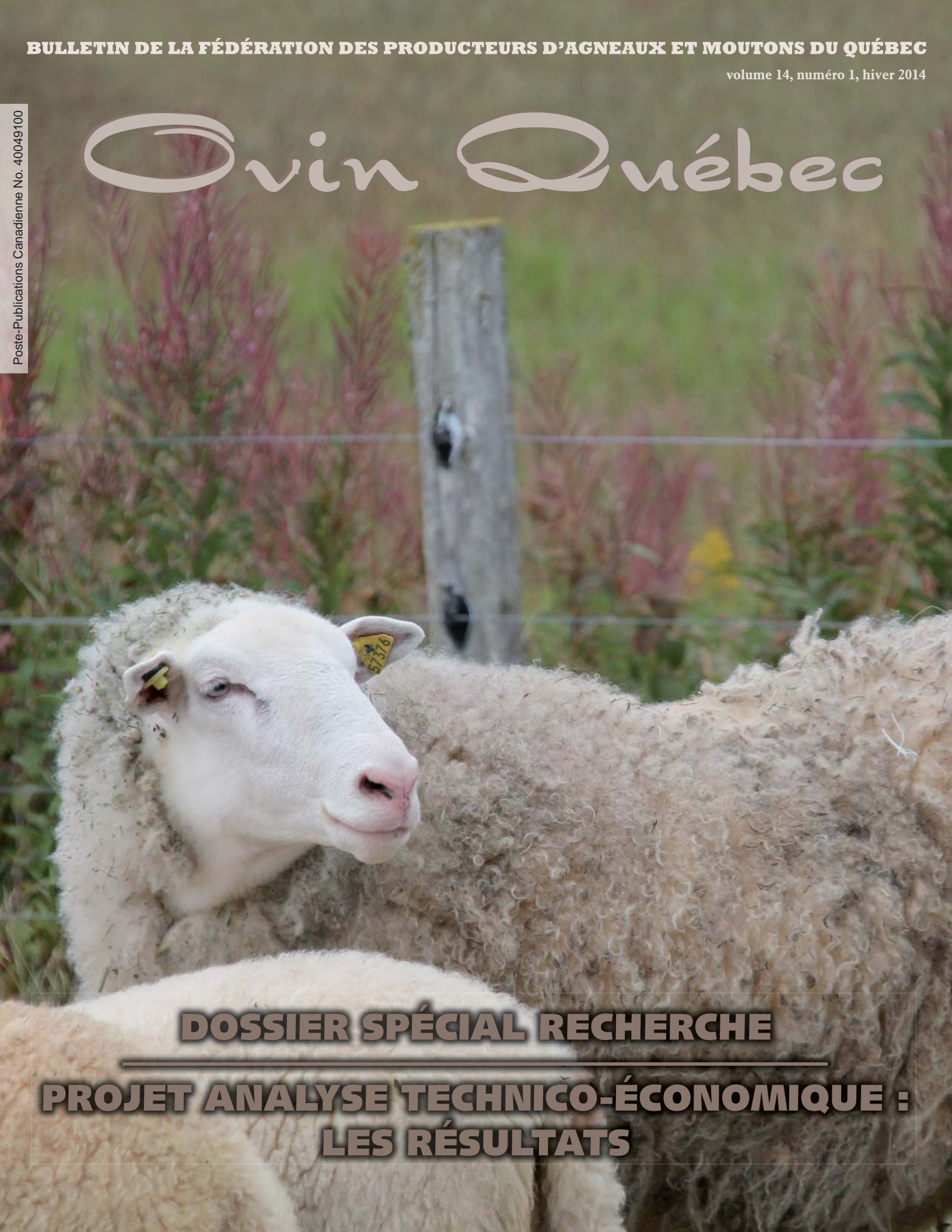


# Ovin Québec

Poste-Publications Canadienne No. 40049100



**DOSSIER SPÉCIAL RECHERCHE**

**PROJET ANALYSE TECHNIQO-ÉCONOMIQUE :  
LES RÉSULTATS**

Ce bulletin de liaison est publié par la Fédération des producteurs d'agneaux et moutons du Québec (FPAMQ) affiliée à l'Union des producteurs agricoles (UPA).

Il est le résultat d'un travail concerté avec le Centre d'expertise en production ovine du Québec (CEPOQ) et la Société des éleveurs de moutons de race pure du Québec (SEMRPQ).

Sa mission est d'informer les producteurs ovins et les intervenants du milieu agricole par la présentation d'articles de fond sur les dossiers d'actualité, la vulgarisation et la divulgation des plus récentes recherches.

**Fédération des producteurs d'agneaux et moutons du Québec (FPAMQ)**

555, boul. Roland-Therrien, bureau 545

Longueuil, QC, J4H 4E7

Tél. : 450 679-0540 p. 8484 \* Télécopieur : 450 674-4415

www.agneauduquebec.com

**Centre d'expertise en production ovine du Québec (CEPOQ)**

1642, rue de la Ferme, La Pocatière QC G0R 1Z0

Tél. : 418 856-1200 \* Télécopieur : 418 856-6247

info@cepoq.com \* www.cepoq.com

**Société des éleveurs de moutons de race pure du Québec (SEMRPQ)**

239, route 204, Saint-Damase, QC G0R 2X0

Téléphone: 418 359-3832\* Télécopieur: 418 359-3172

semrpq@cepoq.com \* www.semrpq.net

*En page couverture : photographie gagnante du concours 2013 par Karine Martel*

*Photographie prise à la bergerie Les Moutons Marins*

**Rédacteurs**

Julie Arsenault

Amina Baba-Khelil

Germain Blouin

Johanne Cameron

Marie-Josée Cimon

Dany Cinq-Mars

Langis Croft

Frédéric Fortin

Anne Leboeuf

Yvan L'Homme

Laurence Maignel

Cathy Michaud

Robie Morel

Amélie St-Pierre

Cathy Thériault-Landry

Léda Villeneuve

Les opinions émises dans la revue n'engagent que leurs auteurs. La FPAMQ se réserve le droit de refuser toute insertion (article, publicité, etc.) sans avoir à le justifier.

ABONNEMENT OU ANNONCEURS: Marion Dallaire  
mdallaire@upa.qc.ca ou 450-679-0540 Poste 8332

Retourner toute correspondance ne pouvant être livrée au Canada à :

**La Fédération des producteurs d'agneaux et moutons du Québec**

Maison de l'UPA

555 boulevard Roland-Therrien, bureau 545

Longueuil QC J4H 4E7

Téléphone : 450 679-0530

Télécopieur : 450 674-4415

Courriel : info@agneauduquebec.com

CONVENTION DE LA POST-PUBLICATION  
NO° 40049100

## SOMMAIRE

hiver 2014

volume 14, numéro 1

Mot du président | **Bilan 2012-2013**

Mot de la direction | **Retour sur les assemblées générales annuelles**

Actualités | **À nos moutons**

Marché | **Ventes des agneaux lourds au Québec, Ventes des agneaux à l'encan de St-Hyacinthe, Ventes des agneaux en Ontario**

Projet | **Analyse technico-économique des exploitations ovines au Québec**

Nouvelle de la SEMRPQ | **La procédure d'enregistrement des animaux : un travail à bien faire...**

Programme québécois d'assainissement | **Tableau Maedi visna**

### Dossier spécial recherche

23 | **Une année qui commence... des projets qui se terminent... se poursuivent... ou débutent !**

25 | **Ça bouge en R & D pour la production ovine laitière !**

30 | **Analyse de la variabilité génétique de 22 races ovines canadiennes sur la base de l'information généalogique**

36 | **Enfin ! Une méthode applicable pour diagnostiquer la paratuberculose dans les troupeaux ovins**

Agence de vente des agneaux lourds | **Calendrier**

Concours de photographie 2013 | **Gagnants**



03

07

12

13

14

20

22

41

44

# Bilan

## 2012-2013



*Cette année a été sous le signe du changement au niveau de la direction de notre Fédération avec l'arrivée à sa tête de Mme Amina Baba-Khelil en avril 2013, une agro-économiste qui travaille au sein de notre Fédération depuis janvier 2010 et a occupé plusieurs postes dans d'autres organisations. Nous nous réjouissons de ce choix et de la compter parmi nous. Je profite de cette occasion également pour remercier Mme Marie-Eve Tremblay pour le travail accompli et les différents défis relevés au cours des dernières années.*

Ce fut aussi, une année pleine de rebondissements en termes de marchés. En effet, l'automne 2012 marque le début d'une longue période de baisse nette de prix des agneaux pour toutes les catégories. Il faut rappeler le contexte de demande plus accrue pour des agneaux en provenance de l'extérieur du Québec, une concurrence qui se justifie par des prix plus alléchants. C'est également dans ce contexte que nous avons mené plusieurs négociations avec nos principaux acheteurs. Les mécanismes de l'Agence de vente nous ont permis de préserver les volumes d'agneaux lourds vendus et de gérer la situation de stocks conjoncturels que nous avons connue au cours de l'été. En dépit de cela, les ventes des agneaux lourds ont enregistré une hausse de 11 % par rapport à l'an dernier.

Afin de demeurer à l'écoute des producteurs dont les liquidités se sont essouffées en même temps que les prix sur les marchés, nous avons proposé à la Financière agricole du Québec (FADQ) d'apporter des changements au calendrier des versements des avances aux producteurs. Ainsi, une première avance a été versée en juillet au lieu du mois d'août et une seconde avance en novembre a été adjointe au calendrier. À l'heure où sont écrites ces lignes, les signaux du marché sont plutôt positifs et c'est de bon augure pour le futur. Notre défi est de continuer à fournir le marché avec la qualité dont notre produit est reconnu et renommé.

Les conditions financières des entreprises m'apparaissent une priorité essentielle pour l'avenir de notre secteur. Nous saisissons l'occasion

pour faire une réflexion sur l'adoption du nouveau mode de compensation ASRA entré en vigueur en 2012 (25 % du montant agneau et 75 % du montant kg). C'est une occasion d'en faire le bilan mais également d'analyser et d'étudier les impacts de ce nouveau programme sur les performances des entreprises ovines. Lors de notre assemblée, les résultats de cette étude seront présentés. Nous suivrons ainsi l'orientation qui nous permettra d'optimiser la mise en marché et la sécurité du revenu de nos entreprises.

D'autre part, de nombreux projets qui ont jalonné cette dernière année sont actuellement en cours de réalisation par des partenaires. Je passerai en revue autant les projets touchant directement les attentes des acheteurs vis-à-vis d'une carcasse type d'agneau lourd, la mise en place

d'un projet pilote pour la structuration de l'abattage halal dans le cadre de la fête du Bélier, que la planification stratégique du secteur de la brebis laitière et le développement d'un programme de sélection génétique pour la brebis laitière au Québec. Ces sujets ont fait partie de nos priorités de recherche. Par ailleurs, il est important de rappeler les efforts que nous avons déployés, suite à la coupure du programme de recherche, afin d'assurer la continuité du poste de chercheur en production ovine et de garantir, par conséquent, le développement et l'amélioration de notre secteur.

En ce qui a trait au développement de l'industrie ovine à l'échelle canadienne, il convient de rappeler

que notre engagement auprès de la Fédération canadienne du mouton (FCM) en tant que membre est conditionnel à la mise en place d'un plan et d'un échéancier clair permettant d'établir les priorités sur une mise en marché ordonnée à travers l'ensemble des provinces. Avec le changement de personnel au niveau de la direction de la FCM, ce plan tarde à être mis en place alors que plus que jamais l'approvisionnement anarchique des agneaux à travers les marchés des diverses provinces portent préjudice à nos producteurs en provoquant des baisses de prix que nous avons connues au cours des derniers mois. Ce plan devient une nécessité puisque le développement de notre industrie à l'échelle canadienne passe inexorablement

par une stratégie permettant un meilleur équilibre des marchés.

Enfin, et je ne peux finir ce mot sans rendre compte de l'engagement de nos administrateurs qui œuvrent dans nos régions et au sein de notre conseil ainsi que l'implication du personnel de la Fédération dans le travail quotidien pour répondre au besoin de l'ensemble de nos membres. Ici, ils trouveront mes vifs remerciements.

L'année qui prend fin doit nous servir de tremplin afin de poursuivre les mandats qui sont sur notre table de travail. Ensemble, unissons nos forces et nos talents pour que notre secteur rayonne.

*Langis Proulx*

***Votre logiciel***



***de régie ovine***

***Nouveau***  
***Vérifiez facilement l'admissibilité des animaux***  
***avec votre bilan de production électronique***  
***maintenant disponible suite à la collaboration de la Financière Agricole du Québec***



***BerGère Mobile***, le compagnon idéal en bergerie pleinement intégré avec BerGère.

Un produit de :

**VIASCAN**

**[www.logicielbergere.com](http://www.logicielbergere.com) | Tél. : 819 888-2791**

# Investissez dans votre entreprise, adoptez la race Arcott Rideau



## Des sujets de race ARCOTT RIDEAU dans votre troupeau, un INVESTISSEMENT RENTABLE, car :

1. Il vous est possible de faire votre propre remplacement et aussi de produire des agneaux de qualité pour vos marchés
2. Les mères sont laitières et élèvent plus de 98 % de leurs agneaux. Seulement 0,5 % est élevé à la bouteille<sup>1</sup>
3. Le gain moyen quotidien des agneaux est de 311 grammes et le poids ajusté à 100 jours est de 38,3 kg<sup>1</sup>
4. Les brebis sèvent en moyenne 1,99 agneau par agnelage grâce à leurs qualités maternelles<sup>1</sup>



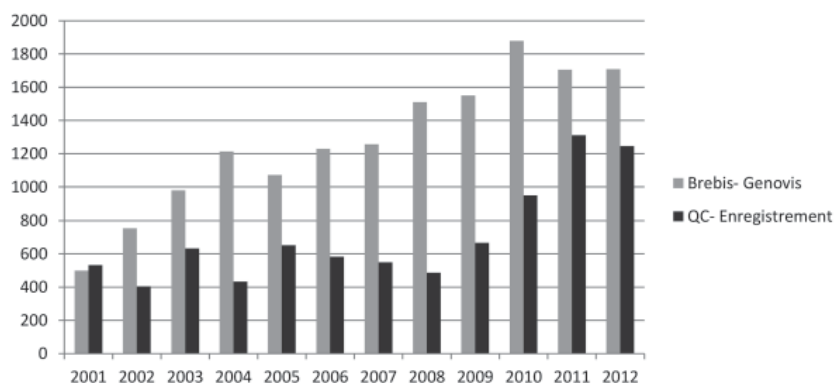
<sup>1</sup>Donnée Genovis 2012

## Avoir des sujets ARCOTT RIDEAU c'est aussi, pour vous, la possibilité de vous JOINDRE AU CLUB de la race et ainsi profiter :

1. De l'expertise et de l'accompagnement des éleveurs
2. De rencontres avec des spécialistes de toutes les sphères de la production
3. Du « Guide des facteurs de succès de l'élevage de races prolifiques : le cas de l'Arcott Rideau »

**C'est aussi profiter et collaborer au développement de la race en faisant l'enregistrement des sujets et le suivi génétique des descendants.**

Nombre de brebis évaluées à Genovis et enregistrées au Québec



**Arcott Rideau : la race qui affiche la plus grande croissance au Québec et au Canada, grâce à sa productivité sous différentes régions d'élevage.**

### Pour de plus amples informations, vous pouvez rejoindre les membres du Club :

Agneaux de Laval	Laval	514 773-7072	info@agneauxdelaval.com
Agronovie senc	Granby	450 379-5298	chris.beau@sympatico.ca
Bergerie des Petits Anges	St-Simon	418 738-3087	bergeriedespetsanges@hotmail.com
Bergerie Patriote	St-Ubalbe	418 277-9191	bergeriepatriote@globetrotter.net
Bergerie Paguiann	Ste-Luce	418-739-3118	bergeriepaguiann@hotmail.com
Ferme Agneaux des champs	L'épiphanie	450-588-6904	eric.tammy@videotron.ca
Ferme La petite bergère	Les Éboulements	418-635-1329	petite.bergere@derytele.com
Ferme Ovimax senc	St-Philippe-de-Néri	418 498-9989	fermeovimax@videotron.ca
Ferme RIDO senc	La Pocatière	418 856-5140	rido@videotron.ca
La Moutonnerie	St-Donat-de-Rimouski	418 739-5876	sheila.eric@globetrotter.net
Les Moutons de Panurge enr.	Saint-Jean-Port-Joli	418 598-6501	moutonspanurge@hotmail.com

## Ferme Bernier Campbell

Éleveur de moutons **Dorper Fullblood** de qualité supérieure, lignée australienne



Whetstone Prairie 12-024  
Lignée australienne, Amarula Dorpers

Pour obtenir de plus amples détails sur la race et sur nos sujets disponibles contactez-nous :

[berniercampbell@videotron.ca](mailto:berniercampbell@videotron.ca)  
[www.fermeberniercampbell.com](http://www.fermeberniercampbell.com)

Tél. : 450 361-9502 • Cell. : 450 522-7051

## Ferme RIDO senc.

Sonia Rioux et Luc Martin DeRoy

### Éleveur Arcott Rideau et Suffolk

SUJETS DISPONIBLES POUR VOTRE ÉLEVAGE

POUR UN PRIX ÉGAL AU MARCHÉ QUÉBÉCOIS :  
SANTÉ ET GÉNÉTIQUE SUPÉRIEURES :

- Statut OR pour le Maedi visna pour les 2 races
- ISM+ moyen de 8,16 (95 %) pour les 275 femelles Arcott Rideau
- IST moyen de 4,41 (92 %) pour les 26 femelles Suffolk



**NOUVEAUX SUJETS**

130, Rang 3 Est,  
La Pocatière (Québec) G0R 1Z0

[www.fermerido.com](http://www.fermerido.com) | 418 856-5140 | [rido@videotron.ca](mailto:rido@videotron.ca)

## FERME ALIZÉE

Geneviève Castonguay et Francis Boucher

### Éleveurs de sujets pur-sang POLYPAY

Mérite Génovis 2012 :

- Meilleur troupeau maternel Grand prix interraces
- Meilleur troupeau Polypay
- Meilleure femelle Polypay



Nouvelles lignées acquises  
en Ohio et au Michigan en février 2013

Béliers génotypés

Intervalle d'agnelage moyen de  
251 jours (1,45 agnelage/an) pour les 4 dernières années,  
SANS PHOTOPÉRIODE NI ÉPONGES.



