

SOMMAIRE

Perspectives prometteuses	1
Le Porc Show	2
Reportage : Ferme A. Coupal & fils inc.	3
Les aberrations chromosomiques et l'hypoproliférite chez le porc	5
La conservation de la semence, pensez-y !	7

Perspectives prometteuses

Après plusieurs années des plus difficiles, la conjoncture actuelle semble des plus favorable à l'industrie porcine; en effet après avoir eu, au cours des dernières années, à relever plusieurs défis, tel que le circovirus, la force du dollar canadien, l'explosion des coûts d'alimentation et des prix déprimés, l'environnement économique de la production s'est grandement amélioré aux cours des derniers mois.

Cependant, les années **difficiles** vécues par les producteurs de 2006 jusqu'à 2013, ont eues des conséquences significatives sur l'industrie. Selon Statistiques Canada, l'inventaire du troupeau de truies au pays représentait, en 2013, à **peine 75%** de ce qu'il était en 2004. La même situation a prévalu au Québec, car selon les données du programme ASRA, le nombre de truies assurées dans le cadre de ce programme est passé de 371 919 en

2004 à 290 000 (estimé) en 2014; quant au nombre de producteurs adhérents au programme, il est passé de 1 162 en 2004 à moins de 650 (**-45%**) en 2014; c'est un indicateur des plus révélateur des nombreux **défis** auxquels les producteurs ont été confrontés au cours des dernières années.

Les différents partenaires de l'industrie ont du **s'ajuster** à cette conjoncture négative qui a duré pendant ces nombreuses années. Au CIPQ inc., beaucoup d'efforts ont été déployés pour améliorer la **productivité**; ainsi de nouveaux partenariats se sont développés et nous avons réussi à intensifier ceux existants; ceci nous a permis, dans une certaine mesure, de contrer la **baisse** du cheptel reproducteur, mais malgré ces efforts, le nombre de doses expédiées sur une base annuelle a **fléchi** de l'ordre de 18% depuis le sommet de 2004. Nous avons donc dû procéder à certaines rationalisations,

afin d'être en mesure d'éviter les augmentations de tarifs; il est à noter que les tarifs en place au CIPQ inc. n'ont pas été majorés depuis 2004.

Heureusement, la situation des marchés s'est beaucoup **améliorée** depuis le milieu de 2013, et il semble que les perspectives à moyen terme devraient demeurer **intéressantes**, notamment à cause des effets néfastes que la diarrhée épidémique porcine (**DEP**) a eu sur l'inventaire de porc aux États-Unis; la majorité des analystes estiment qu'au 31 décembre 2014, la DEP aura privé la production américaine de plus de **10 millions** de porcelets, ce qui crée une certaine **rareté** sur les marchés, qui se traduit par de meilleurs prix aux producteurs; il est à noter que même si le poids de carcasses a augmenté de façon significative, cela n'a pas suffi à compenser la perte de porcelets.



Perspectives prometteuses (suite)

D'autres **indicateurs** semblent également pointer vers une expansion de la demande au niveau mondial. Selon les données de la FAO, alors que la population mondiale a augmenté de **40%** depuis 1980, la consommation de protéines animales a progressé d'environ **80%**; le Canada est assez bien positionné, puisqu'il est le **septième** plus important producteur mondial de viande de porc, et le troisième plus important exportateur, après les États-Unis et l'Union Européenne; de plus il est **reconnu** et **respecté** comme fournisseur de denrées alimentaires et possède une grande capacité de production, étant donné son **expertise**, sa faible densité de population et son importante production céréalière. Selon le « George Morris Center », la population mondiale augmente d'environ **75 millions** de personnes à chaque année, principalement dans les pays en voie de développement; en même temps, certains de ces pays voient leur

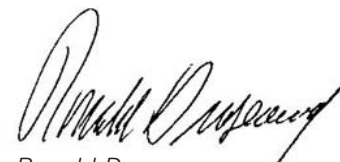
pouvoir d'achat augmenter et leurs citoyens améliorent leurs habitudes alimentaires, notamment en augmentant leur consommation de protéines animales, ce qui aura pour effet que globalement, la demande pour la viande de porc va continuer de **progresser** au cours des prochaines années.

