aidera plusieurs porcelets.
- Identifiez des fournisseurs d'aliments de la région pour s'assurer qu'ils auront une alimentation de qualité qui répondra à leurs besoins.
- Discutez de l'importance de la disponibilité d'une eau de bonne qualité en tout temps. Des empoisonnements aux sels sont possibles quand l'eau gèle.

Code de pratique pour le soin et la manipulation des porcs

- Tous les propriétaires de porcs se doivent de respecter certaines règles. Ce code leur permettra d'en apprendre un peu plus sur l'élevage : https://www.nfacc.ca/pdfs/codes/porcs_code_de_pratiques.pdf
- La pose d'anneau au groin des porcs pour restreindre leur instinct fouisseur est à proscrire.

Zoonoses

- Certains agents pathogènes sont transmissibles entre les porcs et l'humain. Il faut prendre certaines précautions. On n'a qu'à penser au rouget (risques de polyarthrites et d'infection cardiaque chez l'humain) et aux salmonelles (diarrhée profuse et sanguinolente).
- Le fait d'élever des animaux de différentes espèces ensemble peut favoriser une transmission de pathogènes entre eux, augmentant les risques pour l'humain. Référence : <https://www.mapaq.gouv.qc.ca/zoonoses>
- Les porcelets vendus aux éleveurs de basses-cours doivent être de bonne qualité, autant pour leur réussite que pour le renom de votre élevage fournisseur. ■

UNE COCHETTE TROP MAIGRE EN FIN DE GESTATION AURA UN MOINS BON DÉVELOPPEMENT MAMMAIRE

Un projet de recherche, mené au Centre de R & D de Sherbrooke, a démontré qu'une cochette qui est trop mince au jour 110 de gestation a moins de tissu sécréteur de lait dans ses glandes mammaires.

On savait que le développement mammaire d'une truie en début de lactation a un impact majeur sur la quantité de lait qu'elle produira. On savait aussi qu'une truie obèse (36 mm de gras dorsal) produit moins de lait qu'une truie mince (24 mm). Mais on voulait savoir qu'en était-il si on comparait des truies avec des conditions de chair que l'on retrouve généralement en élevage?

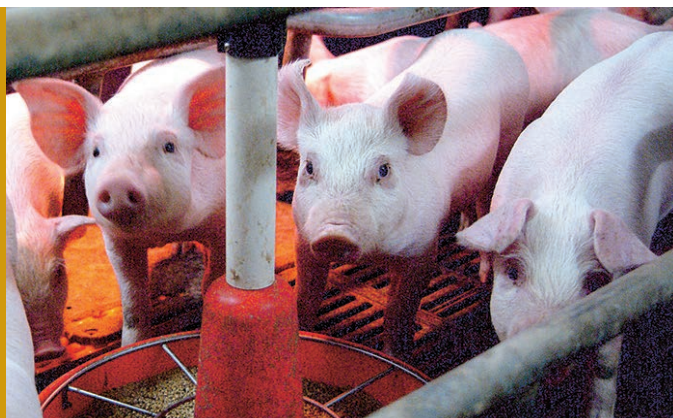
Le projet consistait à saillir des cochettes ayant un gras dorsal similaire, soit 16,4 mm, et de les nourrir différemment pendant la gestation afin de créer trois groupes d'animaux avec des gras dorsaux en fin de gestation de 12-15 mm (bas), 17-19 mm (moyen) ou 21-26 mm (élevé). Les cochettes ont ensuite été abattues afin de recueillir les glandes mammaires et de déterminer leur composition.

Les cochettes avec un bas niveau de gras dorsal avaient moins de tissu sécréteur de lait que les deux autres groupes de cochettes. La condition de chair en fin de gestation est donc importante à considérer pour maximiser le potentiel laitier. Une cochette trop maigre (12-15 mm de gras dorsal) a un moins bon développement mammaire qu'une cochette avec 17 à 26 mm de gras dorsal. ■

Projet subventionné par Swine Innovation Porc et Hypor, semence fournie par le CIPQ.

Lancement d'une chaire de recherche en alimentation

Lancement d'une Chaire de recherche sur les stratégies alternatives d'alimentation des porcs et des volailles et mise en place d'une plateforme Web pour ne rien manquer!



Les entreprises spécialisées dans l'élevage d'animaux monogastriques font face à d'importants défis en termes de durabilité. Elles doivent, entre autres, répondre aux préoccupations environnementales et sociales, tout en demeurant compétitives. Pour y arriver, le contrôle rigoureux des coûts d'alimentation est primordial car ceux-ci représentent plus de 60 % du coût de production total. L'alimentation des porcs et des volailles se compose principalement de maïs et de tourteau de soya, deux matières premières utilisées pour l'alimentation humaine et sujettes à des hausses de prix en fonction de la demande. D'autres ingrédients pourraient être utilisés en remplacement du maïs et du tourteau de soya, mais les solutions de rechange disponibles doivent être mieux caractérisées, ainsi que leurs conditions d'utilisation.

Par ailleurs, l'entrée en vigueur d'une nouvelle législation visant à réduire l'utilisation des antibiotiques de catégorie 2 et 3 dans les aliments destinés aux animaux d'élevage occasionnera un défi de taille pour les producteurs en ce qui a trait à la productivité et au bien-être animal.