Agnelles et béliers à vendre en tout temps

Bienvenue à la ferme

285 rang 4, St-Joseph-de-Kamouraska (Qc), G0L 3P0  
Téléphone : 418 493-2323  
[fboucher8@sympatico.ca](mailto:fboucher8@sympatico.ca)

Marie-France Bouffard B.Sc. agr. et Christian Beaudry agr.

## Agronovie S.E.N.C.

Éleveur ovin de race pure  
Arcott Rideau

- ✓ Troupeau de valeur génétique supérieure
- ✓ Suivi GenOvis
- ✓ Maedi visna statut OR
- ✓ Béliers génotypés



Au plaisir de vous rencontrer

635, rang Beaudry, Granby (Qc) J2G 9H9  
450 379-5298 [chris.beau@sympatico.ca](mailto:chris.beau@sympatico.ca)

## Retour sur les assemblées générales annuelles

En novembre dernier, les producteurs d'agneaux et moutons du Québec dans le cadre de leurs assemblées générales du plan conjoint et de leur fédération se sont réunis dans la région de Victoriaville. Dans l'ensemble, 73 délégués et invités ont assisté à cet événement.

Ce fut une occasion pour présenter le bilan des activités de l'année 2012-2013 et le suivi des résolutions ayant été adoptées l'année précédente. Les membres du conseil d'administration accompagnés des permanents de la Fédération ont pu étudier plusieurs dossiers au cours de l'année ayant trait à la mise en marché à travers l'Agence de vente et la sécurité du revenu, la santé animale, la biosécurité et l'identification des animaux, la promotion et la communication, la relève agricole et le secteur des brebis laitières. De plus, de nombreux projets avaient été menés et sont en cours de réalisation ; il s'agit essentiellement de :

- ☞ Diagnostic de l'industrie brebis laitières et élaboration d'un plan stratégique 2013/2018.
- ☞ Développement d'un programme de sélection génétique pour la brebis laitière au Québec.
- ☞ Analyse des besoins et identification des attentes des acheteurs vis-à-vis de la carcasse-type d'agneaux lourds.
- ☞ Structuration de l'abattage halal des agneaux dans le cadre de la fête du Bélier (Aïd El Adha).
- ☞ Projet conjoint, le calendrier triennal.
- ☞ Analyse technico-économique des entreprises ovines au Québec.



Pour avoir de plus amples informations, nous vous invitons à consulter la version complète du rapport annuel de la Fédération pour l'année 2012-2013 qui est disponible sur notre site Internet au [www.agneauduquebec.com](http://www.agneauduquebec.com).

Par ailleurs, les délégués ont pris connaissance des états financiers de l'année 2012-2013. Les résultats furent positifs et sont attribuables, entre autres, à la gestion rigoureuse des dépenses réalisées et au changement des ressources humaines au niveau de la fédération. En dépit de cela, force est de constater que la diminution continue du cheptel risque de porter préjudice aux finances de fonctionnement de la Fédération. Lors des tournées provinciales, une demande d'ajustement au plan conjoint a été présentée. Les délégués en assemblée ont appuyé favorablement cette demande qui entrera en vigueur en 2014.

Ces deux journées furent également

une occasion de recevoir des invités de renom qui ont réalisé des conférences à notre demande. Mme Corlena Patterson, directrice générale de la Fédération canadienne du mouton (FCM) dans laquelle elle a rappelé le rôle que joue son organisation sur le plan national afin de défendre les intérêts du secteur ovin. Elle a fait part du plan de la FCM pour travailler sur des initiatives comme le Système national d'identification des animaux et de traçabilité, de collaborer à la Loi sur la santé des animaux, le Règlement sur les transports et le Code de pratique, de participer au Conseil de coopération canado-américain en matière de réglementation et de traiter de l'accès aux marchés. Ainsi, elle a abordé la question de la structuration du marché afin de protéger les producteurs ovin du Canada qui font face à une concurrence accrue de l'extérieur. Enfin, elle mentionne l'importance pour la FCM d'être en mesure de soutenir ses activités sans devoir compter sur un financement extérieur.



Les délégués ont pu apprécier la conférence présentée en duo par Mme Geneviève Maher et M Éric Pouliot. La première présentation avait trait au portrait du marché de l'agneau au Québec et en Ontario tant du côté de la production que de la consommation ainsi que des facteurs qui influencent le prix de l'agneau. La seconde présentation faisait un topo global des caractéristiques des carcasses des différentes catégories d'agneaux ainsi que la qualité recherchée pour chacune d'elles. M. Pouliot faisait part des divers travaux réalisées dans la catégorie d'agneaux lourds et note le manque d'information lié aux catégories d'agneaux de lait et légers. Toutefois, il faisait un sommaire de quelques recherches bibliographiques sur le sujet notamment en provenance d'Europe.

M. Gilbert Lavoie consultant à Forest Lavoie Inc. a fait profiter l'ensemble des délégués des résultats issus de l'étude sur l'optimisation de la mise en marché des trois catégories d'agneaux au Québec. Suite au bilan réalisé par la Financière agricole du Québec (FADQ) en 2013 après le changement adopté au mode de compensation à l'ASRA, les membres du conseil d'administration de la Fédération ont résolu de réaliser un diagnostic de la situation. Son ob-

jectif est de mesurer les impacts du changement du mode de versement (de la brebis vers les kg de gains) des compensations ASRA sur les performances des entreprises ovines, les structures d'entreprises et l'équilibre de marché entre les trois catégories d'agneaux. Après avoir présenté le mode d'analyse et l'ensemble des résultats, le consultant a formulé ses recommandations qui ont été de trois ordres :

### 1. *Optimisation de la mise en marché*

- ➔ Réaliser un diagnostic pour optimiser la logistique de mise en marché dans les régions plus « isolées » au niveau, notamment des routes de transport (ex. Témiscamingue, Outaouais) afin d'assurer un accès efficace au marché.
- ➔ Entamer une réflexion provinciale sur l'organisation de la mise en marché du lait/léger.

### 2. *Capacité d'adaptation des producteurs*

- ➔ Accompagner les producteurs, sur la base des diagnostics d'entreprises, vers une adaptation des modes de production (types d'agneaux, génétique, etc.) favorisant une optimisation de la marge (diffusion d'information technico-économique, expertise-conseil, etc.).

### 3. *Dosage du signal productivité envoyé par l'ASRA*

- ➔ Modifier le dosage ASRA actuel 25 % agneau 75 % kg pour le ramener à 50 % agneau-50 % kg.
- ➔ Poursuivre une vigie sur les effets de ce changement sur l'évolution de l'amélioration de la productivité, la struc-

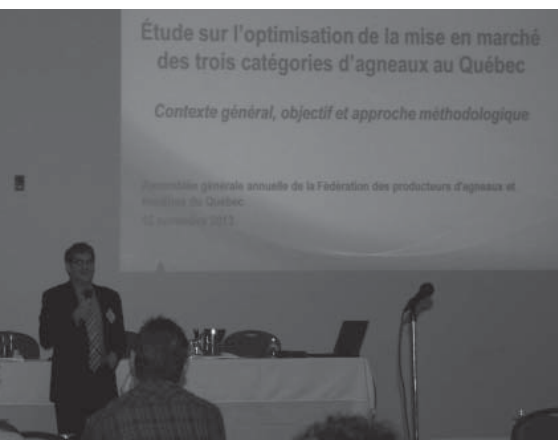
ture régionale de production et la neutralité marché.

La version complète de la présentation est disponible sur notre site Internet au [www.agneauduquebec.com](http://www.agneauduquebec.com).

L'Assemblée a bien accueilli les résultats et les recommandations et ont adopté une résolution à cet effet (résolution 2013.11).

La dernière présentation a été réalisée par M<sup>e</sup> Nancy Lemaire qui a profité de l'occasion pour faire d'abord un rappel sur les objectifs de l'UPA du futur. Elle est revenue sur les principales règles concernant le territoire et les modifications qui seront adaptées par la Fédération des producteurs d'agneaux et moutons. Elle a également rapporté les principales considérations liées au Règlement général d'un syndicat. Enfin, elle a cité les étapes transitoires afin d'adopter le changement dans le cadre de l'UPA du futur.

À l'issue de la première journée de cet événement, les délégués et invités en ont profité pour poursuivre leurs échanges sur le développement de la production dans le cadre d'un cocktail où des produits régionaux d'agneaux et de fromages de brebis leur ont été offerts.



## Les **RÉSOLUTIONS 2013** en bref

<b>Fédération</b>	<p><b>2013.1 Financement de la Fédération canadienne du mouton (FCM)</b>            Les délégués des producteurs d'agneaux et moutons réunis en assemblée générale annuelle du plan conjoint des producteurs ovins du Québec demandent à la Fédération des producteurs d'agneaux et moutons du Québec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De s'assurer de l'adhésion des organismes représentant les producteurs ontariens et albertains ;</li> <li>➤ De s'assurer que la FCM utilise les fonds d'adhésion à la réalisation du développement de la mise en marché et de traçabilité en priorité, et ce, avant de verser toute somme d'argent.</li> </ul>
	<p><b>2013.12 Cahier des résolutions</b>            Les délégués des producteurs d'agneaux et moutons réunis en assemblée générale annuelle du plan conjoint des producteurs ovins du Québec demandent à la Fédération des producteurs d'agneaux et moutons du Québec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De transmettre à ses affiliés l'ensemble des résolutions en format électronique au moins une semaine avant la tenue des assises annuelles de la FPAMQ afin de permettre à chacun des syndicats de convier ses délégués et de procéder à une analyse des résolutions.</li> </ul>
	<p><b>2013.10 Modification de la contribution au plan conjoint</b>            Les délégués des producteurs d'agneaux et moutons réunis en assemblée générale annuelle du plan conjoint des producteurs ovins du Québec demandent à la Fédération des producteurs d'agneaux et moutons du Québec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ D'appliquer une hausse de 0,40 \$/brebis au prélevé du plan conjoint des producteurs d'ovins du Québec à compter de janvier 2014 portant ainsi le montant du prélevé à 5 \$/brebis.</li> </ul>
<b>Programmes gouvernementaux</b>	<p><b>2013.2 Programme de crédit de taxes foncières agricoles</b>            Les délégués des producteurs d'agneaux et moutons réunis en assemblée générale annuelle du plan conjoint des producteurs ovins du Québec demandent à la Fédération des producteurs d'agneaux et moutons du Québec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De faire pression auprès du MAPAQ afin que l'obligation d'avoir un revenu agricole brut de 8 \$ par 100 \$ soit réduite à 4 \$ par 100 \$.</li> </ul>
	<p><b>2013.3 Programme d'apprentissage en milieu de travail (PAMT)</b>            Les délégués des producteurs d'agneaux et moutons réunis en assemblée générale annuelle du plan conjoint des producteurs ovins du Québec demandent à la Fédération des producteurs d'agneaux et moutons du Québec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De mettre en œuvre tous les efforts possibles pour que les producteurs d'agneaux et moutons soient inclus dans les productions agricoles admissibles au PAMT.</li> </ul>

**Les *RÉSOLUTIONS 2013* en bref, suite** 



**Nouveau !**  
*Sauvez vos agneaux avec la nouvelle LAK-TEK 220V!*



**Nouveau !**  
**Matériel de contention, Abreuvoirs, Balances**



*Cadran électronique Tru-Test haute gamme.*



*Cage de retournement*

[www.matelevage.com](http://www.matelevage.com)
[info@matelevage.com](mailto:info@matelevage.com)
[1-866-888-5258](tel:1-866-888-5258)

### 2013.4 Bonification du programme ASRA pour les entreprises en démarrage

Les délégués des producteurs d'agneaux et moutons réunis en assemblée générale annuelle du plan conjoint des producteurs ovins du Québec demandent à la Fédération des producteurs d'agneaux et moutons du Québec :

- De faire des pressions auprès de La Financière agricole du Québec, pour que celle-ci bonifie le programme d'ASRA de la façon suivante pour les entreprises en démarrage :
  - Garantir que l'entreprise soit stabilisée au minimum sur les kilogrammes moyens du modèle (actuellement 51,8 kg) à 100 % pour la première année et jusqu'à 50 % la 2<sup>e</sup> année ;
  - S'assurer que l'entreprise respecte les critères lui permettant d'être éligible au programme, notamment la production d'un minimum de 1 015 kg de poids vif ;
  - S'assurer que cette résolution soit en concordance avec les décisions prises par l'AGA concernant le mode de compensation ASRA ;
  - De s'assurer que l'entreprise soit accompagnée de services-conseil.

### 2013.11 Modification au mode de compensation du programme ASRA

Les délégués réunis en assemblée générale de la Fédération des producteurs d'agneaux et moutons du Québec demandent à la Fédération des producteurs d'agneaux et moutons du Québec :

- De faire une requête auprès de la Financière agricole du Québec afin que le mode de compensation soit appliqué à 50 % agneaux et 50 % kg ;
- Que ce mode entre en vigueur dès le 1<sup>er</sup> janvier 2014 ;
- Que ce changement soit conditionnel à la réalisation, d'ici janvier 2015, d'un diagnostic du marché des catégories de lait et légers pour mieux harmoniser l'ensemble du secteur ;
- Que les services-conseils technico économiques soient disponibles à l'ensemble des producteurs d'agneaux du Québec.

### 2013. 6 Augmentation du prélevé de la production annuelle

Les délégués des producteurs d'agneaux et moutons réunis en assemblée générale annuelle du plan conjoint des producteurs ovins du Québec demandent à la Fédération des producteurs d'agneaux et moutons du Québec :

- Que soit majoré le prélevé de 0,07 \$ à 0,15 \$ pour les agneaux lourds mis en marché en engagement annuel, hebdomadaire et en surplus, afin de régulariser l'approvisionnement sur la base annuelle et répondre à la demande des acheteurs ;
- De s'assurer, lors de la redistribution du prélevé, que les informations nécessaires sur le montant soient indiquées afin de faciliter la compréhension des producteurs et leur permettre de comparer ces informations avec leurs propres données.

### 2013. 7 Révision des engagements annuels

Les délégués des producteurs d'agneaux et moutons réunis en assemblée générale annuelle du plan conjoint des producteurs ovins du Québec demandent à la Fédération des producteurs d'agneaux et moutons du Québec

- Que soient révisées les conditions d'admissibilité au maintien d'un engagement annuel afin d'assurer un contrôle des engagements annuels tout en permettant de conserver un volume d'approvisionnement suffisant ;
- Que l'évaluation des engagements annuels soit effectuée à la semaine 24 de l'année ;
- Que le nombre de manquements maximum permis soit trois (3) afin d'avoir droit à un ajustement ;
- Que cet ajustement s'applique à partir de la semaine 24 et soit conditionnel à ce que le contrat ait été honoré à plus de 50 % du volume prévu en engagement annuel au cours de cette période ;
- Que le volume accordé dans le cadre du nouvel engagement soit égal à la moyenne des 3 manquements ;
- Que pour les producteurs dont l'engagement annuel aura été ajusté à la baisse, le montant représentant l'écart de prix entre les agneaux livrés en engagement annuel et ceux vendus en vente hebdomadaire soit retenu et versé à la fin de l'engagement annuel au producteur, conditionnellement au respect du nouvel engagement annuel.

### 2013. 8 Redistribution des agneaux lourds suite à la perte des engagements annuels

Les délégués des producteurs d'agneaux et moutons réunis en assemblée générale annuelle du plan conjoint des producteurs ovins du Québec demandent à la Fédération des producteurs d'agneaux et moutons du Québec :

- De procéder à un appel d'offres pour le nombre d'agneaux lourds en engagement annuel devenus disponibles, auprès des producteurs ayant respecté leur engagement annuel pour la période visée ;
- De répartir les agneaux lourds selon les conditions suivantes :
  - 50 % du volume à l'ensemble des producteurs ayant respecté leur engagement annuel pour la période visée ;
  - 50 % du volume restant aux producteurs de la relève âgés de 18 à 40 ans dont l'entreprise est en opération depuis cinq (5) ans et moins.

### 2013.9 Ajustement au fonctionnement de l'Agence de vente des agneaux lourds

Les délégués des producteurs d'agneaux et moutons réunis en assemblée générale annuelle du plan conjoint des producteurs ovins du Québec demandent à la Fédération des producteurs d'agneaux et moutons du Québec :

- Que si la situation décrite ci-dessus se produit, de prioriser l'attribution des engagements annuels aux producteurs ayant déjà des engagements annuels avant ceux qui n'en possèdent pas et qui commercialisent les agneaux en ventes hebdomadaires.



# Vente de béliers Romanou pur-sang Génotypés RR



La Bergerie du Maple Leaf

Joindre Karine au 819 345-1021  
1437 route 210 | Sawyerville, QC | J0B 3A0

Premier Choix  
**AGRICOLE**  
Boutique agricole et équestre

*Le 1<sup>er</sup> choix...*

*Sur toute la ligne !*

Dépôt de laine

*Le prix de la laine est entre 0.40\$ et 0.65\$ la livre !!!*

*\* Certaines exceptions s'appliquent*

Fier distributeur de



www.wool.ca



5120 rue Martineau  
Saint-Hyacinthe, Québec, J2R 1T9

Tel 450-796-4242

Sans frais 888-796-4242

Fax 450-796-4243

# À nos moutons!

## LA TOURNÉE DU CEPOQ 2014

**Un thème qui vous touchera...**

Le CEPOQ prépare déjà sa tournée provinciale 2014 et compte bien vous offrir, dès février, des **CONFÉRENCES DES PLUS INTERACTIVES** portant sur un thème qui vous interpellera certainement, soit celui de **LA PÉRENNITÉ DE MON ENTREPRISE!**


**UN TRIO DE CONFÉRENCIERS** que vous ne voudrez pas manquer ! Dynamique et captivant, notre trio sera composé de Mme Johanne Cameron, agr. M.Sc., de M. François Castonguay, Ph. D. ainsi que de M. Éric Pouliot, Ph.D en voie d'obtention. Par ailleurs, **UNE CAPSULE VIDÉO** spécialement produite pour l'événement, portant sur l'importance du bien-être humain en agriculture et mettant en vedette Mme Maria Labrecque-Duchesneau d'*Au cœur des familles agricoles* sera également présentée.