Les perspectives à court et moyen termes semblent **prometteuses** pour les producteurs, et cela est plus que **bienvenu** après la récente période difficile à laquelle l'industrie a eu à faire face; cependant, il faut **profiter** de cette conjoncture positive pour mettre en place et/ou **améliorer** les outils qui vont conduire à des améliorations de productivité, notamment en regard de la **biosécurité** des élevages; le Québec s'est très bien tiré d'affaires jusqu'ici au niveau de la DEP et ce, grâce à une **mobilisation** générale de tous les intervenants, mais il ne faut pas croire que la partie est **gagnée**. L'arrivée des

périodes plus froides favorisera à nouveau la dispersion de ce virus et le **risque** de le voir se répandre sera encore plus **omniprésent**; il faut se rappeler qu'il n'y a, à ce jour, aucun médicament ayant fait ses preuves contre cette maladie et le virus continue sa **progression**, particulièrement aux États-Unis (plus de 8 000 cas), et que les mesures de biosécurité demeurent la meilleure **arme** pour le combattre.

Espérons pour le mieux, mais gardons à l'esprit que la menace est à nos portes.

Le directeur général



Ronald Drapeau, agr.



À ne pas manquer, l'évènement porcin de l'année, le **PORC SHOW** qui aura lieu le **9 décembre 2014** au **Centre des congrès de Québec et Hilton Québec**. Ce sera l'occasion sans pareil de rencontrer tous les acteurs de la filière porcine, d'échanger et d'y recueillir une foule d'informations. Au programme : conférence, exposition, dégustation et plus. Le CIPQ, en tant que commanditaire majeur de cet évènement, vous invite donc à venir nous rencontrer; vous pourrez, du même coup, **PARTICIPER À NOTRE TIRAGE D'UN FORFAIT DE 2 NUITÉES POUR 2 PERSONNES À L'AUBERGE DE LA TOUR DU LAC, DANS LES LAURENTIDES**. Les coupons de participation seront disponibles à notre kiosque. C'est un rendez-vous!

9 déc 2014
Centre des Congrès,
Hilton Québec

L'ÉVÈNEMENT qui réunit
tous les partenaires de la filière :
de la production à la consommation



TÉMOIGNAGE GÉDIS : Ferme A. Coupal & fils inc.

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

La ferme A. Coupal & fils inc. est localisée à Saint-Bernard de Michaudville, municipalité située à environ 20 km au nord de Saint-Hyacinthe, vers la rivière Richelieu. Alexandre Coupal en est l'unique propriétaire.

Alexandre est accompagné, dans tous ses projets, par sa conjointe, Andrée Jeanson, et ce, depuis la construction d'une maternité de 550 truies, en 2000. Deux ans plus tard, Alexandre acquérait les terres appartenant à son père. Ce dernier était pépiniériste et le site de la ferme en témoigne par la présence d'un magnifique étang entouré de haies, de massifs d'arbres et d'arbustes. Pour contrer les odeurs et favoriser le bon voisinage, au fil des ans, des haies brise-vent ont été ajoutées par Alexandre.

En 2005, on construit une quarantaine. C'est en fin de journée, tous les jours, que l'on se rend à ce petit bâtiment après avoir complété les soins en maternité. Une douche est prise et de nouveaux vêtements sont à la disposition du personnel. La quarantaine est séparée en deux sections, pour deux stades de maturité des cochettes. Elles y font leur entrée au poids de 25 kilos par lot de 40 femelles pour un séjour d'environ deux mois dans chacune des sections. Dans le but de stimuler le système immunitaire des cochettes, on y introduit régulièrement des porcelets (radets) en provenance de la maternité. Trois semaines après l'introduction des cochettes de 25 kilos, des prises de sang sont effec-

tuées dans les deux sections (10 à 15% de la population totale en quarantaine). Lorsque les résultats s'avèrent négatifs, les plus jeunes sujets seront éventuellement transférés dans la deuxième section. Lorsque leur poids atteindra environ 135 kilos (190 jours d'âge) et après un 2^e test sanguin toujours négatif, les cochettes seront transférées dans la salle d'acclimatation située dans la maternité. Elles y demeureront environ 30 jours et pour la majorité, elles seront inséminées une première fois à cet endroit.

