

SOMMAIRE

# Implantation de la technologie CASA

Implantation  
de la technologie CASA .....1

Retour sur les  
Soirées Techniporc .....2

Reportage :  
Ferme porcine DU BOISÉ .....3

Les canicules estivales .....5

Retour sur le Porc Show 2015 ...7

**L'amélioration importante de la capacité d'analyse et de traitement de données des logiciels au cours des dernières années, ont des retombées positives sur beaucoup d'industries, dont la nôtre; en effet ces améliorations permettent désormais une analyse beaucoup plus « fine » de la qualité de la semence que nous traitons.**

À cet égard, le CIPQ implantera, à compter du printemps 2016, la version la plus récente de la technologie CASA (Computer Assisted Sperm Analysis). Cette nouvelle approche permettra de déterminer avec beaucoup plus de précision le niveau de qualité de la semence que nous évaluons et également d'obtenir une évaluation beaucoup plus précise du nombre de spermatozoïdes disponibles pour la production de doses.

C'est une évolution substantielle puisqu'auparavant, nous procédions avec la densité optique pour déterminer la concentration spermatique, ce qui, dans les faits, était plutôt une estimation, comparativement à un comptage précis du nombre de spermatozoïdes des échantillons soumis au CASA.

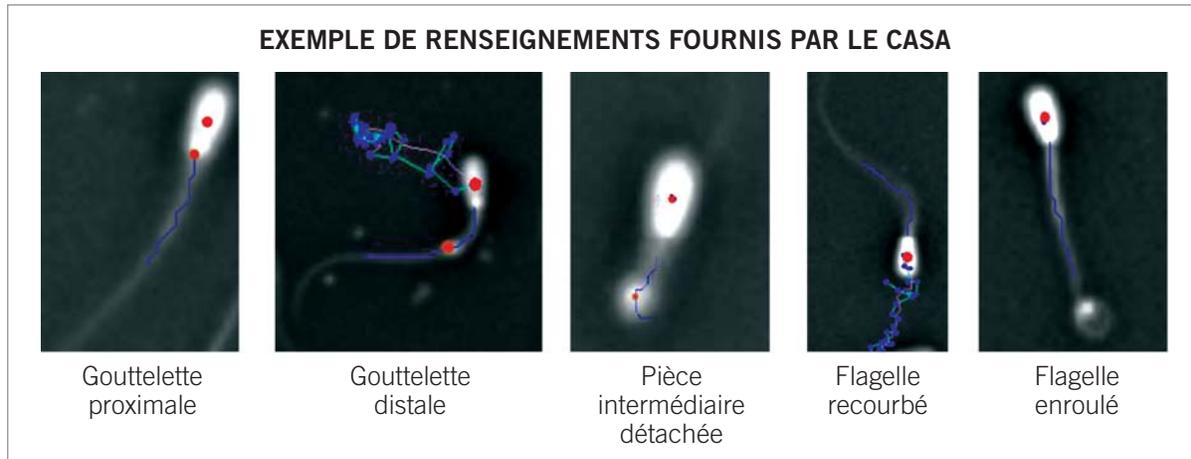
L'autre aspect intéressant de cette technologie est la détermination de la qualité de la semence; les nouveaux appareils sont en mesure d'analyser chacun des spermatozoïdes de l'échantillon qui leur est soumis et de les qualifier afin de déterminer leur capacité fertilisante. Des éléments, tels que les déplacements et la morphologie des cellules sont pris en considération; par exemple pour les déplacements, la vitesse (statique, lente, et progressive) ainsi que la direction (ligne droite, déplacement circulaire) sont prises en compte, étant donné que ce sont là deux (2) paramètres essentiels à une bonne capacité de fertilisation. En ce qui concerne la morphologie, le logiciel détermine la proportion de cellules qui possèdent des anomalies telles que les gouttelettes cytoplasmiques proximales et

distales ainsi que les flagelles (queues) de spermatozoïdes qui sont cassés et/ou retournés.