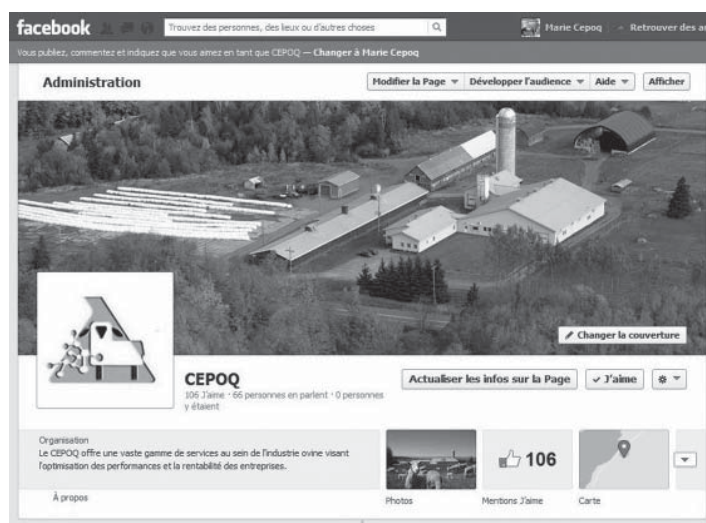
Surveillez votre **CARTE POSTALE** qui vous sera transmise comme à l'habitude par la poste dès le début janvier. **ON VOUS ATTEND EN GRAND NOMBRE À L'UN DE NOS 10 ARRÊTS !** ■

### Page Facebook CEPOQ

Le CEPOQ vous offre maintenant l'opportunité de suivre le fil des nouvelles ovines via sa nouvelle page Facebook! Visitez notre page à l'adresse :

[www.facebook.com/VotreCEPOQ](http://www.facebook.com/VotreCEPOQ)

 Aimez la page CEPOQ et recevez les actualités de votre centre d'expertise ainsi que de l'information et plusieurs activités en lien avec la production ovine. ■



### Bulletin électronique

Le CEPOQ distribuait, en début décembre, le tout premier numéro de son **BULLETIN ÉLECTRONIQUE D'INFORMATION Votre CEPOQ express**. Celui-ci est offert à tous les producteurs ovins de la province ainsi qu'aux divers intervenants ayant à cœur la production ovine. Il vous permettra de suivre les nouvelles des différents secteurs d'activités de votre centre d'expertise et vous offrira une multitude d'informations touchant le secteur ovin.



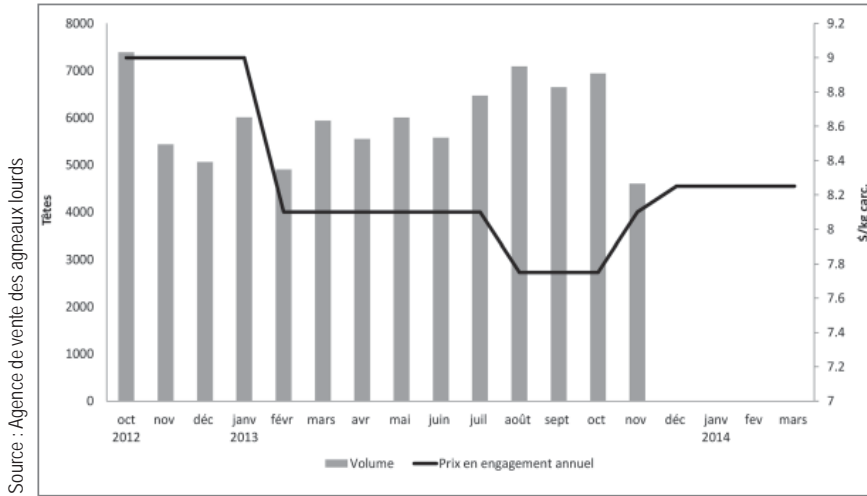
Si vous n'êtes pas dans notre liste d'envoi, inscrivez-vous à : **marie-josee.cimon@cepoq.com** et vous pourrez ainsi recevoir les prochaines parutions de notre tout nouveau bulletin! Vous trouverez aussi les archives des parutions sur notre site Internet au **www.cepoq.com**. ■

### Erratum

Une erreur s'est glissée dans les performances d'un bélier de la liste des meilleurs troupeaux – meilleurs béliers terminaux de race Hampshire parue dans la dernière édition de l'*Ovin Québec*. En effet, le bélier CBM996U a seulement eu de la progéniture F2 en 2012. Ce bélier n'aurait donc pas dû apparaître dans cette liste puisqu'il ne possède pas le nombre minimal de progénitures en race pure requis et il n'aurait pas dû être comparé aux autres. Le CEPOQ s'excuse de cette erreur. ■



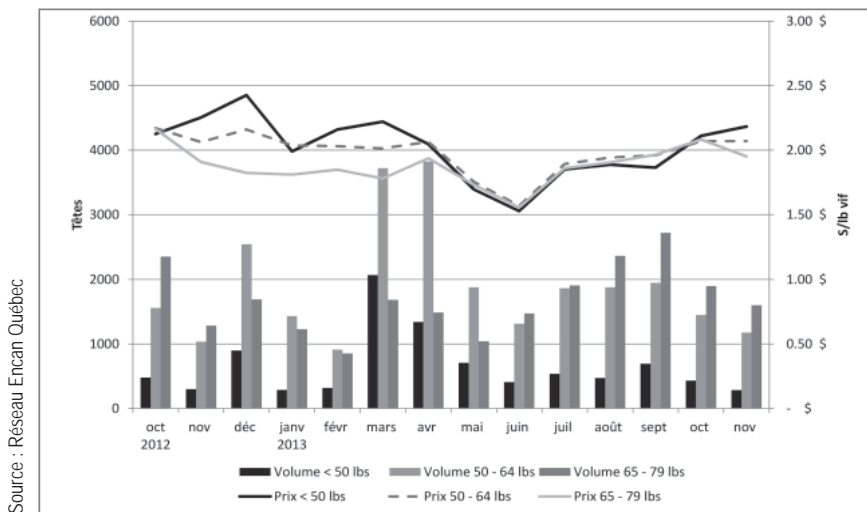
## Ventes des agneaux **lourds** au Québec



Le **prix** de l'agneau lourd du Québec a été fixé à 8,25 \$/kg carc. pour une période de 18 semaines à compter du 1<sup>er</sup> décembre. Il s'agit d'une **hausse de 0,15 \$/kg** par rapport à la période antérieure. Cette augmentation tient compte de la tendance du marché pour la période des Fêtes.

En comparaison avec la même période de 2012, il s'agit d'une diminution de 0,75 \$/kg. Le marché québécois a connu une forte correction à la baisse en début d'année 2013 et une reprise à partir de l'automne. Le prix du marché québécois de l'agneau lourd se situe actuellement au même niveau que celui du marché ontarien (novembre 2013). ■

## Ventes des agneaux **de lait et légers** à l'encan de St-Hyacinthe

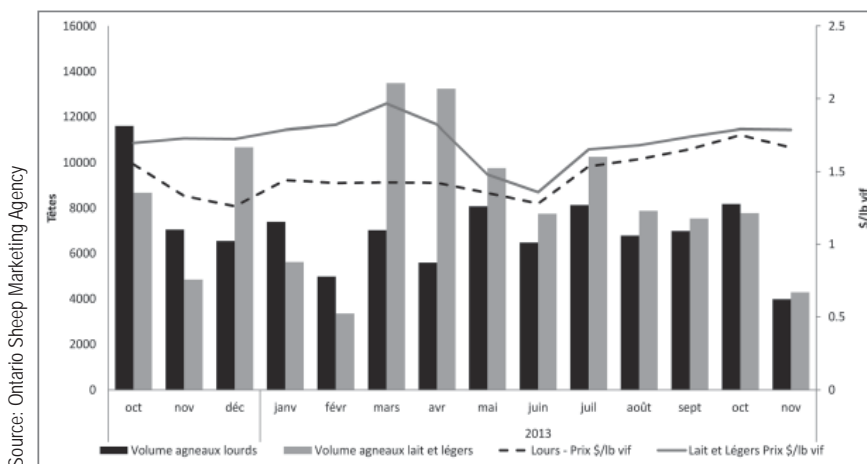


Les **prix** et les volumes d'agneaux des catégories lait et légers mis en marché à l'encan de St-Hyacinthe au cours des mois d'octobre et novembre sont similaires à la même période l'année dernière.

Le **volume mensuel a diminué** de près de 40 % depuis le sommet de septembre (plus de 5 000 têtes) pour se situer à 3 000 têtes en novembre.

L'**écart entre les prix** des différentes catégories vendues à l'encan a diminué fortement de mai à octobre. Le mois de novembre donne des signes de retour à la normale à ce niveau. ■

## Ventes des agneaux **en Ontario**



Le marché ontarien des agneaux a enregistré une **légère augmentation** des prix des agneaux en octobre et novembre.

L'écart entre les prix des différentes catégories s'est fortement rétréci depuis le mois de juin. La même tendance a été observée au Québec. Les différentes catégories devraient retrouver leur écart habituel au cours des prochaines semaines. ■

# Analyse technico-économique des exploitations ovines au Québec

*Pour une entreprise, être compétitif et efficace requiert une analyse de sa propre situation, une évaluation de ses points faibles et ses points forts. Une base comparative avec d'autres entreprises à l'échelle régionale et provinciale demeure un excellent outil permettant de situer l'entreprise par rapport au reste*

Le présent projet s'inscrit dans un contexte politique et économique lié aux changements dans les structures des aides gouvernementales alors que le secteur connaît à l'heure actuelle des lacunes en termes d'analyses technico-économiques en production ovine (autant pour les producteurs que pour les intervenants). Par conséquent, la Fédération des producteurs d'agneaux et moutons du Québec (FPAMQ), en collaboration avec le CEPOQ, a mis en place ce projet d'analyse et de gestion technico-économique à l'échelle provinciale afin de combler ce besoin.

Dans le cadre de ce projet, il a été obtenu une participation de 31 entreprises et le présent projet rapporte les résultats de l'année financière 2011. Parmi ces entreprises, on compte quatre entreprises dont les revenus sont en provenance d'une autre production à plus de 15 %. Ces dernières n'ont pas été considérées dans l'analyse de groupes afin de respecter la condition d'homogénéité exigée par la méthode d'analyse de groupe.

Deux groupes distincts ont été retenus, soit le groupe moyen ainsi que

le groupe de tête. Pour la formation du groupe de tête, le critère retenu pour le classement des entreprises est le revenu standard du travail par UTP (unité travail personne). De ce fait, le groupe de tête désigne les entreprises les plus performantes en termes de RST/UTP et représente six entreprises ovines. La moyenne représente quant à elle, le résultat moyen des 27 entreprises participantes, et ce, pour chacun des critères présentés tant au niveau technique qu'économique.

## Les résultats

### Profil général des entreprises participantes

Dans le cadre du projet, on dénombre que 81,5 % des entreprises sont installées dans le secteur ovin depuis plus de cinq ans et que le nombre d'années d'expérience est en moyenne de 10,6 ans pour l'ensemble des participants. Il ressort que 45 % des entreprises possèdent moins de 300 brebis. La moyenne des entreprises se situe à 387 têtes face à 407 pour le groupe de tête. Il est intéressant de relever que pour ce groupe, le nombre de brebis est très variable d'une entreprise à l'autre, soit de 200 et 650 têtes. Cela laisse donc supposer qu'il est possible de se démarquer sans pour autant posséder un grand nombre de brebis dans son cheptel.

### Efficacité du travail et main-d'œuvre

Malgré une main-d'œuvre totale moins importante pour le groupe de tête (1,5 UTP) par rapport au groupe moyen (1,9 UTP), celui-ci présente une efficacité au travail plus importante. Ce groupe passe quatre (4) heures/brebis/année de moins que le groupe moyen et prend en charge 77 brebis de plus que l'entreprise moyenne.

**Tableau 1. Efficacité du travail des entreprises**

	Groupe moyen	Groupe de tête
<b>Main d'oeuvre totale (UTP)*</b>	<b>1,9</b>	<b>1,5</b>
<b>Heure/brebis/année</b>	<b>14,8</b>	<b>10,7</b>
<b>Brebis/UTP</b>	<b>202,9</b>	<b>279,8</b>
<b>Kg vendus/UTP</b>	<b>13 503,6</b>	<b>23 904,9</b>
<b>Produit brut/ UTP (\$)</b>	<b>115 148,6</b>	<b>212 646,4</b>

\*Une unité d'UTP correspond à l'équivalent d'un temps plein d'une personne au travail soit de 3 000 heures de travail par année.



### Productivité du troupeau

Globalement, le groupe de tête se démarque favorablement de la moyenne pour les différents critères techniques d'importance économique pour l'élevage. Il s'agit d'une **prolificité** de 2,18 par rapport à 1,96 et d'un **rythme d'agnelage** de 1,22 comparativement à 1,16. Malgré un **taux de mortalité** légèrement supérieur à la moyenne pour le groupe de tête (19,2 % vs 17,5 %), celui-ci demeure tout de même le meneur avec un **taux d'agneaux réchappés** de 2,06 / brebis / année par rapport à 1,77 / brebis / année du groupe moyen. La prolificité et le rythme d'agnelage sont souvent signe de mortalité accrue, ce qui peut justifier un taux de mortalité plus élevé pour ce groupe

Tel que recommandé par les vétérinaires praticiens, la mortalité ne devrait pas dépasser un taux de 15 % à l'intérieur du troupeau.

Le **taux de réforme** est quant à lui, plus élevé pour le groupe de tête, 21,4 % comparativement à 16,3 % pour le groupe moyen. Selon les recommandations, une gestion adéquate amènera le producteur à viser un taux minimal de réforme

Les critères à considérer pour la sélection des brebis à réformer sont l'âge, la productivité, la génétique et l'état de santé. Le troupeau demeurera ainsi plus jeune avec des brebis plus productives.

La résultante d'une gestion technique efficace est sans aucun doute le **nombre de kilogrammes vendus / brebis / année**. Il est d'ailleurs, pour les deux groupes analysés, au-dessus de l'objectif à atteindre du modèle de coût de production qui est actuellement de 54,51 kg vendus / brebis / année. En effet, on affiche 66,57 kg pour le groupe moyen et 85,45 kg pour le groupe de tête.

Bien que le groupe de tête se démarque avantageusement du groupe moyen, les deux groupes surpassent la valeur attendue par le système de production ovine actuel. Ils reflètent par le fait même, les efforts déployés par bon nombre d'éleveur québécois.

Côté technique, on doit également tenir compte du critère GMQ (gain moyen quotidien) ainsi que de la proportion d'agneaux vendus par catégorie (lait, léger, lourd) qui jouent un rôle important dans la réalisation d'une meilleure rentabilité. Dans le cadre de cette analyse, le groupe de tête présente des GMQ pour les trois types d'agneaux vendus supérieurs au groupe moyen. Il réalise des ventes supérieures en agneaux lourds, ce qui lui confère un avantage concurrentiel avec un nombre plus élevé de kilogrammes par brebis vendus par année.

Tableau 2. Productivité et gestion du troupeau

Critères techniques	Groupe moyen	Groupe de tête
Agneaux nés / agnelage	1,96	2,18
Agnelage / brebis / année	1,16	1,22
Agneaux nés / brebis / année	2,27	2,65
Mortalité des agneaux calculée	17,5	19,2
Réforme (brebis et agnelles) (%)	16,3	21,4
Nombre d'agneaux réchappés / brebis / année	1,77	2,06
<b>Kg vendus / brebis / année*</b>	<b>66,57</b>	<b>85,45</b>

\*inclut les sujets reproducteurs vendus

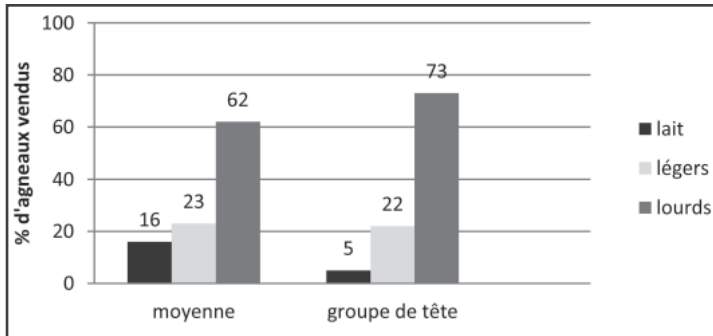


Figure 1. Proportion des agneaux vendus par catégorie

Un bon contrôle des paramètres techniques tels que la prolificité, le rythme d'agnelage, la mortalité, la réforme combinés à la qualité de ses sujets reproducteurs permettront assurément d'atteindre des niveaux de production à long terme plus élevés et par le fait même des revenus d'entreprise plus importants.

### L'alimentation un aspect non négligeable



L'efficacité alimentaire demeure un élément sur lequel tout bon gestionnaire doit se pencher s'il veut demeurer compétitif et maintenir la pérennité de son entreprise, d'autant plus, que le marché des céréales

a connu une forte croissance et que les coûts liés à la production ont également connu des augmentations. Le groupe de tête affiche un coût total d'aliments/brebis supérieur (124,98 \$/brebis) à celui du groupe moyen (98,71 \$/brebis). Ceci peut s'expliquer par la productivité supérieure de 19 kg vendus/brebis par rapport à la moyenne. Par conséquent, une quantité plus importante d'aliments est nécessaire pour répondre aux exigences d'une production plus élevée. Ce même coût rapporté sur le kg vendu donne 1,43 \$/kg vendu pour le groupe de tête face à 1,52 \$/kg pour la moyenne. Il coûte ainsi 0,09 \$ de moins en alimentation au groupe de tête pour un kilogramme d'agneau vendu. Le coût alimentaire total étant réparti sur un plus grand nombre de kg vendus pour le groupe de tête, celui-ci devient ainsi plus efficace que la moyenne des producteurs.

### Quant est-il de la machinerie ?

Pour ce qui est de l'efficacité au niveau de la machine-

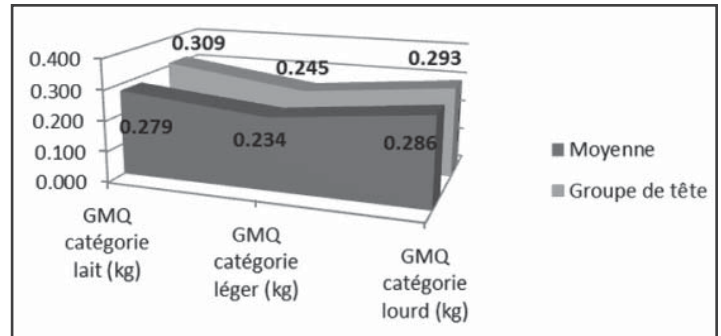


Figure 2. Gain moyen des agneaux produits

rie, les charges totales sont supérieures pour le groupe de tête (92,95 \$/brebis) par rapport au groupe moyen (68,72 \$/brebis). Cela peut s'expliquer par des revenus moindres liés à l'exécution de travaux à forfait pour le groupe de tête et comme il produit davantage de kg d'agneau par brebis, on peut supposer que cela nécessite davantage d'aliments à produire (fourrage et concentrés) pour le même nombre de brebis. La différence entre les deux groupes se compare en considérant les charges/kg vendu ce qui nous amène à des montants de 1,09 \$/kg vendu et 1,03 \$/kg vendu pour le groupe de tête et la moyenne respectivement.