Depuis 2008, à la recherche de nouveaux défis et afin d'accroître les revenus, Alexandre et Andrée développent un marché de porcelets de lait de 7 kilos entièrement nourris sous la mère (maitrecochon.com). Jusqu'à présent, près de 1500 porcelets par an sont vendus via le magasin attenant au sous-sol de la maison et 99% à des chefs cuisiniers réputés de la grande région de Montréal. Cette division de l'entreprise est toujours en expansion



Andrée Jeanson et Alexandre Coupal.

et s'avère profitable pour la pérennité de l'entreprise.

Jusqu'en 2010, le sevrage se faisait deux fois par semaine. Suite à une première crise de SRRP (Syndrome Respiratoire et Reproducteur Porcin) on procède à un dépeuplement/repeuplement du troupeau. Dès lors, on en profite pour passer à un sevrage hebdomadaire. Une deuxième crise de S.R.R.P. sévit en 2012, mais cette fois-ci, seuls les porcelets quitteront l'élevage et le sevrage sera dorénavant effectué aux quatre semaines. Depuis, le taux fertilité des truies adultes se situe dans les 88 %, cependant, celui des cochettes ne dépassait que rarement 65%. Après diverses vérifications qui n'ont pu déterminer une véritable

Témoignage Gédis : Ferme A. Coupal & fils inc. (suite)

cause, on opte pour l'utilisation de la sonde GÉDIS. Ainsi, à partir de décembre 2013 la sonde GÉDIS est utilisée et le moment de l'insémination des cochettes est repoussé de quelques heures après l'immobilité de ces dernières. Le taux de fertilité des cochettes se situe maintenant à près de 80% et ce, bande après bande. Après deux mois d'utilisation chez les cochettes, on élargie son utilisation au reste du troupeau dans le but d'améliorer de quelques points la fertilité mais surtout afin d'exploiter le plein potentiel des truies au niveau des nés-totaux. D'ailleurs, si la tendance se maintient, le résultat concernant les porcelets sevrés par truie productive par année sera de 29 versus 27 en 2013.



*Alexandre Coupal
près du Thermofix pour la réception
de la semence porcine hors site.*

« Nous avons toujours fait deux détections par jour. Maintenant, avec le temps récupéré par l'utilisation de la sonde GÉDIS il nous est permis d'être encore plus minutieux à cette tâche », commente Alexandre.

Les règles de biosécurité, quant à elles, font parties du quotidien depuis les débuts. Voici la liste des procédures établies à la ferme :

- Depuis les débuts, la livraison de la semence porcine se fait hors site (garage près de la résidence).
- Un temps de retrait de 48 heures doit être respecté par les visiteurs.
- Le véhicule du visiteur est laissé près de la résidence, située à environ 400 mètres de la ferme.
- Pour les visiteurs, un registre de visite avec date et signature est placé à l'entrée.
- Tout le personnel et les visiteurs doivent prendre une douche à l'entrée de la maternité (combinaison de travail et bottes fournies par l'entreprise).
- Les animaux morts et leurs dérivés sont remisés dans un abri comportant cinq cellules à compost et ce, depuis 2007 (capacité de 12 semaines).

En ce qui a trait au bien-être animal, cet aspect de la production n'est pas en reste. En effet, Alexandre prévoit, dès cet automne, l'agrandissement du bâtiment et pourra introduire les truies, en groupe, après 35 jours de gestation confirmée en cage.

Par ailleurs, Alexandre tient à remercier sa conjointe, Andrée, pour l'aide inestimable qu'elle apporte à l'entreprise et ce, malgré son travail à l'extérieur. Elle voit non seulement au bon fonctionnement du magasin, mais tient aussi la comptabilité et apporte une aide précieuse au moment du sevrage et des mises-bas. De plus, Alexandre tient à souligner que la constance des bons résultats de l'entreprise ne pourrait être au rendez-vous sans l'apport d'employées consciencieuses comme Maryline et Annie.