La prise en considération de tous ces paramètres permet aux techniciens et techniciennes de nos laboratoires de ne retenir que les spermatozoïdes possédant une bonne capacité fertilisante pour la fabrication des doses destinées aux différentes fermes que nous desservons : c'est le concept de spermatozoïdes utiles.

La mise en place de cette nouvelle approche a comme objectif de s'assurer de toujours fournir des produits de qualité irréprochable à notre clientèle; une plus grande précision lors de l'évaluation pourra également permettre d'améliorer la productivité de certains verrats reproducteurs et de

## Implantation de la technologie CASA... (suite)



rendre plus efficace tout le processus de production. En outre, la capacité tampon (protection) des milieux de dilution servant à la production des doses est en constante évolution; l'utilisation de nouvelles molécules ayant des propriétés anti-oxydantes permettra sans doute de réduire la détériora-

tion des doses pendant la période de conservation; cet élément combiné à l'utilisation du CASA, permettra certainement d'abaisser légèrement la concentration et ainsi améliorer la productivité de notre organisation et de continuer à bien servir l'industrie porcine Québécoise.

*Le directeur général*

*Ronald Drapeau, agr.*

## Retour sur les SOIRÉES TECHNIPORC

**Les 9 et 10 février dernier avaient lieu les rendez-vous annuels des soirées Techniporc qui s'avèrent toujours très populaires auprès des producteurs et des intervenants.**

Cette année, des conférenciers se sont succédés pour y traiter entre autres, de bien-être animal, de nouveautés en reproduction et d'innovations pour améliorer la profitabilité. Le tout s'est terminé par un reportage traitant d'un producteur américain qui sèvre 35 porcelets par truie. Environ 225 personnes étaient présentes à Drummondville et près de 175 à Ste-Marie de Beauce.

Merci à tous pour votre participation à ces soirées et nous vous donnons rendez-vous l'an prochain. Veuillez prendre note que les conférences sont disponibles sur notre site internet au [www.cipq.com](http://www.cipq.com).



*Les conférenciers, de gauche à droite :  
Dr Camille Moore, organisateur de la soirée,  
Dr Martin Choinière, DMV, Centre de services des Deux Rives, réseau Coop,  
Stéphane Rodrigue (F. Ménard),  
Geneviève Bouchard (Genus),  
Dre Martine Denicourt, DMV, Groupe SVA, Triple V,  
Alexandre Cloutier (Agri-Marché)  
et Ronald Drapeau (CIPQ inc).*

# TÉMOIGNAGE :

# Ferme porcine DU BOISÉ

Une ferme des plus performantes!

Par Lucien Vallières, agr., Responsable encadrement technique

**La ferme Porcine du Boisé est une maternité naisseur-finiisseur de 125 truies située dans le comté de Bellechasse, plus précisément à St-Léon-de-Standon. La ferme existe depuis 1957 et a été achetée en mars 1994 par le père de Jean-François, Paul-Henri Grenier.**



*Le nouvel engraissement construit en 2004 permet d'engraisser tous les porcs produits sur la ferme.*

Elle comporte à ce moment 60 truies et on engraisse une partie des porcs produits. En 1995, on augmente le nombre de truies à 90, mais on vend toujours les porcs en surplus à l'extérieur. C'est en 2004 que l'on décide de construire un engraissement capable de loger la totalité des porcs produits sur la ferme, et un peu plus (cochons achetés de l'extérieur). En 2014, M. Grenier augmente le cheptel à 125 truies, ce qui permet de n'engraisser que les porcs produits sur la ferme. On en profite pour refaire les mises-bas et les pouponnières et se mettre aux normes bien-être. En juillet 2015, Jean-François, qui a toujours été impliqué sur la ferme à temps partiel, en devient le propriétaire unique.