### Résultats économiques

En moyenne, les entreprises analysées présentent un résultat d'exploitation de 26 238 \$, (68 \$/brebis). Les entreprises les plus performantes se démarquent et ont pour leur part atteint 67 859 \$ (167 \$/brebis). Par ailleurs, le groupe de tête présente une marge avant salaires, intérêts à moyen long terme et amortissements de 116 693 \$ (286,95 \$/brebis) contre 64 499 \$ (166,57 \$/brebis) pour la moyenne des entreprises. L'écart s'explique par des résultats de produits à 41 % supérieurs pour le groupe de tête, face à des charges totales de 25 % plus importantes. Cette marge est ainsi 1,80 fois plus élevée pour le groupe meneur que pour le groupe moyen. Globalement, le succès économique du groupe de tête découle majoritairement des résultats d'exploitation réalisés sur les produits, notamment par la vente d'animaux et par la compensation ASRA reçue par brebis. De plus, le rendement de ce groupe résulte du contrôle et de la gestion des dépenses.

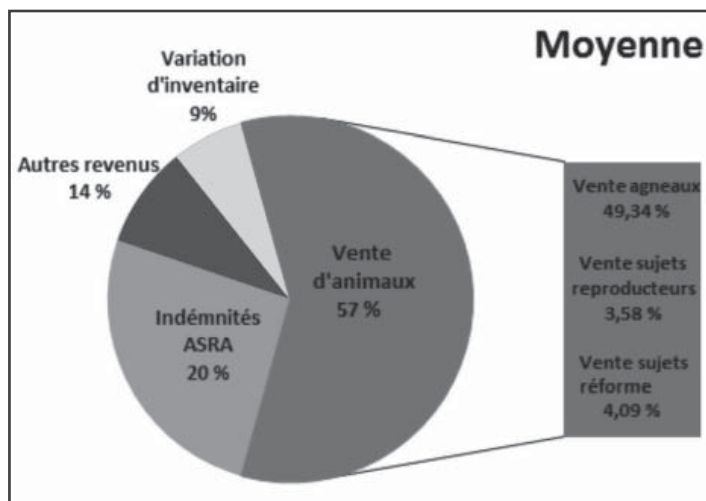


Figure 3. Répartition des revenus des exploitations pour le groupe moyen

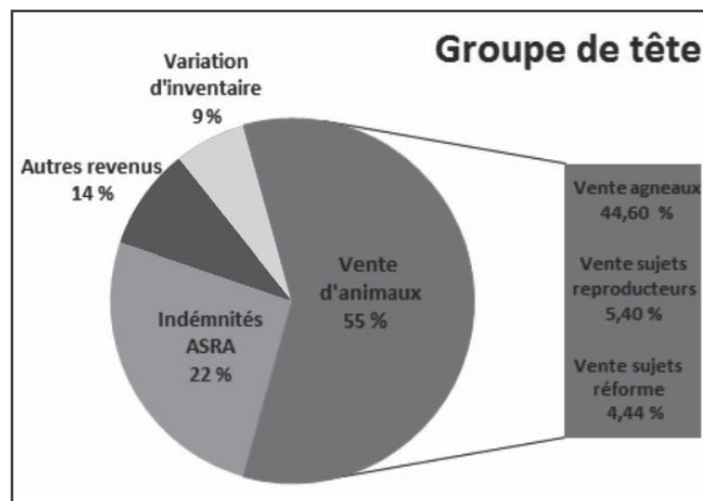


Figure 4. Répartition des revenus des exploitations pour le groupe de tête

### Les produits

Le groupe de tête se démarque par rapport à la moyenne avec un écart total de 192 \$ de revenus par brebis soit de 0,36 \$ / kg vendu. Aussi, la différence des indemnités ASRA versées au groupe de tête fait une nette différence dans les recettes des produits, car ce groupe reçoit en moyenne, 52 \$ de plus par brebis. Le poste « autres revenus liés à l'ovin » représente un poste important pour le groupe de tête qui est près du double de celui du groupe moyen, soit de 97 \$ / brebis et 53 \$ / brebis respectivement. Les revenus supérieurs de la vente d'animaux du groupe meneur proviennent d'une combinaison de plusieurs facteurs, soit du kg par brebis vendu, du volume de production, du type d'animaux vendus et du type d'agneaux vendus.

### Les charges

En moyenne, le montant des charges totales est de (500 \$ / brebis) comparativement à 593 \$ / brebis pour les entreprises les plus performantes. L'alimentation représente le poste le plus important des charges totales des entreprises. Il faut toutefois noter que ces coûts ne représentent qu'une partie du total en raison des coûts liés aux grains et fourrages produits dans la ferme qui sont comptabilisés au niveau de plusieurs postes tels que carburants, réparations et entretien des équipements, salaires, dépenses de cultures, etc.

Malgré des charges totales avant salaires, intérêts MLT et amortissements par brebis supérieures pour le groupe de tête, elles demeurent moindres si on les considère en termes de kg vendu. Il paraît évident

Tableau 3. Répartition des charges par brebis et par kg vendu

Poste	\$/brebis		\$/kg	
	Moyenne	Groupe de tête	Moyenne	Groupe de tête
Achats d'animaux	41,51	34,55	0,62	0,4
Achats d'aliments et fourrages	114,81	133,79	1,73	1,56
Charges des machineries et bâtiments	49,76	60,22	0,75	0,71
Intérêt moyen long terme (IMLT)	32,69	35,70	0,49	0,42
<b>Charges totales avant salaires, IMLT et amortissements</b>	<b>400,77</b>	<b>473,14</b>	<b>6,02</b>	<b>5,54</b>

**Tableau 4. Bilan des entreprises en 2011**

	Moyenne			Groupe de tête		
	Total \$	%	\$/brebis	Total \$	%	\$/brebis
Actif court terme	122 444	20	316	192 517	24	473
Actif moyen et long terme	497 483	80	1 285	598 262	76	1471
<b>Total actif</b>	<b>619 927</b>	<b>100</b>	<b>1601</b>	<b>790 779</b>	<b>100</b>	<b>1 944</b>
Dettes court terme	62 860	10	162	62 639	8	154
Dettes long terme	355 904	57,5	919	412 700	52	1 015
Dettes totales	418 764	(67,5)	1081	475 339	(60)	1 169
Avoir net	201 163	32,5	520	315 440	40	775
<b>Total passif et avoir net</b>	<b>619 927</b>	<b>100</b>	<b>1601</b>	<b>790 779</b>	<b>100</b>	<b>1 944</b>

qu'une vente plus importante de kilogrammes par brebis permet aux producteurs d'exercer globalement un meilleur contrôle sur les charges et de maximiser les revenus. Le groupe de tête dépense 0,48 \$ de moins que la moyenne pour chaque kg d'agneaux mis en marché.

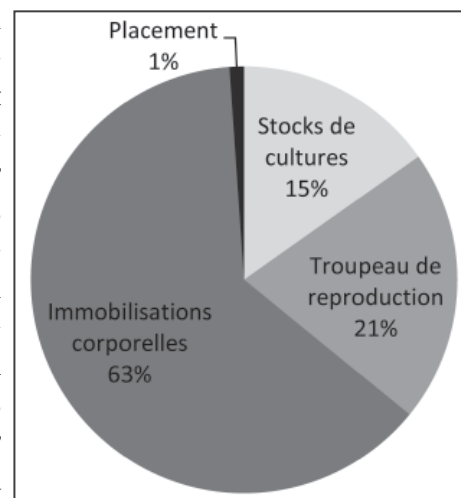
### Résultats financiers

Globalement, les entreprises du groupe de tête affichent un actif total 1,28 fois supérieur (343 \$ de plus /brebis) que la moyenne des entreprises. De plus, l'actif à court terme du groupe meneur est 4 % plus important (157 \$ de plus /brebis), ce qui signifie que la liquidité de ces entreprises est plus facilement disponible dans le cas d'un stress financier au niveau de la trésorerie.

### Répartition moyenne de l'actif

Le groupe meneur présente un endettement total de 88 \$ de plus par brebis comparativement au groupe

moyen. Ainsi, ce groupe demeure plus sensible aux variations des taux d'intérêts. Néanmoins, l'endettement de ce groupe est moins risqué, car le capital emprunté est rentabilisé dans les activités de financement de l'actif des entreprises. En effet, l'investissement du groupe de tête lui permet de générer suffisamment de résultats d'exploitation pour rembourser les emprunts, rémunérer le travail et l'avoir du propriétaire tout en dégagant plus de bénéfices par brebis que la moyenne des entreprises.



**Figure 5. Répartition moyenne de l'actif des entreprises**

**Tableau 5. Ratios du bilan**

	Cible	Moyenne	Groupe de tête
Ratio fonds de roulement	Entre 1 et 2	1,95	3,07
Ratio service de la dette	>1,2	0,75	1,67
Ratio d'autonomie financière	30 % et plus	40 %	53 %
Ratio liquidité MLT	>1,25	1,4	1,45
Rendement de l'actif	Le plus élevé	4,6 %	9,7 %

## Conclusion

Sommairement, ce projet a permis de faire ressortir que le groupe de tête enregistre de meilleures performances techniques et économiques que la moyenne des entreprises. Ce groupe affiche de meilleurs résultats techniques, notamment grâce à l'UTP plus efficace et la productivité du troupeau supérieure. En effet, le groupe de tête vend près de 19 kg de plus par brebis par année que la moyenne des entreprises avec 0,4 UTP de moins.

Toutefois, ce qui démarque réellement le groupe de tête de la moyenne des entreprises étudiées est leur performance globale en termes de production. Le groupe de tête enregistre des résultats d'exploitation de près de 100 \$ de plus par brebis par rapport à la moyenne des entreprises. En fait, le groupe meneur réussit à être plus performant que la moyenne des entreprises en raison de la combinaison de plusieurs facteurs fondamentaux : la production de kg par brebis

et le volume de production supérieurs (126 agneaux de plus que le groupe moyen) et du type d'agneaux vendus.

Pour en savoir davantage sur les résultats complets de l'analyse technico-économique des exploitations ovines du Québec, vous pouvez consulter le rapport final à l'une des adresses Internet suivantes :

[www.agneauduquebec.com](http://www.agneauduquebec.com) dans la section

« Projets réalisés » ou

[www.cepoq.com](http://www.cepoq.com) dans la section « Recherche et santé »

Ce projet est réalisé grâce au programme d'appui financier aux regroupements et aux associations de producteurs désignés- Volets B et C « Appui à la réalisation de projets novateurs et structurants » et du programme d'appui au développement des exploitations agricoles (Axe 4: développement des connaissances et de l'expertise).



## Programme de paiement anticipé en production ovine



Un programme d'aide financière d'Agriculture et Agroalimentaire Canada administré par la Fédération des producteurs d'agneaux et moutons du Québec

### Une solution simple, pratique et RENTABLE...

- Un prêt d'un montant maximal de 400 000 \$
- Les premiers 100 000 \$ sans intérêt
- Jusqu'à 300 000 \$ à un taux avantageux (taux de base moins 0,25 %)

*N.B : Le montant maximal prêté est calculé en fonction de l'inventaire du troupeau*

Chaque jour des producteurs d'ovins bénéficient des avantages du PPA.

Pourquoi pas vous?

Pour plus d'information :

Contactez l'équipe du PPA au 450 679-0540, poste 8994 ou 8993  
ou visitez le [www.agneauduquebec.com](http://www.agneauduquebec.com)



# La procédure d'enregistrement des animaux : un travail à bien faire...

Certes, l'étape de l'enregistrement des sujets est la résultante de beaucoup de travail. Pour y arriver, les éleveurs ont retenu les meilleurs sujets qui se sont démarqués à travers un processus de sélection. Cette première étape franchie, les animaux sélectionnés sont prêts à être enregistrés auprès de la Société canadienne des éleveurs de moutons. Ce travail n'est pas à prendre à la légère puisque le certificat d'enregistrement est un document officiel qui donne les renseignements sur l'animal et qui atteste sa propriété. Il est de votre responsabilité en tant qu'éleveur de vous assurer de l'exactitude des données transmises sur le certificat d'enregistrement. Donc, que vous soyez vendeur ou acheteur, vérifiez que le certificat d'enregistrement reflète exactement les mêmes informations que sur l'animal sans quoi, il n'est pas valide. Prenez le temps de compléter adéquatement les documents officiels, tout le monde y sera gagnant !

Chaque éleveur doit maintenir un registre d'élevage qui contiendra tous les détails de ses accouplements, naissances, etc. Ce registre, en tout temps, doit être disponible pour inspection par des personnes autorisées de la Société canadienne des éleveurs de moutons, des fonctionnaires d'Agriculture et Agroalimentaire Canada et des personnes autorisées de la Société canadienne d'enregistrement des animaux. (Source : SCÉM)

**Voici un aide-mémoire pour compléter le formulaire.**

**NOM DE L'ANIMAL** | Il est de votre responsabilité d'attribuer un nom à votre animal, ce nom sera transposé sur le certificat et doit comprendre minimalement :


- Le numéro de gestion de troupeau correspondant au dernier chiffre de l'étiquette ATQ
- La lettre de référence de l'année de naissance

**TATOUAGE** | Si vous tatouez vos animaux, inscrivez dans la case correspondante les informations soit :

- lettre de tatouage du propriétaire à la naissance que l'on retrouve dans l'oreille droite
- le numéro de gestion de troupeau ainsi que la lettre de référence de l'année de naissance que l'on retrouve dans l'oreille gauche

Notez que si vous ne tatouez pas vos animaux vous ne devez rien inscrire dans ces cases.

**ÉTIQUETTE ATQ** | Vous devez inscrire le numéro d'ATQ complet, comprenant 9 chiffres, par exemple : 3143XXXXX.



Société Canadienne d'Enregistrement des Animaux  
**SOCIÉTÉ CANADIENNE DES ÉLEVEURS DE MOUTONS**  
Incorporée en vertu de la loi sur la généalogie des animaux au ministère de l'agriculture, Ottawa, Canada  
**DEMANDE D'ENREGISTREMENT**

305 ARCOTT CANADIEN	301 ICELANDIC HORNED <input type="checkbox"/> POLLED <input type="checkbox"/>	34 OXFORD DOWN	42 ROMNEY
51 COLUMBIA	32 LEICESTER	309 POLYPAT	39 SOUTHDOWN
310 DORPER	35 LINCOLN	43 BAMBOUILLET	37 SUFFOLK
36 DORSET CORNES <input type="checkbox"/> SANS CORNES <input type="checkbox"/>	40 N.C. CHEVIOT	307 RIDEAU ARCOTT	308 TEXEL
38 HAMPSHIRE	306 ARCOTT OUTAOUAIS	304 ROMANOV	AUTRE -spécifier ⇨

Pour LINCOLN, COTSWOLD, ROMNEY, DORPER, veuillez cocher  blanc  coloré

I.A.  Attacher le rapport d'insémination      T.E.  Attacher soit le(s) certificat(s) d'embryon ou le(s) rapport(s) de transplantation en indiquant quelle récipient(e) correspond à quel agneau ci-dessous.

**PÈRE:**

NOM DE L'ANIMAL (Pas plus que 24 lettres, y compris les espaces)	TATOUAGE Oreille Droite	Oreille Gauche	Étiquette d'ATQ (même aux deux oreilles)	DATE DE NAISSANCE L M A	SEUL JUMENTAU ETC # Né	SEXE	NOM DE LA MÈRE	NO. D'ENREG. DE LA MÈRE	DATE DE SAILLE
1.									
2.									
3.									

**NO. D'ENR.**

## Important

1. Le certificat d'enregistrement est très important, c'est ce document qui donne les renseignements de base sur l'animal, c'est ce qui certifie que le mouton est de race pure et c'est la preuve de propriété de l'animal;
2. Un éleveur vendeur a un délai maximum de 6 mois pour transférer le certificat d'enregistrement au nouveau propriétaire. Le transfert est aux frais du vendeur;
3. Lors de la perte d'une étiquette, celle-ci doit être remplacée dans les prochains 21 jours avec une étiquette portant le même numéro. Organisation à contacter : Agri-Traçabilité Québec (ATQ).

**B** Les animaux nés entre le 1<sup>er</sup> janvier 2014 et le 31 décembre 2014 doivent être identifiés avec la lettre de l'année « B ».

X pour 2010	D pour 2016
Y pour 2011	E pour 2017
Z pour 2012	F pour 2018
A pour 2013	G pour 2019
B pour 2014	H pour 2020
C pour 2015	

NB : Les lettres « I », « O », « Q » et « V » NE SONT PAS utilisés comme lettres désignant les années de naissance.