*Annie Laliberté, Maryline Charest,
Andrée Jeanson et Alexandre Coupal.*

En terminant, nous ne pouvons passer sous silence tous les honneurs qu'ils ont récoltés aux fils des ans. En effet, en 2006, l'entreprise figurait parmi les finalistes au titre de ferme porcine de l'année (catégorie naisseur), mais c'est en 2007, qu'elle remportait le fameux titre lors du Gala du mérite de l'industrie porcine québécois, dans le cadre du Congrès du Porc du Québec. Plus tard, en 2009, Alexandre et Andrée représentaient la province du Québec lors du gala des finalistes des Jeunes Agriculteurs d'Élite du Canada et en 2010, ils se voyaient octroyer la médaille de bronze de l'Ordre du Mérite Agricole pour la région Montérégie Est. Finalement, en 2013, ils étaient finalistes dans la catégorie agriculture lors du Gala Constellation de la Chambre de Commerce de St-Hyacinthe.

Par leur leadership et leur engagement, Alexandre et Andrée ont su bâtir une entreprise florissante. Merci à vous deux pour ce témoignage inspirant.

Les aberrations chromosomiques et l'hypoprolificité¹ chez le porc

Par Frédéric Fortin, en collaboration avec Nick Coudé, Claude Robert, Nicole Dion et Laurence Maignel

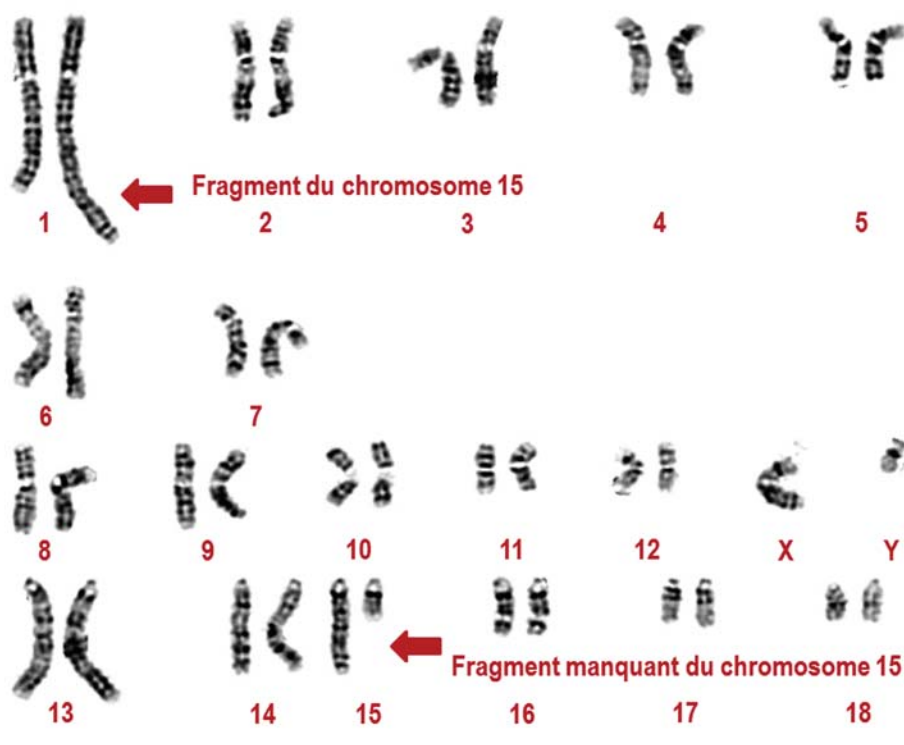
Plusieurs facteurs peuvent affecter la taille de portée d'une truie dont la parité, les techniques de détection des chaleurs et d'insémination, l'état de santé de la truie, l'alimentation, etc. Parmi tous ces facteurs, une anomalie génétique ou plus précisément une aberration chromosomique demeure un facteur important à considérer, mais il est peu connu.

Une aberration chromosomique est une malformation des chromosomes, c'est-à-dire qu'un chromosome ou une partie peut être absent ou en trop. Chaque espèce possède un nombre

différent de chromosomes : les porcs¹ en ont 38 tandis que les humains en possèdent 46. Les chromosomes sont le support physique des gènes et de l'hérédité. Ils sont localisés dans le noyau de chaque cellule et ils contiennent le code génétique (l'ADN) de chaque animal. La Figure 1 montre une photographie de l'arrangement des chromosomes d'un porc. Plus précisément, ce porc est porteur d'une aberration chromosomique qui consiste en un échange de fragments chromosomiques entre le chromosome 1 et 15.