Son travail sur les fermes porcines ainsi que son expérience en suivi technique auprès des producteurs pour un club d'encadrement technique l'a préparé à prendre la relève.

Voyons maintenant comment ce producteur procède pour la détection des chaleurs et l'insémination et quels sont les points qu'il considère être les plus importants pour obtenir de bons résultats et devenir plus performant. Mentionnons tout d'abord que cette ferme, qui effectuait des sevrages à la semaine auparavant, opère maintenant en bandes aux 2 semaines depuis mars 2015. Le sevrage s'effectue le jeudi et on procède à la détection des chaleurs 1 fois/jour. Jean-François

préfère une bonne détection avec beaucoup de rigueur, même si c'est un peu plus long, que de faire 2 détections rapidement. À partir du sevrage, on alimente les truies à volonté sans faire de détection avec le verrat. On ne fait qu'observer les truies. Le dimanche, on place le mâle devant les truies et toutes les truies présentant les signes sont amenées directement au mâle pour confirmation. À partir du lundi, étant donné la grosseur du troupeau et puisque l'on ne fait qu'une seule détection, toutes les truies sont amenées au mâle. Lorsque les chaleurs des truies sont confirmées, on procède à l'insémination à l'aide du gédés et cela, autant pour les sevrées que pour les cochettes. « Le gédés nous permet de »

## Reportage : Ferme porcine DU BOISÉ (suite)

sauver du temps, c'est plus facile pour l'utilisateur... et je n'ai pas à me soucier de la température de la semence. De plus, on observe moins de reflux qu'en insémination conventionnelle. Je suis naturellement rigoureux dans tout ce que je fais et en particulier lors de l'insémination. J'apporte une attention particulière au lavage des vulves que j'effectue à l'aide de lingettes humides et dont je nettoie l'intérieur afin d'éliminer toute trace de fumier. J'insémine une douzaine de truies à la fois en plaçant le verrat devant celles-ci. À mesure que j'insémine, je demeure vigilant pour observer si tout se passe normalement. Si la sonde a l'air de vouloir sortir, je m'assure de la remettre bien en place. Lorsque j'ai terminé la dernière truie, je retourne rapidement le verrat dans son parc afin que les truies soient calmes après l'insémination ». Pour Jean-François, les points les plus importants pour obtenir du succès en production porcine sont :

1. La rigueur dans tout ce que tu fais, on ne doit pas tourner les coins ronds.
2. La santé du troupeau est primordiale, sans un bon statut sanitaire, il est difficile d'obtenir de bons résultats. « Je me considère privilégié d'être dans une région à faible densité porcine. Par contre, j'accorde beaucoup d'importance à la biosécurité pour maintenir ce statut sanitaire. »
3. L'alimentation en mise-bas et le départ de la lactation influencent directement ce que sera la prochaine chaleur et la fécondité de la truie. Il faut s'assurer que la truie consomme le plus possible afin qu'elle quitte la mise-bas en bonne condition.

4. La qualité de l'eau est primordiale, puisqu'une truie boit beaucoup. « Dernièrement, nous avons juste-ment dû acidifier l'eau après avoir connu des problèmes d'E. coli chez les porcelets. »

5. Il est très important d'apporter une attention particulière à l'introduction des cochettes. « Chez nous, toutes les jeunes truies passent par la quarantaine où elles sont acclimatées au troupeau (placenta, porcelets momifiés de truies de 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> portée). »

Les résultats des six derniers mois sont assez impressionnants et ils confirment que la rigueur et le travail sont payants :

### RÉSULTATS D'INSÉMINATION

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Nés totaux</b>                             | 14,9      |
| <b>Taux de mise-bas</b>                       | 89,4%     |
| <b>ISO</b>                                    | 5,4 jours |
| <b>Nés vivants</b>                            | 13,18     |
| <b>Porcelets sevrés/<br/>Truie productive</b> | 31,1      |