Si vous avez des questions ou besoin d'assistance pour compléter correctement les formulaires veuillez contacter la Société canadienne d'enregistrement des animaux

Téléphone :  
(sans frais) 1 877 833-7110 ou  
613 731-7110  
Télécopieur : 613 731-0704  
clrc@clrc.ca



## EXPOSITION ROYALE DE TORONTO 2013

*Félicitation aux éleveurs du Québec qui ont participé à l'édition 2013 de la Royale.*

✂ François Gélinas ✂  
✂ Johanne Cameron ✂  
✂ Rémi Gélinas ✂  
✂ Martin Brodeur-Choquette ✂  
✂ Marc Charpentier ✂  
✂ Steven et Susan Mastine ✂  
✂ Réjean Girard ✂

Pour avoir les résultats complets de la Royale veuillez consulter le site Internet : [www.royalfair.org](http://www.royalfair.org)



## Programme Québécois d'Assainissement pour le *Maedi visna*



Ferme	Nom de l'éleveur	Municipalité	Téléphone	Race(s)	Statut accordé (depuis)
<b>Agneaux de Laval</b>	Donald Beaulieu	Laval	514 773-7672	Arcott-Rideau	Or (février 2013)
<b>Bergerie de l'Estrie</b>	Andrée Houle	Coaticook	819 849-3221	Romanov	Or (Mars 2008)
<b>Bergerie Fleuriault</b>	Meggie Parent	St-Gabriel-de-Rimouski	418 798-4315	Dorset-Romanov	
<b>Bergerie Les Moutaines</b>	Benoît Laprise	Hébertville	418 344-9026	Dorper	
<b>Bergerie Marie du Sud</b>	Rémi Garon	St-Gilles	418 888-3135	Romanov	Or (novembre 2011)
<b>Bergerie Ovigène</b>	René Gagné	Ste-Hénédiène	418 935-3701	Romanov	Or (juin 2009)
<b>CEPOQ</b>	CEPOQ	La Pocatière	418 856-1200	Dorset	Or (avril 2004)
<b>Elmshade Suffolks</b>	Larry Mastine	Danville	819 839-1720	Suffolk	Or(septembre 2010)
<b>Ferme Agronovie</b>	Marie-France Bouffard	Granby	450 379-5298	Arcott-Rideau, Polypay	Or (juin 2009)
<b>Ferme Amki</b>	Gary Jack	Québec	418 842-2637	Arcott-Rideau	Or (octobre 2003)
<b>Ferme André Toulouse</b>	André Toulouse	St-Alfred	418 774-9592	Arcott-Rideau	Or (août 2012)
<b>Ferme Beausoleil</b>	Michel Viens	St-Joseph-de-Kamouraska	418 493-2310	Dorset	Argent (février 2008)
<b>Ferme Don. Tremblay</b>	Donald Tremblay	St-Hilarion	418 457-3066	Arcott-Rid, Arcott-Can	Or (octobre 2006)
<b>Ferme-École LAPOKITA</b>	Serge Fournier	La Pocatière	418 856-1110	Dorset, F1 DPXSU	Or (juin 2011)
<b>Jean-Marc Gilbert</b>	Jean-Marc Gilbert	Cookshire	819 875-5124	Finnoise	Or (janvier 2004)
<b>Ferme La Petite Bergère</b>	Paul-André Tremblay	Les Éboulements	418 635-1329	Arcott-Rideau	Or (mars 2010)
<b>Ferme Lapointe Senc</b>	Jimmy Lapointe	St-Augustin	418 374-2008	Ile de France - Dorset	
<b>Ferme Ovimax</b>	Josée Couture	St-Philippe-de-Néri	418 498-9989	Arcott-Rideau	Or (mai 2006)
<b>Ferme RIDO</b>	Sonya Rioux	La Pocatière	418 856-5140	Arcott-Rideau	Or (avril 2004)
<b>La Moutonnaire Inc</b>	Lucille Giroux	Ste-Hélène-de-Chester	819 382-2300	East-Friesian, Lacaune	
<b>Les Bergeries Mimeault</b>	Marc Mimeault	St-Stanislas-de-Kostka	450 377-8209	Dorset	Or (mai 2006)
<b>Les Fermes Solidar</b>	Harold Leroux	Saguenay	418 696-3218	East-Friesian, Lacaune	
<b>Moutons de Panurge</b>	Gilles Dubé	St-Jean-Port-Joli	418 598-6501	Arcott-Rideau	
<b>Sébastien Dufresne</b>	Sébastien Dufresne	St-Pierre-de-Broughton	418 424-0084	Romanov	Or ( décembre 2012)

Cette liste correspond à tous les éleveurs de troupeaux participant activement au programme et ayant accepté que leurs coordonnées soient rendues publiques. D'autres éleveurs préfèrent garder leur participation confidentielle.

Le **statut Argent** reconnaît que tous les animaux de plus de 6 mois ont obtenu un résultat négatif à l'analyse sérologique pour le *Maedi visna* et que le troupeau respecte les règles de biosécurité prescrites. Le **statut Or** reconnaît que, à 2 reprises dans un intervalle de 4 à 8 mois, les analyses sérologiques de tous les animaux de plus de 6 mois ont conduit à des résultats négatifs et que le troupeau respecte les règles de biosécurité prescrites. Les troupeaux n'ayant pas encore de statut sont en processus d'assainissement et tentent de respecter les règles de biosécurité recommandées. Certains sont très près de l'atteinte du statut et peuvent être considérés à faible risque.

Le vétérinaire responsable du programme est Dr Gaston Rioux du CEPOQ. Pour information, consulter le site web ([www.cepoq.com](http://www.cepoq.com)) ou contacter Martine Jean au CEPOQ au 418-856-1200 poste 225 ou [martine.jean@cepoq.com](mailto:martine.jean@cepoq.com).

*Pour la version la plus à jour de ce tableau, veuillez vous référer au site Internet du CEPOQ au [www.cepoq.com](http://www.cepoq.com)*

Léda Villeneuve, agr. M.Sc. Coresponsable de la R & D, CEPOQ

Une année qui commence...

des **projets** qui se **terminent... se poursuivent...  
ou débutent !**

*Le début de la nouvelle année est synonyme d'achèvement de plusieurs projets actuellement en cours au CEPOQ et de ses partenaires de recherche. La présente édition de l'Ovin Québec vous présente les résultats finaux de quelques-uns de ces projets, notamment celui sur le développement d'un test de dépistage pour la paratuberculose et celui sur l'analyse de la variabilité génétique des races ovines canadiennes.*

**À** la fin janvier, deux projets sous le leadership du chercheur François Castonguay, de l'Université Laval, se termineront. Ces projets, soit « **Utilisation du CIDR pour le contrôle de la reproduction des brebis en contre-saison sexuelle** » et « **Utilisation du CIDR pour l'insémination artificielle avec semence congelée chez la brebis** », ont été réalisés grâce à la participation de plusieurs producteurs ovins. Les résultats seront publiés dans la prochaine édition de l'Ovin Québec qui comprendra, elle aussi, un dossier recherche des plus intéressants.



Il ne faut pas passer sous silence le projet tant attendu sur la validation des indices génétiques utilisés pour la sélection des ovins sur les caractères liés à la croissance et à la qualité de la carcasse. Au moment de mettre sous presse cette édition de l'Ovin Québec, les analyses statistiques étaient presque terminées par l'équipe de généticiens et statisticiens du Centre for Genetic Improvement of Livestock (CGIL). Le rapport final sera déposé sur le site Internet du CEPOQ au courant du mois de janvier, alors que les résultats seront vulgarisés

et présentés lors de la prochaine édition de l'Ovin Québec. Il en sera de même pour les résultats du projet sur la validation des hypothèses de la présence de facteurs génétiques et neurologiques dans le développement de la condition crampage chez les ovins.

Dans le secteur de la brebis laitière, deux projets sont menés en parallèle actuellement. Tous les détails de ces projets vous sont présentés aux pages 25 à 29. Au niveau du projet sur le programme de classification des ovins, il devait se terminer en décembre 2013. Toutefois, au moment d'écrire cet article, aucune décision n'a été prise quant à une possible extension du projet. Si c'est le cas, le programme sera de nouveau disponible auprès des éleveurs, au coût actuel, pour une année supplémentaire. À suivre...

Du côté du développement de l'outil PSION dans ►►►



lequel sera intégré le carnet électronique de GenOvis, le projet a pris un peu de retard. Toutefois, au cours des dernières semaines, la version du programme a été nettement améliorée. Ainsi, en début d'année 2014, plusieurs fermes collaboratrices mettront à l'épreuve ledit outil dans leur bergerie. Ce programme devrait être accessible aux utilisateurs GenOvis d'ici le printemps. Une tournée GenOvis a été réalisée, au courant du mois de novembre, notamment pour présenter cet outil. C'est près de 55 participants qui ont assisté à cette journée de formation.

Pour ce qui est du projet sur l'analyse des performances et du potentiel des races et croisements ovins en situation commerciale, les résultats seront disponibles à la fin du printemps 2014. Rappelons que ce projet permettra d'identifier les races et croisements les plus prometteurs en fonction de carcasses types d'agneau pour le marché québécois.

Enfin, avec plusieurs projets qui s'achèvent, de nouveaux doivent débiter. Ainsi, nous sommes en attente de financement pour un projet en alimentation des brebis laitières via lequel une étudiante de l'Université Laval serait formée à la maîtrise. Si le projet est accepté, il débutera en février 2014 pour se terminer en décembre 2016. Les détails de ce projet vous seront livrés dans un article de vulgarisation ultérieurement, advenant son financement et, de ce fait, sa réalisation. De plus, un projet sur l'analyse de l'efficacité du travail à la bergerie est également en attente de financement. Ce projet, réalisé en partenariat avec la Fédération des producteurs d'agneaux et moutons du Québec, ferait intervenir la participation d'une cinquantaine de producteurs ovins. Suivant une réponse positive, la présentation du projet sera faite au cours du printemps et un processus de recrutement sera mis de l'avant pour obtenir la participation nécessaire des producteurs dans ce projet.

La liste des besoins et opportunités de recherches demeure encore très longue; ainsi, d'autres projets sont présentement en rédaction. Avec l'arrivée de M. Éric Pouliot dans notre équipe, des projets en qualité de viande font certes partie des travaux pour 2014.

Comme vous pouvez le constater, le CEPOQ et ses nombreux partenaires travaillent ardemment à la réalisation de tous ces projets. Pour vous tenir informés, n'hésitez pas à consulter la section publication du site Internet du CEPOQ. Elle comprend notamment une section pour les rapports de recherche où vous pourrez consulter dans le détail les résultats de plusieurs projets. Suivez-nous également sur Facebook et via *Votre CEPOQ express* pour obtenir des bribes d'informations dans divers secteurs, notamment celui de la R&D.



Léda Villeneuve, agr. M.Sc. Coresponsable de la R & D, CEPOQ

Johanne Cameron, agr. M.Sc. Chargée de projets, CEPOQ

## Ça bouge en R & D pour la **production ovine laitière** !



**Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation**

**Québec**



Financé par le MAPAQ grâce au programme d'appui financier aux regroupements et aux associations de producteurs désignés volet C : appui à la réalisation de projets novateurs et structurants le projet : **Développement d'un programme de sélection génétique pour la brebis laitière au Québec** a démarré en avril 2013. En novembre dernier, il a conduit à la rédaction d'un second projet : **Création de la première banque d'ADN - ovins laitiers & récolte de données laitières supplémentaires nécessaires au développement de GenOvis-ovins laitiers**, lui aussi financé par le même programme. Ces deux projets sont donc menés en parallèle, et ce, par une équipe composée du CEPOQ, de Valacta, de la FPAMQ, du Centre d'expertise fromagère du Québec (CEFQ) et du Centre for Genetic Improvement of Livestock (CGIL).

**Pourquoi deux projets chez la brebis laitière ?** Dans un premier temps, voyons pourquoi un premier projet était nécessaire. Nous décrirons ce qui a été fait au cours de ce projet et les raisons qui ont conduit à la réalisation du second projet.

### Mise en contexte...

Le secteur de la brebis laitière est en pleine émergence au Québec. Il est essentiel de sélectionner des femelles produisant une quantité de lait suffisante répondant aux besoins des transformateurs. Toutefois, deux points affectent le potentiel de développement de cette industrie : **l'absence d'analyses adaptées au lait de brebis et d'un programme de sélection génétique**, dépendant des données de contrôle laitier. Au Qué-

bec, les analyses laitières sont effectuées par Valacta qui dispose de la meilleure expertise dans ce secteur. Toutefois, vu le faible effectif de brebis, les échantillons de lait sont évalués selon les courbes standard des bovins (analyses infrarouges). En raison du niveau de gras et de protéines du lait de brebis, qui est près du double de celui de la vache, les résultats sont erronés. La majorité des producteurs ont ainsi abandonné le contrôle laitier puisque les résultats n'étaient pas réels et ne leur donnaient pas d'indice pour sélectionner les meilleurs géniteurs. Devant cette situation, une partie des éleveurs effectuent leur sélection sur des caractéristiques phénotypiques et améliorent leur production en intégrant des races pures laitières. Générale-

ment, ce type de sélection, combiné à une amélioration de la régie d'élevage, permet d'améliorer la production laitière, mais celle-ci devient rapidement stagnante puisqu'elle ne permet pas d'identifier les sujets ayant le potentiel de transmettre les meilleures capacités laitières. D'autres éleveurs, qui disposent du matériel adéquat pour faire des pesées de lait à la ferme, base leur sélection sur les rendements laitiers. Bien qu'intéressant pour améliorer la productivité laitière totale des brebis, ce type de sélection met toutefois de côté l'importante notion de « qualité du lait ». En ce sens, de nombreuses études ont rapporté que la production et la composition du lait (gras, protéines, caséine et protéines du sérum)



étaient génétiquement corrélées négativement. Ainsi, une sélection axée uniquement sur la quantité de lait se fait au détriment de sa composition. Il faut rappeler qu'en élevage de brebis laitières, la composition du lait revêt une importance considérable, car l'essentiel de la production est destiné à la fabrication de fromages. Le revenu du producteur ou du producteur-transformateur résulte donc de la combinaison à la fois du volume de lait livré et de sa qualité. Comme pour les autres ruminants laitiers, la production et la composition du lait des brebis laitières sont affectées par l'alimentation, le stade de lactation, la régie, le système de traite, mais aussi par

les facteurs génétiques (Flamant et Morand-Fehr 1982, Treacher 1983 et 1989, Bocquier et Caja 1993, Caja et Bocquier 1998). Il est donc essentiel de disposer d'outils génétiques permettant d'identifier les brebis ayant un potentiel génétique élevé pour les deux critères : quantité et qualité. En France, l'accès à des analyses précises, à des registres de production et à un programme d'évaluation génétique performant a permis aux éleveurs d'ovins de race Lacaune de maintenir les composantes laitières tout en augmentant la production laitière des brebis de façon impressionnante (Barillet et al 1993). L'évolution a été telle, que dans cette race, la production a été multipliée par 2,5

en 25 ans, sans perdre les qualités des composantes, tant recherchées par les transformateurs. Au Québec, pour assurer le plein potentiel de développement de ce secteur, il s'avère essentiel d'avoir des outils précis pour l'analyse du lait, de même qu'un programme de sélection génétique performant.

**Les objectifs...**

Au terme de ces projets, un programme d'évaluation génétique, **GenOvis-ovins laitiers**, sera accessible aux producteurs de brebis laitières sur base Web. Plus spécifiquement, les deux projets regroupent les objectifs présentés au **tableau 1**.



*Tableau 1. Objectifs spécifiques des deux projets\**

A. Développer un programme d'évaluation génétique basé sur les performances dans les fermes et détermination des courbes de lactation (projets 1 et 2).	
B. Développer un système d'analyse permettant d'évaluer précisément les composantes du lait de brebis (projet 1).	
Objectifs du projet 2 = sous-objectifs du projet 1 (A et B)	1. Optimiser la collecte des données laitières
	2. Pallier à la problématique de précision des données laitières
	3. Améliorer la fusion entre les bases de données de Valacta, de BerGère et de GenOvis
C. Développer et consolider un partenariat Valacta-CEPOQ (projets 1 et 2).	
D. Vulgariser les principes de génétique et de sélection ovine laitière auprès des éleveurs ovins laitiers du Québec (projets 1 et 2).	
E. Création de la première banque d'ADN- ovins laitiers (projet 2).	

\*Projet 1 : Développement d'un programme de sélection génétique pour la brebis laitière au Québec

Projet 2 : Création de la première banque d'ADN - ovins laitiers & récolte de données laitières supplémentaires nécessaires au développement de *GenOvis-ovins laitiers*



## Ce qui a été fait... et les problèmes rencontrés

Jusqu'à maintenant, huit producteurs ovins participent activement à ce projet. Dans un premier temps, ils ont fourni les données fondamentales relatives aux brebis à la traite afin d'élaborer le programme (liste ATQ, date de naissance, généalogie la plus complète, productivité laitière antérieure si disponible, composition raciale, date d'agnelage, date de début des traites, poids des agneaux à la naissance si disponible, nombre d'agneaux nés et ATQ de ceux-ci, système de traite utilisé, etc.) Afin d'augmenter le nombre de données de production, les producteurs ont été invités à fournir, lorsque disponibles, les données de production antérieures de leur troupeau.

Entre mai 2013 et décembre 2013, des contrôles laitiers mensuels ont eu lieu chez ces producteurs. Le démarrage tardif du projet en mai a causé une problématique puisque, connaissant la saison de production laitière saisonnière des brebis, les premiers mois de lactation (incluant la période de pic de lactation) entre janvier et avril n'ont pas fait l'objet de contrôles laitiers. Ainsi, les données de production et de composantes laitières pour cette période ne sont pas disponibles, d'où l'intérêt de refaire une année de collecte de données mais cette fois dès janvier 2014. Une année de collecte entière permettra de bien tracer la courbe de lactation des brebis laitières au Québec, information nécessaire dans la mise en place d'un programme



d'évaluation génétique. Dans un même ordre d'idée, plus le nombre de données est élevé, plus précises seront les analyses et la mise en place d'équations génétiques requises par le programme.

**M. Larry Schaeffer, généticien à CGIL, développera ce programme. M. Schaeffer est reconnu internationalement : il est d'ailleurs le créateur des calculs du programme d'évaluation génétique des bovins laitiers.**

En décembre dernier, l'équipe du projet a rencontré les producteurs ovins laitiers qui désirent s'impliquer dans le projet pour la prochaine année, afin de maintenir la participation des huit producteurs et d'en recruter de nouveaux. Le budget de ce projet est très avantageux pour les producteurs puisqu'environ 70 % des coûts liés aux contrôles et aux analyses de lait sont couverts.

***Vous êtes producteurs ovins laitiers et n'avez pu assister à cette rencontre, mais vous êtes intéressés à participer? Il n'est pas trop tard mais faites vite ! Communiquez avec Johanne Cameron par courriel<sup>1</sup> pour obtenir davantage d'informations et pour connaître les exigences de participation.***

À ce jour, plus de 5 200 échantillons de lait, provenant de plus de 1 500 brebis, ont été analysés pour les composantes laitières dans les laboratoires de Valacta. Ce nombre n'est toutefois pas suffisant pour développer un programme d'amélioration génétique, d'autant plus que la plupart de ces échantillons proviennent de brebis en milieu ou fin de lactation. En 2014, le projet sera ouvert à plus de producteurs. Avec une plus grande participation et la collecte de données sur des lactations complètes, nous

<sup>1</sup> johanne.cameron@cepoq.com



souhaitons hausser le nombre de données contenues dans la base d'analyse génétique et ainsi favoriser le calcul des ÉPD. Par ailleurs, en 2014 des échantillons de lait seront pris chez quelques producteurs le matin et le soir du contrôle (plutôt qu'une seule fois par jour), et ce, afin de permettre la détermination d'un facteur d'ajustement de la composition du lait en fonction du moment de la collecte de l'échantillon. Chez le bovin laitier, si l'écart entre la traite du soir et celle du matin est de plus de 12h, la traite du matin est généralement plus riche en composantes laitières. Le même phénomène est donc très probable chez la brebis laitière.