Enfin, les filières porcine et avicole ont des besoins grandissants de main-d'œuvre qualifiée pour faire face à tous les défis qui les attendent, ce qui a incité les deux fédérations de producteurs et le MAPAQ à unir leurs forces pour la réalisation de ce vaste programme de recherche.

La Chaire de recherche sur les stratégies alternatives d'alimentation des porcs et des volailles : approche systémique pour un développement durable a pour mission d'optimiser l'efficacité environnementale, sociale et économique de l'agriculture dans un contexte de développement durable. Elle permettra également d'assurer la formation d'une relève qualifiée dans les domaines des productions porcine et avicole.

Objectifs

→ Déterminer des ingrédients alternatifs et les voies permettant leur utilisation efficace afin d'optimiser les performances de croissance des animaux, de réduire les répercussions environnementales, de réduire l'antibiorésistance par l'amélioration de la santé digestive et d'abaisser le coût de production.

→ Former une relève compétente par l'enseignement et l'encadrement d'étudiants universitaires (baccalauréat, maîtrise et doctorat), dans le domaine de la nutrition porcine et avicole.

→ Contribuer à la pérennité des productions de porcs et de volailles en donnant à leurs filières respectives des outils pour bien réagir aux changements constants auxquels elles doivent faire face.

Retombées attendues

→ Rétention au Québec de la chercheuse Marie-Pierre Létourneau-Montminy, une des rares professeures en nutrition du porc et de la volaille ayant des compétences en modélisation et en méta-analyse, des outils incontournables en recherche.

→ Augmentation du nombre d'étudiants et de chercheurs dans les domaines de productions porcine et avicole tout en rendant possible la formation de techniciens hautement qualifiés.

→ Investissements des partenaires constituant un effet de levier important pour l'accès à d'autres sources de financement.

→ Formation d'une relève de professionnels qualifiés dans les domaines de l'alimentation et de la nutrition porcines et avicoles, disciplines clés pour assurer la durabilité de ces secteurs.

→ Création d'une **plateforme Web de diffusion**, dont la gestion est sous la responsabilité du CDPQ, ayant pour objectif de diffuser rapidement les résultats de la Chaire aux intervenants du secteur. Ce site Internet spécialisé peut être consulté à l'adresse suivante : <http://monogastriques.fsaa.ulaval.ca>



Projets du secteur porcin

La Chaire compte actuellement 2 projets portant sur le porc. Voici les projets et leur objectif global.

Titre du projet	Objectif global
Effet des différents apports alimentaires de phosphore et de calcium sur les performances de croissance, la minéralisation osseuse et l'ostéochondrose chez le porc.	Déterminer les apports optimaux en phosphore en termes de performance de croissance, de minéralisation osseuse, d'excrétion de phosphore et de fréquence d'ostéochondrose chez le porc (25 à 120 kg).
Estimation de l'effet de la phytase microbienne et de la xylanase sur la digestibilité des acides aminés chez le porc et le poulet en croissance.	Prédire la digestibilité des acides aminés chez le porc et le poulet et, plus spécifiquement, quantifier l'impact des enzymes exogènes sur la digestibilité des acides aminés chez le poulet et le porc en croissance.

Des résultats sont déjà publiés sur ces sujets, voici quelques faits saillants :

→ Des quantités croissantes de phosphore (P) et de calcium (Ca) alimentaires avantagent la minéralisation osseuse et la rétention corporelle de P et Ca, mais ces deux minéraux doivent être équilibrés pour éviter d'augmenter leur excrétion dans l'environnement.

→ Le ratio Ca:P doit être réfléchi en fonction de l'apport en P digestible, car un ratio fixe ne permettrait pas de répondre adéquatement à tous les objectifs de production.

→ Des premiers travaux permettent de quantifier l'effet de la phytase microbienne sur la digestibilité et seront utiles à la formulation d'aliments.

Partenaires

Les partenaires financiers de la Chaire de recherche sont le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), les Éleveurs de volailles du Québec, les Éleveurs de porcs du Québec, le Centre de recherche en sciences animales de Deschambault (CRSAD) et le Centre de développement du porc du Québec (CDPQ). De nombreux chercheurs collaborateurs composent aussi l'équipe, lesquels proviennent de l'Université Laval, d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, de l'Université de Montréal, de l'Université amie (INRA). Enfin, en complément à cette chaire, s'ajoute un projet de recherche financé par le Programme de recherche et développement coopérative du CRSNG, en partenariat avec des partenaires privés (soit Aliments Breton, Trouw Nutrition, MiXscience et Prorec).

Pour plus d'information sur ces projets ou pour en savoir plus sur la Chaire de recherche, rendez-vous au <http://monogastriques.fsaa.ulaval.ca> ■



Marie-Pierre Létourneau-Montminy est professeure au Département des sciences animales de l'Université Laval. Elle a fait son baccalauréat à l'Université Laval et sa maîtrise en sciences animales à AgroParisTech en France. Elle a ensuite complété un doctorat en nutrition animale, lequel a été effectué en cotutelle à l'Université Laval et à AgroParisTech, sur le sujet de la modélisation du métabolisme phosphocalcique chez le porc et le poulet. Elle a reçu le prix de la meilleure thèse de doctorat en sciences animales en France, remis par l'Association française de zootechnie en 2009, reconnaissant, parmi plus de 70 candidatures, la qualité de son travail et les résultats d'intérêt pour les éleveurs.