### PROTOCOLE D'INSÉMINATION (SEVRAGE LE JEUDI)

| ISO                 | 1 <sup>re</sup> insémination        | 2 <sup>e</sup> insémination | 3 <sup>e</sup> insémination (si nécessaire) |
|---------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---|
| <b>3-4 jours</b>    | Mardi midi                          | Mercredi mi-AM              | Jeudi matin                                 |
| <b>5-6 jours</b>    | Mercredi midi                       | Jeudi mi-AM                 | Vendredi matin                              |
| <b>7 jours et +</b> | Dès la détection                    | + 22 h                      | + 22 h                                      |
| <b>Cochettes</b>    | Détection le matin, saillie le soir | Lendemain midi              | Lendemain matin                             |



*Jean-François accorde une grande importance à l'observation des animaux, ce qui lui permet de déceler des problèmes et d'intervenir au besoin.*

Pour l'avenir, Jean-François a comme projet de rendre la gestation conforme aux normes bien-être et de fournir les efforts afin de maintenir ses résultats et même les améliorer.

MERCI  
À JEAN-FRANÇOIS  
POUR SA  
COLLABORATION  
ET BON SUCCÈS POUR  
LE FUTUR !

# Les canicules estivales

Par Serge Desrochers, T.P., Représentant CIPQ inc.

**La canicule peut être définie comme une période de plus de 30 degrés Celsius qui persiste pendant trois jours consécutifs où l'écart de température entre le jour et la nuit est peu important.**

Peu importe la production animale, sur une période prolongée, les canicules estivales entraînent inévitablement une diminution des résultats d'élevage, non seulement dans l'immédiat, mais plusieurs semaines après.

En ce qui a trait aux porcs, ces derniers sont particulièrement sensibles à la chaleur, car ils ne peuvent se rafraîchir en suant (absence de glandes sudoripares). De plus, les porcs présentent une épaisse couche de tissu adipeux et un pourcentage élevé en masse musculaire maigre.

Il est donc important de poser des gestes préventifs afin de minimiser les effets néfastes d'une canicule, à plus forte raison si elle se prolonge.

**Voici les effets d'une canicule estivale qui persiste dans le temps :**

**En maternité :**

- Hausse de la mortalité des truies en fin de gestation et en mise-bas
- Diminution et parfois, perte d'appétit
- État de chair encore plus déficients en fin de la lactation pour un grand nombre de truies
- Syndrome de deuxième portée plus présent
- Baisse de la fertilité
- Baisse de la prolificité
- Écrasement de porcelets pouvant perdurer jusqu'au sevrage
- Porcelets plus légers au sevrage

**En pouponnière et en engraissement :**

- Diminution importante du gain de poids quotidien
- Séjour prolongé dans les bâtiments d'élevage

Toutes ces conséquences négatives liées aux canicules estivales peuvent être aggravées par d'autres facteurs stressant pour l'animal, tels :

- La photopériode (temps de clarté au cours de la journée)
- L'humidité ambiante (facteur humidex)
- La vitesse de l'air à l'extérieur des bâtiments (surtout en ventilation naturelle)
- La qualité de la moulée (toxines ?)
- La quantité et la qualité de l'eau d'abreuvement
- Le statut sanitaire du troupeau
- La taille et la condition physique de l'animal
- Les conditions de logement (ventilation, isolation, type de plancher, etc...)
- Le type génétique (rusticité)
- La vigilance du personnel

Heureusement, différents équipements et infrastructures permettent de diminuer les effets d'une canicule sur les animaux :

- Isolation du sous-toit (membrane isolante avec un espace d'air entre cette dernière et la toiture). On peut observer une diminution de température jusqu'à 5 degrés Celsius si la toiture est de couleur foncée et/ou large.
- Système goutte à goutte au niveau de la nuque de la truie (surtout utilisé dans les chambres de mise-bas)
- Système de brumisation ou d'aspersion (non-recommandé dans les salles de mise-bas).