En créant un facteur d'ajustement, les producteurs pourraient alors échantillonner le lait le matin ou le soir et les composantes laitières (gras, protéine) seraient ajustées adéquatement en fonction du moment d'échantillonnage, tel qu'actuellement fait chez le bovin laitier.



### **Le travail est commencé à CGIL...**

Du côté de CGIL, M. Schaeffer a déjà commencé la base de calcul d'analyse génétique. Ses programmes ont déjà reçu les données laitières obtenues lors de la dernière année pour ainsi évaluer les premiers ÉPD qu'il a développés. Actuellement, la plus grande problématique réside dans la difficulté de fusionner la base de données provenant du programme de performances de Valacta à celle de GenOvis. Le défi lié à cette fusion repose sur la question des identifiants ATQ. Ceux-ci se doivent d'être complets et comprendre neuf chiffres et un travail de validation doit être fait afin de faire correspondre les bons animaux entre les deux bases de données.

D'autre part, un manque de précision dans la collecte des données de production a été noté au cours du projet. Au Canada, les lactomètres utilisés pour effectuer les contrôles laitiers doivent être reconnus et accrédités pour l'échantillonnage du lait. Les modèles de lactomètres utilisés dans le cadre du projet (Waikato) sont spécifiquement développés pour les brebis et les chèvres et ont un degré de précision de 50 ml. La plus petite mesure étant de 0,2 litre, puis la graduation s'effectue aux 50 ml : 0,2 litre, 0,25 litre, 0,30 litre, 0,35 litre... Le problème rencontré ici n'est pas la précision des lactomètres, mais la précision du système utilisé par Valacta. En effet, le système de Valacta a été développé pour des vaches qui présentent d'importants volumes

de production de lait; ce système ne considère qu'un seul chiffre après la virgule. Ainsi, une brebis présentant une production près de la barre du 0,45 litre est ramenée à 0,4 litre. De façon similaire, une brebis ayant une production dépassant légèrement 0,45 litre, est ramené à 0,5 litre. Il peut ainsi y avoir une différence de 100 ml entre les différentes brebis mesurées et ces différences ne sont pas réelles. Ce n'est donc pas le lactomètre qui ne permet pas de mesurer la quantité précise de lait, mais plutôt le système informatique développé pour de fortes productrices laitières qui ne peut considérer qu'un seul chiffre après la virgule. Ceci représente une problématique majeure pour les brebis laitières puisque leur production est très faible, comparée au bovin laitier, et qu'une différence de 100 ml peut faire une différence importante entre deux brebis. Cet écart pourrait affecter la précision des calculs génétiques. Ainsi, en 2014, toutes les données saisies à la ferme devront compter deux chiffres après la virgule pour rencontrer le niveau de précision requis par le programme d'évaluation génétique. Dans l'avenir, les systèmes de collecte de données devront être ajustés afin de répondre au besoin de cette industrie. Notons que les données laitières prises au cours de 2013 ne sont pas entièrement perdues et qu'elles seront intégrées une fois le système modifié pour recevoir des valeurs de production considérant deux chiffres après la virgule.



### Chez Valacta...

Le laboratoire a procédé à la première calibration de ses machines d'analyse, au début du mois de juin 2013, soit suite à la réception des premiers échantillons des producteurs participants au projet. Afin de procéder à la calibration, des échantillons de lait frais (échantillons de réservoir et échantillons de brebis) ont été récoltés au sein de différentes entreprises ovines et ces premiers ont tous été analysés en chimie humide (composantes complètes réelles). Le résultat de ces analyses a permis d'ajuster la calibration de la machine d'analyse. Ainsi, depuis le mois de juin 2013, les producteurs ovins laitiers du Québec bénéficient d'analyses réelles des composantes de leur lait de brebis. Valacta a procédé à une deuxième série d'analyses chimiques en octobre 2013 dans le but de valider la calibration durant la saison de traite. Bien que ces analyses chimiques aient permis d'ajuster la calibration et de mieux déterminer les composantes du lait de brebis, les nouvelles connaissances sur la saisonnalité de la production du lait de brebis au



Québec amènent des biais sur la précision et la validité de ces analyses au fil de la saison. En effet, puisque la plupart des troupeaux ont une régie de production similaire, soit saisonnière (la plupart des mises bas survenant entre les mois de janvier et de mars), il est fort probable que les composantes évoluent de façon relativement similaire durant la saison entre les troupeaux. Il aurait ainsi été souhaitable de procéder à plus de deux analyses chimiques visant à calibrer les courbes d'analyse. Des analyses réalisées à intervalle bimensuel sont ainsi prévues en 2014, et ce, grâce au financement obtenu par le nouveau projet.

### Un projet à l'avant-garde...

Avec l'avènement de la génomique qui gagne en popularité, le second projet compte préparer une banque d'ADN, la première en Amérique du Nord. Bien que ce ne soit pas un objectif essentiel pour la mise en place du programme d'évaluation génétique, c'est un objectif qui se veut très intéressant et l'équipe de recherche y a vu une opportunité de réalisation. Dans l'avenir, des projets en génomique seront mis de l'avant et le secteur de la brebis laitière pourra en bénéficier.

### Un programme et des services intéressants pour le printemps 2015

Au terme des projets, la mise en place d'un service d'analyses précis pour le lait de brebis laitière favorisera la participation des éleveurs ovins laitiers à ce service. Rappelons qu'actuellement, la forte majo-

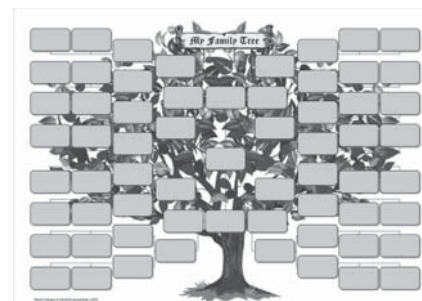
rité des éleveurs ont abandonné ce service en raison des résultats non représentatifs de la qualité de leur lait. Pendant le projet, le nombre de participants ainsi que le nombre d'analyses effectuées seront des indicateurs de résultats. Pour 2014, les données de lactation devront être prises **dès le début** de lactation des brebis laitières, et ce, chez un nombre plus important de producteurs. Les améliorations entre les bases de données permettront de mettre en place un programme d'amélioration génétique encore plus complet et fiable, basé sur des données plus nombreuses et couvrant la période entière de lactation des brebis. La précision sera améliorée et cet aspect aura un impact direct pour la sélection des producteurs à très court terme. Par ailleurs, la mise en place du programme d'évaluation génétique et du portail Web permettra aux éleveurs de sélectionner les meilleurs géniteurs. Les caractères reliés à la production laitière présentant une héritabilité moyenne à élevée, une amélioration de la production et des composantes dans le futur est envisagée. Le partenariat de service CEPOQ-Valacta, combiné à des formations et à un encadrement adéquat des producteurs, vise à assurer une participation à long terme des producteurs à ce programme et aux contrôles laitiers.

*D'ici à ce que tout ceci soit bien en place et disponible, bonne traite !*



## Analyse de la **variabilité génétique** de 22 races ovines canadiennes sur la base de l'information généalogique

*La sélection génétique consiste à choisir les meilleurs animaux pour la reproduction et à maximiser la diffusion de leurs gènes afin que l'ensemble de la population bénéficie du progrès génétique sur un groupe de caractères précis. La sélection diminue en général le nombre de géniteurs utilisés pour produire la génération suivante et mène souvent à un déséquilibre de la représentation des différentes familles au sein de chaque race. En conséquence, la sélection mène à une réduction de la variabilité génétique, ce qui conduit en général à une hausse de la consanguinité dans la population. Une consanguinité élevée peut conduire à l'émergence de défauts génétiques récessifs et avoir un impact négatif sur plusieurs caractères tels que la reproduction et la santé. La variabilité génétique est indispensable aux progrès génétiques futurs et permet de ré-orienter les objectifs de sélection au besoin. Il est capital d'éviter une hausse importante de la consanguinité dans les populations animales, mais il est encore plus important de préserver la variabilité génétique à long terme. Les progrès génétiques à court terme sont souvent prioritaires, aux dépens de la variabilité à long terme. La méthode la plus couramment employée pour décrire la variabilité génétique s'appuie sur l'analyse des généalogies. La consanguinité est fréquemment utilisée pour quantifier la variabilité génétique, mais il existe d'autres indicateurs, également basés sur l'étude des données de généalogie, pour décrire la diversité génétique intra-race, par exemple en utilisant la contribution des principaux ancêtres à la population actuelle.*



Un projet a été réalisé récemment par le Centre d'expertise en production ovine du Québec (CEPOQ) et la Société canadienne des éleveurs de moutons (SCEM) pour évaluer la variabilité génétique des races ovines canadiennes sur la base de l'information généalogique disponible dans les bases de données de la Société canadienne d'enregistrement des animaux (SCEA) et du programme d'évaluation génétique GenOvis. Un total de 50

races ont ainsi été analysées. Cet article présente certains résultats trouvés pour les 22 races à plus grands effectifs (avec plus de 200 femelles nées entre 2009 et 2011).

### Races analysées

Le **tableau 1** présente le nombre total d'animaux par race, le nombre d'animaux dans la population de référence (femelles nées en 2009-2011), ainsi que des indicateurs de connaissance des généalogies.

Les populations ovines analysées sont de taille très variable (de 210 à 17 514 animaux dans la population de référence) et varient également en termes de connaissance des généalogies. Le nombre d'équivalents-génération est une mesure du nombre de générations complètes connues. Par exemple, un animal avec 2 parents et 4 grands-parents connus a 2 équivalents-génération, alors qu'un animal avec 2 parents, 4 grands-parents et 2 arrière-grands-parents a 2,25 équivalents-génération. Dans



Tableau 1. Statistiques descriptives sur les 22 races étudiées et indicateurs de connaissance des généalogies

Race	Nombre total d'animaux dans le fichier généalogique	Année de naissance minimum / maximum		Nombre de femelles nées en 2009-2011	Nombre maximum de générations connues	Équivalents générations
ARCOTT CANADIEN	16 537	1983	2012	1 304	12	5,78
ARCOTT OUTAOUAIS	11 234	1969	2012	360	11	9,28
ARCOTT RIDEAU	160 059	1980	2012	17 514	20	6,77
BORDER CHEVIOT	6 164	1968	2012	210	25	3,85
BORDER LEICESTER	17 764	1968	2012	288	23	10,09
BRITISH MILK SHEEP	561	1990	2012	216	7	2,01
CHAROLLAIS	6 276	1982	2012	478	25	5,81
CLUN FOREST	5 083	1967	2012	356	22	8,15
DORPER	9 028	1988	2012	1 799	13	5,39
DORSET	211 044	1961	2012	7 397	29	6,73
FINNOIS	7 078	1973	2012	501	21	4,91
HAMPSHIRE	40 510	1950	2012	1 286	26	5,97
ICELANDIC	20 710	1984	2012	2 638	20	7,32
ILE DE FRANCE	2 180	1993	2012	362	14	6,47
KATAHDIN	5 624	1976	2012	476	9	1,86
NORTH COUNTRY CHEVIOT	33 118	1967	2012	1 517	26	9,28
OXFORD	14 585	1963	2012	238	22	5,56
POLYPAY	56 903	1967	2012	3 528	19	5,24
ROMANOV	49 751	1971	2012	5 891	24	5,63
SOUTHDOWN	15 763	1968	2012	360	22	3,71
SUFFOLK	282 467	1950	2012	5 306	29	6,82
TEXEL	8 826	1982	2012	904	22	3,87

les races étudiées, le nombre moyen d'équivalents-généralions pour la population de référence varie de 1,86 à 10,09. Pour certaines races, la connaissance des généalogies est très limitée avec moins de 4 équivalents-généralions connus (Border Cheviot, British Milk Sheep, Katahdin, Southdown, Texel), ce qui peut conduire à des sous-estimations dans les calculs de consanguinité.

### Évolution de la consanguinité au cours des 30 dernières années

Les figures 1 et 2 présentent l'évolution de la consanguinité de 1981 à 2011 pour les races avec moins ou plus de 500 femelles dans la population de référence, respectivement. Sur la figure 1, on observe que le niveau de consanguinité a augmenté chez certaines races au

cours des dernières années (British Milk Sheep, Border Leicester, Border Cheviot, Clun Forest, Île de France) et diminué dans d'autres races. Sur la figure 2, qui inclut les 11 races avec la plus grande taille de population, on observe une hausse lente mais claire pour toutes les races, le niveau moyen actuel se situant entre 2 et 5 % pour la plupart des races. ▶▶▶



La seule population au-dessus de ce niveau est la race Romanov, pour laquelle la consanguinité stagne récemment. Il est logique d'observer des niveaux de consanguinité plus élevés dans les petites populations. Cependant, la hausse de consan-

guinité est plus importante que le niveau lui-même, car elle reflète la taille génétique de la population. Seules 4 races ont connu une hausse de consanguinité supérieure à 1 % par génération entre 2000 et 2010 : British Milk Sheep, Ile de France, British Milk Sheep, Arcott Outaouais et Romanov. Il est capital de garder à l'esprit que ces courbes reflètent également de grandes différences entre les races au niveau de la connaissance des généalogies.

Arcott Outaouais et Romanov. Il est capital de garder à l'esprit que ces courbes reflètent également de grandes différences entre les races au niveau de la connaissance des généalogies.

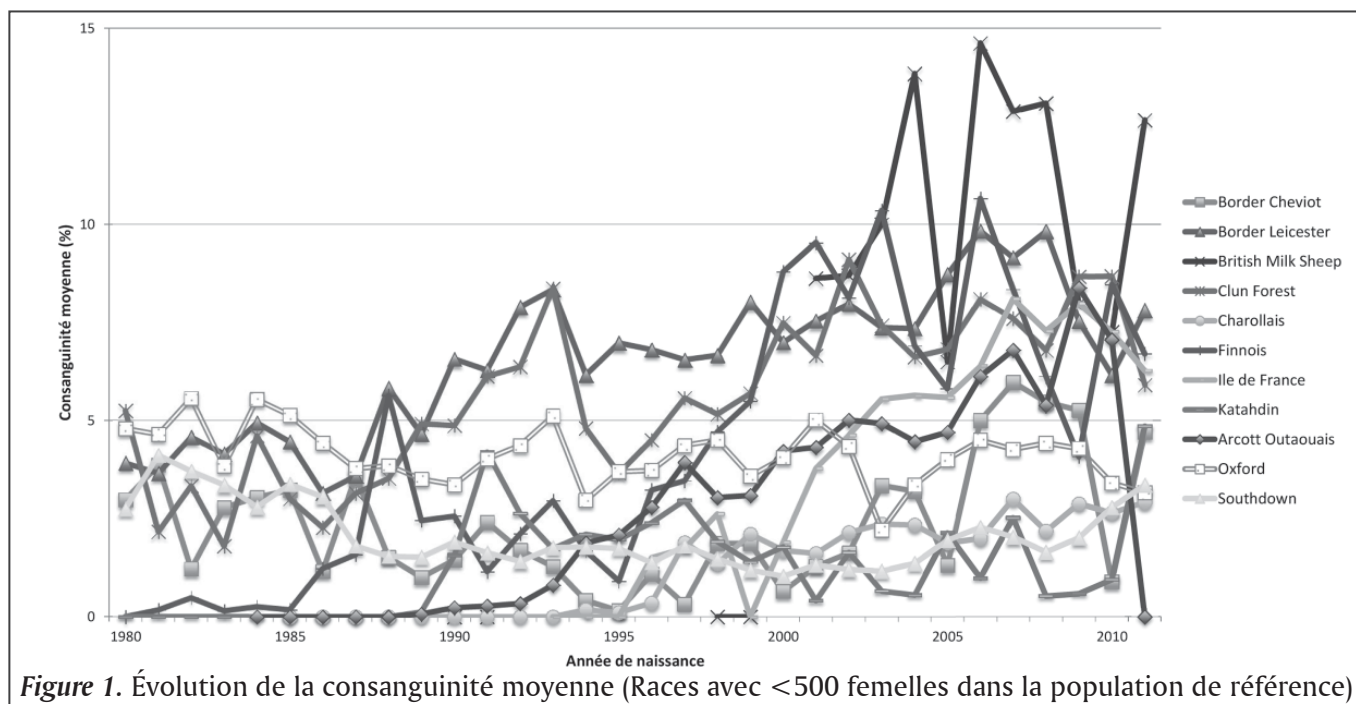


Figure 1. Évolution de la consanguinité moyenne (Races avec <500 femelles dans la population de référence)

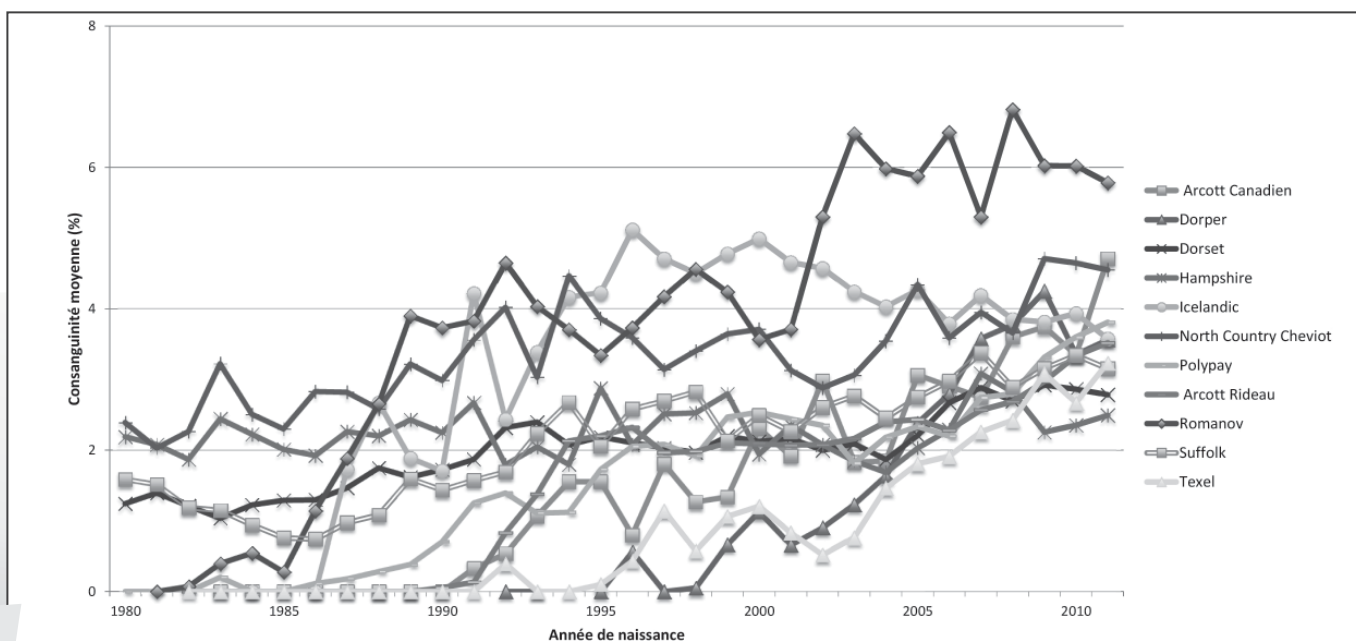


Figure 2. Évolution de la consanguinité moyenne (Races avec >500 femelles dans la population de référence)



### Probabilités d'origine de gènes

Les approches basées sur la contribution des principaux ancêtres à la population actuelle sont généralement préférées à la consanguinité, car elles sont moins dépendantes de la qualité des généalogies et des stratégies d'accouplements. Plusieurs critères peuvent être calculés pour une population de référence donnée. Le **tableau 2** présente certains des critères utilisés communément pour décrire les populations soumises à des programmes de sélection ou de conservation.