Lorsque l'animal, que ce soit une truie ou un verrat, est porteur d'une aberration chromosomique, cette dernière lui causera un problème d'hypoprolificité. L'apparence d'un animal porteur (truie ou verrat) d'une aberration chromosomique est normale de même que l'apparence de la semence ou des ovules et la conception n'est pas affectée. Par contre, comme la disposition de l'ADN est altérée, les spermatozoïdes de ces verrats ou les ovules de ces truies peuvent produire certains embryons non viables, ce qui explique l'hypoprolificité qui se traduit par de plus faibles tailles de portées. Selon les

Figure 1 : Caryotype d'un verrat porteur d'une translocation réciproque 1/15



Gracieuseté de Anh Quach du «Animal karyotyping group» de l'Université de Guelph.

Les aberrations chromosomiques... (suite)

aberrations chromosomiques, l'impact sur la taille de portée est variable, mais Ducos (1997) a estimé qu'elle pouvait donner lieu à une réduction moyenne de 40 % du nombre de porcelets nés. Ainsi, une aberration chromosomique chez un verrat ou une truie sera responsable de la production de plusieurs portées de huit porcelets nés ou moins.

Par le passé, l'analyse des données de prolificité des truies constituait le seul moyen disponible pour identifier des truies ou verrats hypoprolifiques. Ainsi, il fallait disposer des données étalées sur une longue période de la vie productive d'une truie ou d'un verrat pour identifier cette anomalie. Depuis quelques temps, un test en laboratoire est disponible à l'Université de Guelph pour identifier les aberrations chromosomiques à partir d'un échantillon sanguin. Ce test est réalisé grâce à l'observation microscopique de l'arrangement des chromosomes des cellules, un caryotype.

Ainsi, un projet de recherche a été initié avec la collaboration du CIPQ inc. afin d'analyser le caryotype de 161 verrats actifs. Parmi ceux-ci, une aberration chromosomique a été diagnostiquée chez trois verrats (1,9 % des verrats) et ces derniers ont été réformés et retirés du centre. Cette faible fréquence des aberrations chromosomiques semble normale puisque les résultats d'une autre étude montrent que 2,5 % des verrats canadiens en

centre d'insémination sont porteurs d'aberrations chromosomiques (Quach et al., 2009).

L'analyse des données de reproduction de ces trois verrats et des apparentés ont montré que ces aberrations chromosomiques étaient également associées à de l'hypoprolificité. Dans le cas de deux verrats, l'analyse des données de reproduction suggéraient que ces aberrations chromosomiques étaient transmises des parents aux descendants tandis que pour l'autre verrat, l'analyse indiquait que l'aberration chromosomique était spontanée.

Lorsqu'on considère l'ensemble des doses de semence produites par un verrat actif en centre d'insémination, l'impact économique moyen d'un verrat hypoprolifique est estimé à plus de 60 000 \$. Cette estimation est grossière puisque ce montant est largement influencé par la race du verrat (race terminale ou maternelle), la durée de vie productive en centre d'insémination et l'impact de l'aberration chromosomique sur la taille de portée. De plus, il faut considérer que ces aberrations chromosomiques peuvent se transmettre des parents aux descendants.

La principale recommandation découlant du projet est de procéder systématiquement au dépistage des aberrations chromosomiques des verrats préalablement à la mise en production en centre d'insémination.

Ainsi, avec la disponibilité récente de ce nouveau test de dépistage, le CIPQ a pris la décision d'appliquer cette procédure à tous les verrats acquis depuis.

De plus, pendant ce projet, l'équipe de recherche du chercheur Claude Robert de l'Université Laval en a profité pour faire progresser le développement d'une technique d'hybridation d'ADN visant à identifier les verrats hypoprolifiques. Cette technique démontre un potentiel d'application à plus long terme.

Remerciements

- Centre canadien pour l'amélioration des porcs inc.
- Centre de développement du porc du Québec inc.
- Centre d'insémination porcine du Québec inc.
- La Coop fédérée
- Les Éleveurs de porcs du Québec
- Société des éleveurs de porcs du Québec
- Université Laval
- Université de Guelph

Ce projet a été réalisé grâce à une aide financière d'Agriculture et Agroalimentaire Canada et du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec accordée en vertu du Programme de soutien aux stratégies sectorielles de développement.