- Recirculation de l'air (courants d'air) via des **ventilateurs de recirculation d'air** (aussi appelés **circulateurs** ou **brasseurs d'air**). Ces derniers entrent en fonction lorsque la température intérieure atteint 24 degrés Celsius. Ce système complémente et optimise la ventilation déjà en place.

Il faut noter que lorsqu'un système avec apport d'eau est accompagné de **ventilateurs de recirculation d'air**, on augmente davantage le bien-être et le confort ressentis par l'animal.

**Ce qui se fait en Europe :**

Le système consistant à faire circuler l'air par d'autres ventilateurs à l'intérieur même d'un bâtiment est utilisé depuis longtemps en France. C'est pourquoi, durant la saison estivale, les débits d'air maximum préconisés pour ventiler les bâtiments porcins en Europe sont beaucoup moins élevés que ceux utilisés dans nos élevages en Amérique du Nord.

**Ce qui se fait en Amérique du Nord :**

Avec le temps, en Amérique du Nord, les débits d'air ont augmenté par l'utilisation de ventilateurs muraux dont le but est d'optimiser l'air au niveau des animaux afin de les rafraîchir par effet de convection. Malheureusement, pour la majorité des fermes, les ventilateurs ne sont pas installés au centre du mur mais plutôt près du plafond. Lorsque les ventilateurs fonctionnent à plein régime, il y a perte d'efficacité car l'air circule surtout au plafond au lieu d'être dirigé vers les animaux, tel que souhaité.



## Les canicules estivales (suite)

Mais, avec l'ajout de **ventilateurs de recirculation d'air**, on parvient à diriger l'air vers les animaux.

| DÉBIT MAXIMUM<br>(pi <sup>3</sup> /min./animal) |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|
|   | France <sup>(1)</sup> | Québec <sup>(2)</sup> |
| Mise-bas  | 150                   | 400                   |
| Gestation                                       | 90                    | 225                   |
| Pouponnière                                     | 20                    | 40                    |
| Engraissement                                   | 40                    | 100                   |

(1) Jégou et al., 2008  
(2) Pouliot, 2011

La biosécurité, grâce aux filtres d'air et aux ventilateurs de recirculation d'air, s'avère de plus en plus présente en Amérique du Nord, afin d'améliorer la biosécurité par voie aérienne, on ajoute des filtres aux entrées d'air des bâtiments. Cependant, le débit d'air important vers l'extérieur du bâtiment qu'exige l'utilisation des filtres, entraîne des coûts substantiels d'entretien et de remplacement de ces mêmes filtres. Afin de palier à cet inconvénient, l'utilisation de **ventilateurs de recirculation d'air** s'est donc imposée et du coup, on a pu agir sur deux tableaux : la biosécurité et le débit d'air dans le bâtiment.

Ainsi, si l'utilisation de filtres d'air exige l'installation de **circulateurs d'air**, ces derniers permettent d'atteindre les niveaux de débit d'air observés en Europe.

### Contraintes et inconvénients des alternatives proposées :

Tous les équipements mentionnés précédemment demandent un minimum d'entretien et perdent de leur efficacité lorsque l'air ambiant est très humide (plus de 85%). La perte d'efficacité est davantage observée lorsque

les équipements requièrent un apport d'eau. Le facteur humidex peut alors augmenter au point où il devient difficile de maintenir ou d'abaisser la température ambiante.

D'ailleurs, en gestation et en engraissement, il est recommandé d'avoir un système de brumisation muni d'un interrupteur afin d'en cesser le fonctionnement lors de conditions extrêmes d'humidité. Ajoutons qu'avec un tel système de brumisation, il est préférable d'installer le cerceau de brumisation directement sur chaque **ventilateur de recirculation d'air** plutôt que devant les entrées d'air. La brumisation à même les **circulateurs d'air** apporte une sensation de fraîcheur à l'animal grâce à la projection dans l'air de fines gouttelettes d'eau.