- ☛ **Nombre de fondateurs efficaces ( $F_e$ )** : nombre virtuel de fondateurs qui produiraient la même variabilité génétique que dans la population étudiée. Par exemple, un troupeau de 100 brebis peut être issu de 10 fondateurs initiaux, mais contribuant de façon déséquilibrée. Si chaque fondateur contribue pour 10 % de la population, le nombre de

fondateurs efficaces ( $F_e$ ) est égal à 10. Si un fondateur contribue à 91 % de la population actuelle, et les 9 autres à 1 % chacun,  $F_e$  est égal à 1,2.

- ☛ **Nombre d'ancêtres efficaces ( $F_a$ )** : nombre virtuel d'ancêtres, fondateurs ou non, qui produiraient la même variabilité génétique que dans la population étudiée. Par exemple, un troupeau de 100 brebis peut être issu de 10 fondateurs initiaux, mais provenir en fait de seulement 2 béliers et 2 brebis sur-utilisés à un moment donné, et qui se retrouvent dans la généalogie de tous les animaux actuels. Le nombre d'ancêtres efficaces ( $F_a$ ) est alors égal à 4. Cette approche tient compte des goulots d'étranglement traversés par la population. Ce phénomène se produit lorsqu'une population est fortement réduite sur au moins une génération. Le faible nombre de

reproducteurs restants transmet donc seulement une fraction de la diversité génétique initiale aux générations ultérieures. Il en résulte un appauvrissement de la variabilité génétique de la population.

- ☛ **Nombre de génomes fondateurs équivalents ( $N_g$ )** : en supposant que tous les fondateurs initiaux d'une population sont non apparentés et non consanguins, on simule la transmission de tous les gènes présents initialement dans la population jusqu'à la population actuelle, et on calcule le nombre de génomes initiaux que l'on pourrait reconstituer. Cette approche tient compte du déséquilibre de contribution des fondateurs, des goulots d'étranglement dans les généalogies, et de la dérive génétique (perte aléatoire d'allèles au cours du temps).

▶▶▶



**Tableau 2.** Principaux critères basés sur les probabilités d'origine de gènes

Race	Nombre de femelles nées en 2009-2011	Fondateurs efficaces $F_e$	Ancêtres efficaces $F_a$	Génomomes de fondateurs $N_g$
BRITISH MILK SHEEP	216	5	5	2
ARCOTT OUTAOUAIS	360	15	7	4
FINNOIS	501	20	9	3
ILE DE FRANCE	362	50	15	9
CLUN FOREST	356	44	17	7
BORDER LEICESTER	288	61	18	7
KATAHDIN	476	28	25	21
BORDER CHEVIOT	210	38	26	18
CHAROLLAIS	478	70	28	16
DORPER	1 799	90	30	16
ROMANOV	5 891	64	30	9
OXFORD	238	59	32	17
ARCOTT CANADIEN	1 304	56	37	17
ARCOTT RIDEAU	17 514	43	37	20
NORTH COUNTRY CHEVIOT	1 517	118	38	17
POLYPAY	3 528	87	38	18
SOUTHDOWN	360	76	49	28
ICELANDIC	2 638	58	50	25
HAMPSHIRE	1 288	131	55	28
TEXEL	904	87	56	35
SUFFOLK	5 306	178	134	66
DORSET	7 397	384	180	83

Le **tableau 2** est classé en ordre croissant selon le nombre d'ancêtres efficaces. Il montre que  $F_e$  varie de 5 à 384,  $F_a$  de 5 à 180 et  $N_g$  de 2 à 83 dans les 22 races étudiées. Certaines des races les plus grandes numériquement ne sont pas nécessairement grandes sur le plan variabilité génétique, en particulier les races Romanov, Arcott Rideau et Polypay. Les deux races les plus grandes selon  $F_a$  (Suffolk, Dorset)

sont beaucoup plus variables que les autres grandes races et sont probablement celles qui bénéficient d'un large accès aux gènes étrangers. En théorie, il n'existe pas de recommandations précises concernant le nombre d'ancêtres efficaces et de génomes de fondateurs. Le nombre de génomes de fondateurs ( $N_g$ ) est très cohérent avec  $F_a$  dans la plupart des cas. Il est en général 1,5 à 2 fois plus faible que le nombre d'ancêtres

efficaces pour la plupart des races, mais il est encore plus faible chez les races Clun Forest, Finnois et Romanov, ce qui semble montrer que ces races ont été soumises à la dérive génétique par le passé, ce qui a conduit à la perte aléatoire de diversité génétique, fort probablement à cause de la perte de familles ou de lignées durant la période étudiée.



## De nombreuses races... et des situations variées

Chaque race a sa propre histoire, sa conduite d'élevage, un accès différent à l'importation, une politique d'accouplement et un processus de sélection spécifique, tous ces éléments conduisant à un portrait différent en termes de variabilité génétique. Cette étude visait à décrire les évolutions passées et le statut récent en termes de diversité génétique afin d'évaluer le besoin de mettre en place des stratégies de préservation de la diversité. Elle a été réalisée sur l'ensemble des animaux enregistrés et/ou connus dans GenOvis, ce qui n'est peut-être pas exhaustif, mais donne une bonne idée de la situation pour les animaux avec une généalogie officielle. Les 22 races présentées ici sont très variables en termes de taille de population et de connaissance des généalogies, ce qui rend difficiles les comparaisons de leurs niveaux de consanguinité. D'après les critères basés sur les origines de gènes, la plupart des races ont une base génétique de taille réduite, et la hausse de leur consanguinité s'est accentuée au cours des dix dernières années. Dans toutes les races, il est

nécessaire de rester attentif quant à la variabilité génétique afin de garantir les progrès génétiques futurs et éviter une hausse trop importante de la consanguinité. Il est nécessaire de trouver un compromis entre amélioration génétique, sélection sur d'autres caractères tels que la santé et la conformation, tout en maintenant la diversité génétique. De nouveaux outils désormais disponibles, tels que les coefficients de consanguinité sur le site de la SCEA et les plans d'accouplements dans GenOvis apportent de nouvelles opportunités pour mieux gérer la variabilité à court et à long terme. Dans un avenir proche, les nouveaux outils de génomique déjà disponibles permettront de gérer la 'vraie' variabilité génétique sur la base du génotype en des milliers de marqueurs ADN. Le rapport final du projet sera disponible en 2014 (en français sur le site Internet du CEPOQ et en anglais sur celui de la SCEM), avec un total de 50 races analysées et des fiches individuelles pour chaque race comportant des recommandations personnalisées.

Par ailleurs, les résultats du projet ont été présentés le 3 décembre dernier à Guelph à plusieurs intervenants en production ovine et aux directeurs provinciaux de la SCEM. Ils sont maintenant conscients de la situation des diverses races en terme de variabilité génétique et peuvent à leur tour transmettre l'information dans toutes les provinces canadiennes. Préserver la variabilité génétique au sein des races ovines canadiennes nécessite un effort collectif dans lequel chaque éleveur de chaque province a un rôle à jouer.

Une partie du financement de ce projet a été fournie par l'entremise des conseils sectoriels du Québec, de l'Ontario, du Manitoba, de la Saskatchewan, de l'Alberta et de la Colombie-Britannique qui exécutent le Programme canadien d'adaptation agricole (PCAA) pour le compte d'Agriculture et Agroalimentaire Canada.



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



Agriculture et  
Agroalimentaire Canada

Agriculture and  
Agri-Food Canada



# Enfin ! Une méthode applicable pour **diagnostiquer la paratuberculose** dans les troupeaux ovins

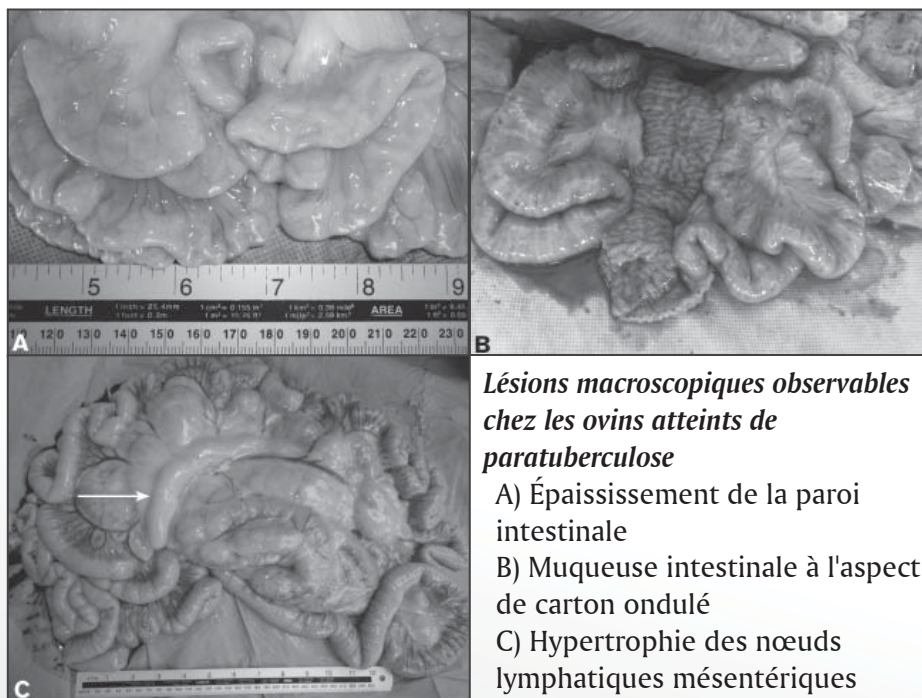
La paratuberculose est une maladie incurable affectant le système digestif des ruminants. Elle se développe lentement, amenant un dépérissement progressif, une perte de productivité et une réforme précoce. Elle est causée par la bactérie *Mycobacterium avium paratuberculosis* (MAP). Si on connaît bien cette maladie du côté des bovins, il en va tout autrement chez les petits ruminants où la paratuberculose est une maladie méconnue et négligée, quoique bien présente. Une des causes de cette méconnaissance est l'absence de méthodes diagnostiques accessibles et suffisamment sensibles pour les ovins. Cet article présente la maladie en survol (cause, facteurs de risque, transmission, prévalence, impact et diagnostic) et les premiers résultats d'un projet qui a permis le développement d'un bon outil de diagnostic. Un deuxième article suivra dans quelque temps pour exposer comment cet outil peut être utilisé au profit du bien-être animal et de l'industrie.

**La communauté scientifique suspecte que MAP pourrait également être impliquée dans la maladie de Crohn (MC), une maladie intestinale chronique affectant les humains. En effet, MAP a été isolée des intestins de plusieurs patients atteints de la MC, et les lésions intestinales de ces patients présentaient certaines similitudes avec les lésions présentes lors de paratuberculose.**

**Par contre, ces études ne permettent pas de conclure si MAP est une cause réelle du développement de la MC. La communauté scientifique demeure donc prudente et reconnaît qu'il existe une association entre MAP et MC sans que l'on parle d'une relation causale, tout en préconisant le principe de précaution.**

## La maladie chez l'animal

Suite à l'ingestion, MAP se localise dans la partie terminale du petit intestin (iléon) et les nœuds lymphatiques mésentériques. La bactérie s'y multiplie et provoque éventuellement une réponse immunitaire de l'animal (inflammation), qui se traduit par un épaississement de la paroi intestinale. Cet épaississement mène à une malabsorption des aliments et à un dépérissement progressif; en réalité, lors des stades plus avancés de la maladie, l'animal est en train de mourir de faim même s'il continue à manger normalement. Il devient très maigre malgré un appétit souvent normal et peut être léthargique. L'évolution est lente et la



**Lésions macroscopiques observables chez les ovins atteints de paratuberculose**

- A) Épaississement de la paroi intestinale
- B) Muqueuse intestinale à l'aspect de carton ondulé
- C) Hypertrophie des nœuds lymphatiques mésentériques

\* Cette photo a initialement été publiée dans The Canadian Journal of Veterinary Research dans l'article Transabdominal ultrasonographic findings in goats with paratuberculosis par les auteurs suivants : M. Tharwat, F. Al-Sobayil, M. Hashad, S. Buczinski. Son utilisation dans le présent article de l'Ovin Québec est possible avec la permission de The Canadian Veterinary Medical Association. Son utilisation et sa reproduction sont interdites sans une nouvelle autorisation.



Avec l'autorisation de l'auteur, Mme Susan Schoenian.



d'une brebis, contaminer également ses agneaux.

Les agneaux de moins de 6 mois sont reconnus comme étant les plus susceptibles de contracter la maladie. En effet, la plupart des infections se produisent en tout jeune âge suivant l'ingestion du colostrum ou du lait d'une brebis infectée, ou encore

d'aliments ou d'eau contaminés par des matières fécales provenant d'un animal infecté. Les jeunes agneaux peuvent aussi contracter la maladie par la tétée de mamelles contaminées par des matières fécales. MAP est une bactérie particulièrement résistante, qui peut survivre dans l'environnement de la ferme ou dans les champs pendant plusieurs mois, ce qui facilite sa propagation et favorise sa persistance dans l'élevage. D'une façon générale, les animaux âgés de plus de 2 ans qui sont infectés depuis leurs premiers mois de vie sont ceux qui sont les plus susceptibles de présenter des signes cliniques et d'excréter MAP de façon massive. Les animaux en phase clinique (dépérissement chronique) représentent donc d'importants réservoirs infectieux pour leur descendance et pour l'ensemble du troupeau et devraient être réformés.

### Comment MAP entre dans un troupeau ?

L'introduction de MAP dans un élevage se fait généralement à l'insu du propriétaire par l'achat d'un animal infecté, mais ne présentant pas encore les signes de la maladie (porteur sain). Cet animal peut cependant excréter la bactérie dans ses fèces et commencer à contaminer l'environnement de la ferme et, s'il s'agit

de la maladie est bien installée dans un troupeau, on peut schématiser sa présence par l'image d'un iceberg (figure 1). Comme dans le cas d'un iceberg, la plus grosse partie (les animaux infectés, mais sans signes cliniques dans ce cas) est invisible à première vue et seule une fraction des animaux infectés expriment des signes cliniques évidents de paratuberculose. La grande majorité des animaux infectés (les porteurs sains et ceux au début de l'expression clinique) passent inaperçus, bien que leur potentiel de contagiosité soit réel, surtout quand ils sont au début de l'expression clinique. Lorsqu'un cas de paratuberculose est confirmé dans un troupeau, il est donc fort probable que plusieurs autres animaux du troupeau soient également infectés et infectieux, même s'ils apparaissent en bonne santé. ▶▶▶

### Lorsque MAP est installée dans un troupeau

Lorsque la maladie est bien installée dans un troupeau, on peut schématiser sa présence par l'image d'un iceberg (figure 1). Comme dans le cas d'un iceberg, la plus grosse partie (les animaux infectés, mais sans signes cliniques dans ce cas) est invisible à première vue et seule une fraction des animaux infectés expriment des signes cliniques évidents de paratuberculose. La grande majorité des animaux infectés (les porteurs sains et ceux au début de l'expression clinique) passent inaperçus, bien que leur potentiel de contagiosité soit réel, surtout quand ils sont au début de l'expression clinique. Lorsqu'un cas de paratuberculose est confirmé dans un troupeau, il est donc fort probable que plusieurs autres animaux du troupeau soient également infectés et infectieux, même s'ils apparaissent en bonne santé. ▶▶▶

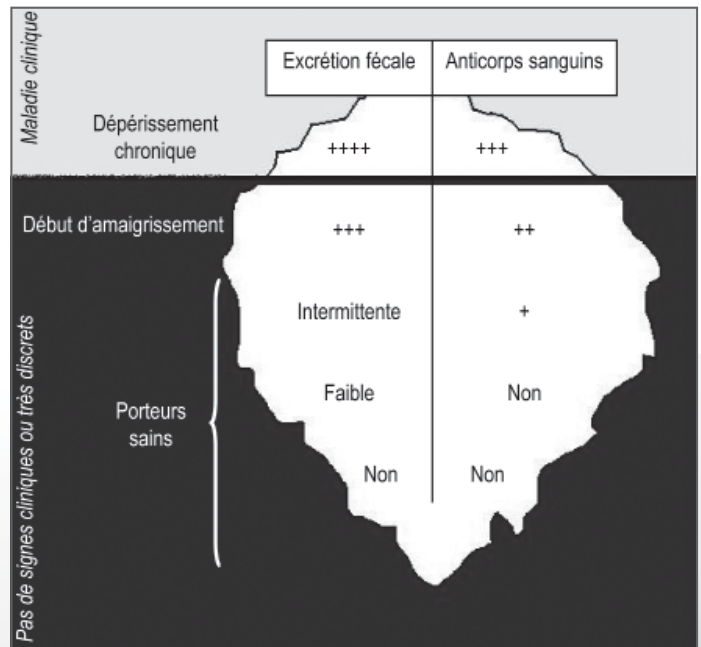


Figure 1. Répartition des animaux infectés en fonction du statut clinique et des possibilités diagnostiques



## Les bovins, caprins et ovins peuvent-ils se transmettre MAP ?

Les espèces domestiques les plus fréquemment atteintes de paratuberculose sont les bovins, les ovins et les caprins. Les souches infectant les ovins sont généralement différentes de celles qui affectent les bovins et beaucoup plus difficiles à isoler en laboratoire, ce qui n'est rien pour aider le diagnostic. On les appelle les souches « S » pour *sheep*, alors que les souches normalement retrouvées chez les bovins sont les souches « C » pour *cattle*. Les ovins, caprins et bovins peuvent cependant s'échanger les souches « S » et « C » entre eux. Les chèvres peuvent être infectées par les souches « C » ou « S ». Plusieurs espèces sauvages, dont les cerfs et les lapins, peuvent également être porteuses de MAP et représenter des réservoirs potentiels d'infection pour les élevages.