¹ Hypoprolificité : faible nombre de porcelets nés par portée.

Références : Ducos A, Berland HM, Pinton A, Séguéla A, Blanc MF, Darré A, Sans P, Darré R (1997) Les translocations réciproques chez le porc : état des lieux et perspectives. In Journées de la recherche porcine France. Paris, février 1997, Institut Technique du Porc, 29, 375-382.

T A Quach, D A F Villagómez, G Coppola, A Pinton, E J Hart, E R Reyes, P K Basur and W A King, 2009. A cytogenetic study of breeding boars in Canada. *Cytogenetic and Genome Research*, 276:3, 271-280

La conservation de la semence, pensez-y!

Par Lucien Vallières, agr., Responsable encadrement technique et promotion

À chaque année, avec l'arrivée des températures automnales plus fraîches, certains éleveurs éprouvent des difficultés avec leurs appareils de conservation, que ce soit un Thermofix ou un appareil de type Koolatron. Ces appareils ayant un système de réchauffement limité ne peuvent compenser pour des températures trop froides.

Voici donc quelques règles à suivre qui vous éviteront peut-être des ennuis et surtout, le gaspillage de doses de semence mal conservées. C'est d'autant plus important qu'avec la venue des bandes aux 2, 3 ou 4 semaines,

ces appareils renferment souvent une grande quantité de semence.

1. Il est primordial d'ajuster la température ambiante où se situe l'appareil à un minimum de 10°C. En-dessous de ce niveau, après un certain temps, le Thermofix indiquera un message d'erreur¹.
2. Éviter de placer votre appareil près d'une porte mal isolée ou dont l'étanchéité laisse à désirer, surtout si le Koolatron ou le Thermofix est au sol.
3. Pour ceux qui reçoivent leur dose de semence dans un ap-

pareil de type Koolatron, il est important d'installer une minuterie. Ces appareils ne sont pas conçus pour fonctionner en continu 24/24 et 365 jours/année. Vous améliorerez ainsi la durée de vie de votre appareil. Pour des livraisons aux 2, 3 ou 4 semaines, faites fonctionner votre appareil uniquement pour les semaines où vous recevez des doses de semence. Le reste du temps, débranchez votre appareil. Ne pas oublier de rebrancher l'appareil au moins 24 heures avant la prochaine livraison.

1. Message d'erreur sur le Thermofix : - OUT (pour indiquer que l'appareil est à l'extérieur de la plage 15-18°C)
- OFF (si la température lue à l'intérieur de l'appareil est inférieure à 4°C)

À noter : Pour ceux qui possèdent un appareil de type Koolatron, il est important de placer un thermomètre à l'intérieur afin de vérifier la température.



Faites comme eux !
OFFREZ-VOUS LE GÉDIS

L'utilisation du GÉDIS constitue le choix des producteurs pour plus de 58 % des doses commandées au CIPQ inc.

« Le gain de temps et l'amélioration de la productivité procurés par la sonde GÉDIS ont **RENTABILISÉ NOTRE INVESTISSEMENT.** »

FRÉDÉRIC BLAIS ET DENISE AUDET
Ferme Fredeganni
Saint-Elzéar, Beauce, Qc
260 truies naisseur



Pour un essai, contactez votre représentant.



CIPQ inc. est une filiale
d'Investissement Québec



Conseil d'administration du CIPQ inc.

Administrateur



CÉCILIEN BERTHIAUME
Les Éleveurs de porc
du Québec

Administrateur



CHRISTIAN BLAIS
AQINAC

Administrateur



CHANTAL VINCENT
MAPAQ

Administrateur



DANIEL GODBOUT
Genus

Administrateur



SYLVAIN PAGÉ

Administrateur



YVON LACASSE
SEPM

Directeur général



RONALD DRAPEAU
CIPQ inc.

Secrétaire du CA



ÉRIC VEILLEUX
Investissement Québec

Président



LUC PELLAND
Ferme Éthier-Pelland enr.

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