En mise-bas, le système goutte à goutte est peu coûteux, mais nécessite une attention continue lorsqu'il est en opération. Malgré la présence d'un filtre en début de ligne, certaines buses parviennent à se boucher par colmatage et/ou par la poussière ambiante.

De plus, l'installation d'une minuterie est nécessaire puisque le débit ne devrait jamais être continu.

Même s'il est pertinent d'installer des **ventilateurs de recirculation d'air** en mise-bas, ces derniers perdent en efficacité parce que des obstacles sont créés par de nombreux objets et équipements indispensables dans la salle et dans les cages de mise-bas.

Soulignons qu'en procurant un certain confort à la truie, il faut éviter de mouiller et de refroidir les porcelets naissants. La présence de niches ou de bâches pour protéger les nouveaux-nés est donc souhaitable.

### En prévention :

- S'assurer que les entrées d'air ne sont pas obstruées
- S'assurer que tous les ventilateurs et les mécanismes pour ouvrir les entrées d'air (ou ballons en ventilation naturelle) fonctionnent bien.
- Afin que les animaux ne s'agitent trop, un contact régulier des employés avec les animaux du troupeau permet de passer plus facilement et discrètement d'une salle à l'autre.
- Distribuer les repas très tôt (vers 6 heures) et tard en soirée (après 22 heures).
- Utiliser des aliments plus concentrés en énergie tout en maximisant les acides aminés de synthèse comme source de protéine.
- L'eau d'abreuvement doit être facilement disponible pour tous, en tout temps.
- Si possible, reporter les soins et les déplacements, sinon, faire ces opérations très tôt le matin ou tard en soirée.
- En mise-bas, fermer les lampes et/ou les planchers chauffants dès que les porcelets sont asséchés.
- Éviter d'avoir des reproductrices trop grasses.
- Arroser les animaux de façon adéquate.

Lors d'une période de canicule, c'est en début de soirée que les truies subissent le plus grand stress thermique de la journée. En effet, c'est généralement entre 16 heures et 20 heures que les températures maximales sont enregistrées dans les bâtiments.

Malheureusement, pour la majorité des entreprises, le personnel n'est plus au travail. À ce moment de la journée, le soleil diminue en intensité, il est donc justifié de mouiller tout animal qui manifeste un rythme respi-

## Les canicules estivales (suite)

ratoire accéléré et saccadé (hyper-ventilation) à l'aide d'un boyau d'arrosage ou avec un linge humide (sans obstruer le groin).

Par contre, en milieu de journée, si le taux d'humidité est très élevé (souvent lorsque le temps est orageux) il vaut mieux s'abstenir d'arroser, car sur le moment, l'animal peut sembler prendre du mieux mais cela devient souvent et rapidement un cauchemar. En effet, suite à un stress thermique et hygrométrique extrême, l'animal est susceptible de souffrir d'un coup de chaleur dont l'issue est souvent fatale.

### Les pays chauds en font-ils davantage ? (ex. : Brésil)

- Ils abaissent la température de l'eau d'abreuvement (de 22 à 15 degrés celsius).
- Des tuyaux d'eau froide serpentent à l'intérieur des murs (« cooling »)

et/ou à l'intérieur des planchers sous l'animal.

- Il se fait une sélection de reproducteurs dont la génétique est de plus en plus adaptée au climat chaud.

### Conclusion :

Au Québec, même avec un climat tempéré, on observe régulièrement un taux d'humidité élevé lors d'une canicule.

C'est pourquoi, ici, au Québec, nous observons peu de fermes porcines équipées de systèmes qui requièrent un apport d'eau.

Par contre, un courant d'air n'ayant aucune influence sur le facteur humidex s'avère une solution intéressante. Cela explique assurément la présence de plus en plus fréquente de **ventilateurs de recirculation d'air** dans nos fermes.