## La paratuberculose est-elle fréquente en élevage ovin ?

Étant donné la difficulté posée par le diagnostic d'une infection par MAP chez les animaux vivants, la prévalence de l'infection chez les ovins est inconnue au Québec et ailleurs en Amérique du Nord. On sait toutefois que l'infection par MAP est bien présente dans certains troupeaux québécois comme le démontrent nos travaux et certaines études moins récentes. Ainsi, dans une étude réalisée en 2001 dans 30 troupeaux ovins de l'Estrie et du Bas-Saint-Laurent (Arsenault et collaborateurs\*) la paratuberculose s'est révélée

être la cause de mortalité la plus fréquente chez les animaux adultes. De plus, parmi 485 animaux de réforme échantillonnés en abattoir, près de 3 % avaient des lésions intestinales suggestives de la paratuberculose. Cependant, il est important de noter que la méthode diagnostique utilisée dans cette étude (histopathologie) est peu sensible et a probablement sous-estimé la prévalence réelle. Il est donc fort probable que l'infection soit répandue dans le cheptel québécois.

## Impact économique négatif

L'impact économique négatif de la paratuberculose sur la productivité des élevages est de plus en plus reconnu chez les bovins, particulièrement pour les troupeaux fortement infectés. Des réformes précoces, des baisses de production laitière, une fertilité réduite, un risque accru de mammite, des retards de croissance et des mortalités élevées sont associés à la maladie. Cet impact est plus difficile à estimer en élevage ovin étant donné l'absence de tests diagnostiques efficaces et éprouvés, mais on peut émettre l'hypothèse que les pertes de productivité y sont aussi importantes. Selon certaines données, les troupeaux ovins infectés peuvent perdre jusqu'à 10 % de leurs animaux adultes à chaque année à cause de la paratuberculose.

## Diagnostic

L'infection par MAP est difficile à diagnostiquer entre autres parce que la maladie progresse lentement et que les signes cliniques ne sont pas spéci-

fiques et ne deviennent visibles que tardivement. De plus, les animaux excrètent la bactérie en quantité variable et de façon intermittente, ce qui influence grandement la sensibilité des différents tests. Par ailleurs, la culture de la bactérie est particulièrement longue et fastidieuse, surtout pour les souches ovines (jusqu'à 8 mois en culture).

En simplifiant, deux approches diagnostiques sont disponibles :

- ✓ la détection de la bactérie ou de son ADN à partir d'un échantillon de selles ou de tissus (histopathologie, culture, PCR) ;
- ✓ la détection d'anticorps (sérologie) par diverses techniques (ELISA, fixation du complément, ...).

Les tests disponibles jusqu'à maintenant pour le diagnostic des infections à MAP sont peu sensibles, surtout en ce qui concerne les animaux qui ne présentent pas encore de signes cliniques (en début d'infection). Les porteurs sains, qui sont les plus nombreux dans un élevage, n'excrètent pas ou peu de MAP et n'ont souvent pas commencé à produire des anticorps détectables. Les procédures diagnostiques disponibles avant le présent projet sont donc inadéquates pour détecter ces animaux. Aux stades plus avancés, à mesure que les signes cliniques progressent et que l'excrétion de la bactérie devient fréquente, le dépistage devient plus performant (voir **figure 1**).

\* Arsenault, J., Girard, C., Dubreuil, P., Daignault, D., Galarneau, J. R., Boisclair, J., Simard, C. & Belanger, D. (2003). Prevalence of and carcass condemnation from maedi-visna, paratuberculosis and caseous lymphadenitis in culled sheep from Quebec, Canada. *Prev Vet Med* 59, 67-81.



## Le projet

Le projet avait pour but principal de développer un test diagnostique moléculaire appelé PCR afin de détecter la présence de MAP dans les matières fécales des ovins. La PCR pourra ensuite servir de pilier pour identifier les troupeaux hébergeant la bactérie causant la paratuberculose et élaborer des stratégies de contrôle de l'infection, mais aussi contribuer aux connaissances présentement fragmentaires concernant MAP en troupeaux ovins. Accessoirement, une épreuve ELISA qui permet la détection des anticorps contre MAP chez les animaux infectés a aussi été évaluée.

**Méthodologie | La PCR détecte et identifie hors de tout doute l'ADN de la bactérie (l'ADN de la bactérie lui est unique, un peu comme les empreintes digitales pour chaque humain).**

L'évaluation de la PCR s'est faite uniquement chez des animaux de 2 ans et plus étant donné qu'ils sont plus à risque d'excréter la bactérie dans un troupeau infecté.

### Le projet s'est déroulé en deux phases.

**PHASE 1** | Elle avait pour but d'identifier des troupeaux infectés et de développer les techniques de laboratoire pour la culture, la PCR et l'ELISA. Vingt-trois (23) animaux de réforme provenant de 8 troupeaux fortement suspectés d'être infectés par MAP ont été inclus dans l'étude. Les animaux choisis étaient ceux qui présentaient un amaigrissement marqué et étaient donc les plus susceptibles d'être atteints de paratuberculose. La paratuberculose fut confirmée dans 6 de ces 8 troupeaux. Toutes les analyses ont été réalisées au laboratoire de l'Agence canadienne d'inspection des aliments situé à St-Hyacinthe.

**PHASE 2** | Quatre-vingts (80) brebis de réforme âgées entre 2 et 9 ans et provenant des 6 troupeaux positifs issus de la phase 1 et d'un troupeau présumé indemne ont été échantillonnées. Les échantillons ont été récoltés à l'abattoir et envoyés à la

Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal où les prélèvements de tissus intestinaux et de matière fécale furent réalisés. Ces animaux forment la base qui a permis l'évaluation de la PCR et d'un ELISA commercial, ce qu'on appelle la validation d'un test.

### Comment valider un test ?

Afin de vérifier si la PCR développée peut être utilisée avec confiance dans les troupeaux ovins, on doit la comparer avec une méthode de référence (évaluation des performances

du test). Cette comparaison nous permet d'établir la sensibilité et la spécificité des tests. Dans le cas de notre étude, la culture des fèces et des tissus (**figure 2**) est la méthode de référence à laquelle la PCR et l'ELISA ont été comparés.

La sensibilité de la PCR (ou de l'ELISA) est estimée en calculant la proportion de brebis qui auront une PCR (ou un ELISA) positive parmi toutes celles considérées comme infectieuses ou positives avec la culture. La spécificité est ensuite estimée en calculant la proportion de brebis ayant une réaction négative à la PCR (ou à l'ELISA) parmi toutes celles considérées comme non-infectieuses ou négatives avec la méthode de référence (absence de croissance de MAP sur les milieux de culture ou de lésions spécifiques à la paratuberculose dans les tissus étudiés).

**Ultimement, on cherche un test qui détecte un fort pourcentage des animaux infectés sans faussement déclarer positifs des animaux non infectés.** ▶ ▶ ▶



**Figure 2.** Colonies typiques de MAP sur milieu MB7H10 et LJ



## Principaux résultats

Selon les résultats de la culture, 45 brebis étaient infectieuses pour MAP et 32 étaient non infectieuses (3 brebis ont été éliminées des analyses). Cette population a servi de base pour l'évaluation de la sensibilité et de la spécificité des tests PCR et ELISA. Comme le montre le **tableau 1**, la PCR s'est montrée sensible (84 % des animaux « infectieux » ont été détectés par le test) et spécifique (93 % des animaux « non-infectieux » étaient négatifs à la PCR). L'ELISA quant à lui s'est montré très peu sensible (13 % seulement des animaux « infectieux » ont été détectés), mais très spécifique (100 % des animaux « non-infectieux » ont reçu un résultat négatif au test ELISA). L'utilisation de l'ELISA seul est donc fortement déconseillée chez les ovins étant donné sa très faible sensibilité.

**Chez les animaux âgés de 2 ans et plus destinés à la réforme, la nouvelle PCR développée peut détecter 84 % des animaux infectieux pour MAP alors que l'ELISA ne peut en détecter que 13 %. Entre les 2, si un seul test est utilisé, le choix est assez simple.**


## Conclusion et pistes futures

Le projet a permis le développement d'un test PCR remarquablement sensible et spécifique.

Bien que la sensibilité ne soit pas parfaite, les résultats sont tout à fait acceptables (compte tenu des caractéristiques propres à la paratuberculose) et rendent envisageable l'utilisation de cet outil dans le futur. La PCR développée pourrait ainsi servir à déterminer la présence de MAP à l'intérieur d'un troupeau en ciblant les animaux âgés, maigres ou

destinés à la réforme (par exemple, avant leur envoi à l'abattoir). De plus, maintenant que cet outil est validé, une étude de la prévalence de paratuberculose dans les troupeaux ovins québécois devient possible. Une telle étude permettrait d'estimer l'ampleur du problème à l'échelle provinciale pour ensuite favoriser la mise en place de stratégies de contrôle individuelles et collectives.

Par ailleurs, afin d'optimiser l'utilisation de cette PCR par les producteurs et leurs médecins vétérinaires praticiens, différents scénarios diagnostiques doivent maintenant être élaborés à partir des valeurs de sensibilité et de spécificité estimées. Ces scénarios visent à préciser le nombre et la catégorie d'animaux (stratégie d'échantillonnage) qu'il est nécessaire de tester pour déterminer avec un maximum de certitude le statut d'un troupeau face à la paratuberculose.

Des résultats plus détaillés ainsi que les pistes et façons d'utiliser le test seront abordés lors d'une prochaine parution de l'*Ovin Québec*. 

**Tableau 1.** Sensibilité et spécificité de la PCR et de l'ELISA donnant un statut infectieux pour MAP chez des brebis de réforme.

	Sensibilité	Spécificité
Test évalué	Estimation	Estimation
PCR	84,4	92,6
ELISA	13,3	100,0



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



Agriculture et Agroalimentaire Canada

Agriculture and Agri-Food Canada



Agence canadienne d'inspection des aliments

Canadian Food Inspection Agency

Remerciements. Une partie du financement de ce projet a été fournie par l'entremise des conseils sectoriels du Québec et de l'Ontario qui exécutent le Programme canadien d'adaptation agricole (PCAA) pour le compte d'Agriculture et Agroalimentaire Canada. Nous tenons à remercier les personnes suivantes qui ont été essentielles à la réalisation du projet :

Dr. Jagdip Singh Sohal (maintenant à Amity University, Inde), Dr. Pierre Hélie (FMV), Dr. Yves Robinson (ACIA), Dre Virginie Lachapelle (FMV), M. Mourad Ouardani (ACIA), Dre Fatima Belayat (ACIA), les gens du CEPOQ, le personnel d'inspection et les employés de l'abattoir Lafrance à Grand-Mère sans oublier les producteurs ayant participé au projet et leurs médecins vétérinaires praticiens.



# CALENDRIER de janvier à août 2014

Le **mardi** est la limite pour le producteur d'annoncer à la FPAMQ le nombre d'agneaux lourds qu'il désire mettre en marché la semaine suivante. | Le **vendredi** est la journée de réception de la confirmation de la livraison. \*

JANVIER 2014									
P2	P3	SEM	D	L	M	M	J	V	S
1	1	1				1	2	3	4
1	1	2	5	6	7	8	9	10	11
2	1	3	12	13	14	15	16	17	18
2	2	4	19	20	21	22	23	24	25
3	2	5	26	27	28	29	30	31	

FÉVRIER 2014									
P2	P3	SEM	D	L	M	M	J	V	S
3	2	5							1
3	2	6	2	3	4	5	6	7	8
4	3	7	9	10	11	12	13	14	15
4	3	8	16	17	18	19	20	21	22
5	3	9	23	24	25	26	27	28	

MARS 2014									
P2	P3	SEM	D	L	M	M	J	V	S
5	3	9							1
5	4	10	2	3	4	5	6	7	8
6	4	11	9	10	11	12	13	14	15
6	4	12	16	17	18	19	20	21	22
7	5	13	23	24	25	26	27	28	29
7	5	14	30						

AVRIL 2014									
P2	P3	SEM	D	L	M	M	J	V	S
7	5	14			1	2	3	4	5
8	5	15	6	7	8	9	10	11	12
8	6	16	13	14	15	16	17	18	19
9	6	17	20	21	22	23	24	25	26
9	6	18	27	28	29	30			

MAI 2014									
P2	P3	SEM	D	L	M	M	J	V	S
9	6	18					1	2	3
10	7	19	4	5	6	7	8	9	10
10	7	20	11	12	13	14	15	16	17
11	7	21	18	19	20	21	22	23	24
11	8	22	25	26	27	28	29	30	31

JUIN 2014									
P2	P3	SEM	D	L	M	M	J	V	S
12	8	23	1	2	3	4	5	6	7
12	8	24	8	9	10	11	12	13	14
13	9	25	15	16	17	18	19	20	21
13	9	26	22	23	24	25	26	27	28
14	9	27	29	30	31				

JUILLET 2014									
P2	P3	SEM	D	L	M	M	J	V	S
14	9	27			1	2	3	4	5
14	10	28	6	7	8	9	10	11	12
15	10	29	13	14	15	16	17	18	19
15	10	30	20	21	22	23	24	25	26
16	11	31	27	28	29	30	31		

AOÛT 2014									
P2	P3	SEM	D	L	M	M	J	V	S
16	11	31						1	2
16	11	32	3	4	5	6	7	8	9
17	11	33	10	11	12	13	14	15	16
17	12	34	17	18	19	20	21	22	23
18	12	35	24	25	26	27	28	29	30
18	12	36	31						

**LÉGENDE :** SEM : numéro de la semaine  
P2 : période de deux semaines  
P3 : période de trois semaines

\* Les journées fériées peuvent faire décaler les dates prévues.

## Lomanco Hampshire

Sur programme de performance depuis 1963  
Béliers paternels génotypés

*La Ferme Manasan*

Amélie Fluet, Pierre & Robert Laberge  
150, chemin Laberge, Danville, QC J0A 1A0



Tél. : 819-839-3350  
[amelie@manasan.qc.ca](mailto:amelie@manasan.qc.ca)  
[www.manasan.qc.ca](http://www.manasan.qc.ca)

## Cours de tonte : 18 janvier

## Cours initiation production ovine : 25 janvier

Nicole Blanchard 450 588-2875  
[nicolelatondeuse@hotmail.com](mailto:nicolelatondeuse@hotmail.com)



**Bergerie de l'Estrie**

✦ Romanov ✦

*Andrée Houle*

559, rue des Muguets  
Coaticook, QC J1A 3A9

*Éleveur Romanov*

- Race prolifique, maternelle et désaisonnée
- Troupeau fermé et génotypé
- Suivi GenOvis -Statut OR Maedi-visna
- Vente de femelles et béliers reproducteurs

Tél. : 819 849-3221  
Cell. : 819 578-3221  
Télé. : 819 849-0475  
[froux1@videotron.ca](mailto:froux1@videotron.ca)

Bergerie située au 529, rue Davis, Coaticook, QC J1A 2S5  
[www.bergeriedelestrie.com](http://www.bergeriedelestrie.com)

## Ferme Ovimax senc.

Josée Couture et Sylvain Blanchette

### Éleveur Arcott Rideau

- ✓ Une sélection basée sur les qualités maternelles, la conformation supérieure et la résistance à la tremblante.
- ✓ Suivi GenOvis
- ✓ Statut Or - Maedi-visna
- ✓ PVCTT, niveau Certifié, voie 3



Suivez-nous sur  
facebook !

202 route 230 ouest  
St-Philippe-de-Néri, Québec, G0L 4A0  
418 498-9989 • [fermeovimax@videotron.ca](mailto:fermeovimax@videotron.ca)

## David St-Onge

### Tonte de moutons/Sheep shearing

Qué./Ont.

Partout selon le nombre de têtes  
Anywhere according to flock size

**450 361-9750**

Vous désirez annoncer votre entreprise  
dans Ovin Québec... visitez le

[www.agneauduquebec.com/FPAMQ/fr/  
publications](http://www.agneauduquebec.com/FPAMQ/fr/publications)

pour plus d'informations.

**FERME FEBER**  
Éleveur Dorset

418 497-2146

[www.lafermefeber.com](http://www.lafermefeber.com)

### Béliers et agnelles HAMPSHIRE

- ➔ musculature équilibrée
- ➔ lignées productives
- ➔ contrôle GenOvis
- ➔ gras dorsal
- ➔ œil de longe
- ➔ gigots développés



Joël Girard, 418 345-2321  
[joelmuc@hotmail.com](mailto:joelmuc@hotmail.com)

VOUS AVEZ MAINTENANT TOUTES LES RAISONS DE VOUS FORMER

Diplôme d'études professionnelles en

**PRODUCTION OVINE**

**EN LIGNE**



CENTRE DE FORMATION AGRICOLE  
SAINT-ANSELME

418 885-4517  
cfa@cscotesud.qc.ca  
www.cfast-anselme.ca

9 heures (minimum) par semaine sur le Web et  
1 journée par semaine au Centre de formation agricole de Saint-Anselme



Vous pensez  
*rentabilité...*



Nous aussi!

Les produits et programmes Ovation et l'expertise-conseil La Coop,  
des solutions adaptées à vos besoins.



# Concours de photographie

de la Fédération des producteurs d'agneaux et moutons du Québec

Édition 2013

*Et les gagnants sont :*

1<sup>er</sup> prix : photographie par madame Karine Martel, prise à la bergerie Les Moutons Marins de Pointe-aux-Outardes (en page couverture)



2<sup>e</sup> prix : photographie par monsieur Nicolas Gagnon, prise à Kamouraska



3<sup>e</sup> ex aequo :



Photographie par madame Sabrina Maltais



*Toujours plus belles...* photographie par madame Christine Walker, prise à Bonsecours, Ferme Midas