Cependant, il n'est pas inutile de préciser qu'afin d'atteindre le plein potentiel de son système de courants d'air, il est sage de faire appel à un spécialiste de la ventilation en production porcine. Ainsi, il vous guidera dans le choix des modèles de **circulateurs d'air** disponibles, le nombre nécessaire pour chaque salle, à quel endroit et dans quel angle doit s'effectuer l'installation des **brasseurs d'air**.

Bien que plusieurs alternatives nous soient proposées afin d'atténuer les effets néfastes des canicules estivales, le recours à des **ventilateurs de recirculation d'air** en complément de la ventilation existante parviendra à optimiser le confort des animaux et à améliorer la quiétude des producteurs et productrices durant l'été.

#### Références :

Massabie P., La chaleur en production porcine : comment réduire son impact?, TechPorc, Juillet-Août 2012, # 6, 24-26.

Polette E., L'été arrive, les performances sont sur le grill, Porc Magazine, juin 2014, # 488, 51-55.

Pouliot F., Dufour B., Turcotte S., Morin M., Ricard M-a., Ménard J., Laplante B., Réduire les débits d'air par temps chaud dans les bâtiments porcins, c'est possible en combinaison avec d'autres moyens. Août 2012, 1-4

Idem; Développer des concepts de ventilation permettant de minimiser les débits d'air requis durant la période estivale en maternité et en engraissement. F. Ménard inc. et CDPQ, juillet 2012, 1-86

Pouliot F., Réduire les débits d'air par temps chaud... c'est possible. Porc Québec, juin 2012, 44-45.

Pouliot F., Aspects pratiques et nouveautés en ventilation, Porc Québec, juin 2013, 29-31.

Renaudeau D., La chaleur, une contrainte majeure pour l'élevage de porcs, TechPorc, juillet-août 2012, #6, 24-26.

## Retour sur le PORC SHOW 2015

C'est dans le cadre du Porc Show 2015, le 8 décembre dernier, que le CIPQ attribuait un forfait d'une nuitée pour deux personnes au Manoir Richelieu. Sur la photo, les gagnants du forfait : M. Michel Messier et sa conjointe, Mme Anne-Marie Voghell de la ferme Jacmi, accompagnés du représentant du CIPQ, M. Serge Desrochers.

**Félicitations aux gagnants!**





CIPQ inc. est une filiale  
d'Investissement Québec



# Conseil d'administration du CIPQ inc.

Président



**ÉRIC VEILLEUX**  
Investissement Québec

Administrateur



**CÉCILIEN BERTHIAUME**  
Les Éleveurs de porc  
du Québec

Administrateur



**CHRISTIAN BLAIS**  
AQINAC

Administrateur



**CHANTAL VINCENT**  
MAPAQ

Administrateur



**DANIEL GOUBOUT**  
Genus

Administrateur



**LUC PELLAND**  
Ferme Éthier-Pelland enr.

Administrateur



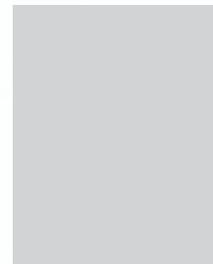
**YVON LACASSE**  
SEPM

Directeur général



**RONALD DRAPEAU**  
CIPQ inc.

Secrétaire du CA



**À DÉTERMINER**

## SAINT-LAMBERT-DE-LAUZON

1486, Saint-Aimé  
St-Lambert-de-Lauzon QC G0S 2W0  
Tél.: 418 889-9959  
Télé.: 418 889-8210  
Commandes sans frais: 1 800 463-1140

## ROXTON FALLS

2100, Rang 6  
Roxton Falls QC J0H 1E0  
Tél.: 450 375-9977  
Télé.: 450 375-2077  
Commandes sans frais: 1 800 375-9811

## SAINT-CUTHBERT

1985, rang York  
St-Cuthbert QC J0K 2C0  
Tél.: 450 885-1118  
Télé.: 450 885-1033  
Commandes sans frais: 1 888 608-1118