

# Projet d'amélioration génétique des brebis laitières

Groupe de travail sur le projet  
d'amélioration génétique des brebis  
laitières de la DSANA

Rapport

et

proposition pour 2017



AMERICAN SHEEP INDUSTRY ASSOCIATION  
YOUR INDUSTRY ADVOCATE SINCE 1865

**LET'S GROW**

*this change*

# Aperçu

- La demande de subvention de l'ASI effectuée en 2017 a permis d'obtenir un financement de 10 000 \$
- But : Élaborer un plan d'action afin d'améliorer la production de lait, d'agneaux et de laine des brebis laitières en Amérique du Nord
- Objectifs :
  - Élaborer une approche systématique pour la collecte de données sur la production laitière des brebis
  - Mettre au point des moyens pour établir les valeurs d'élevage estimées au sein d'un même troupeau et dans l'ensemble des troupeaux

# Les mesures prises par le groupe de travail à ce jour

- Séance de planification tenue en août 2017 :
  - Proposition comprenant 3 volets sur la création d'une base de données génétiques des brebis laitières
  - Poursuite du travail sur la création du flux de données entre les producteurs, les entités de contrôle du lait et GenOvis (VÉE)
  - Enquête réalisée auprès des producteurs : portrait actuel de l'industrie
- Défis continus
  - Équilibre entre les coûts, le temps et la rentabilité pour les producteurs et l'industrie
  - La viabilité entre les troupeaux nécessite une participation de l'ensemble de l'industrie – données sur un grand nombre de brebis et de béliers

# Enquête réalisée auprès des éleveurs de brebis laitières

47 répondants

- 66 % des producteurs produisent du lait depuis 5 ans ou moins
- 2017 : 49 % traitent 50 brebis ou moins; 24 % traitent 100 brebis ou plus; projections pour 2018 : 30 % traitent 100 brebis ou plus
- 93 % (43) recueillent la plupart des données de niveau I
- 57 % (27) enregistrent actuellement la production de lait individuelle par brebis
- Autres données : protéines (7); matières grasses (6); cellules somatiques (10); matières solides du lait (5)

# Niveau I : données de base

- *Lait mesuré au moins 5 fois par lactation, par brebis*
- Nombre de lactations, âge du premier agnelage, écart entre les agnelages
- Ascendance, date de naissance, sexe, taille des portées, survie
- Race
- Codes de gestion : protocoles d'élevage des agneaux, protocoles de gestion des troupeaux de brebis
- Les données précédentes permettent d'obtenir des VÉE pour le rendement, la reproduction (taille des portées), l'âge du 1<sup>er</sup> agnelage et le rendement paritaire.
- Toutes les fermes recevant de la semence grâce au projet d'importation de semence de la DSANA doivent participer, au minimum, au programme de tenue de dossiers du niveau I. La descendance de toute la première génération (F1) issue de la semence importée doit être suivie pendant 5 ans.

**Bénéfice pour le producteur – valeurs d'élevage estimées du troupeau pour la sélection des sujets de remplacement**

# Niveau 2

## **Tout le niveau 1, et ce qui suit :**

- Analyse de la composition du lait (protéines, matières grasses, cellules somatiques, lactose, protéine-AUL, cétose nutritionnelle-BHB) dans un laboratoire agréé (c.-à-d. le Dairy Herd Improvement)
- *Poids des agneaux à la naissance et à 30 jours, poids des adultes et évaluation de l'état de chair en saison sexuelle*
- Accouplement d'un seul bélier reproducteur et/ou cartes d'ADN de sang avec plusieurs béliers reproducteurs pour les agneaux et les géniteurs

**Ce niveau représente le début du processus d'élaboration de la base de données englobant tous les troupeaux pour la prévision des VEE dans l'ensemble de l'industrie.**

# Niveau 3 : Données exhaustives

**Offrent aux reproducteurs laitiers la possibilité de créer des troupeaux sources à l'aide de registres sur la production et la santé**

- Cartes d'ADN de sang collecté sur tous les agneaux et les géniteurs. Les cartes seront recueillies, consignées et stockées dans un dépôt central en vue de futures analyses génétiques.
- Morphologie des mamelles et analyse du type de conformation laitière.
- Santé de l'animal, dépistage de maladies et assurances (tremblante du mouton, pneumonie progressive du mouton, brucellose ovine, etc.).

# Qu'est qu'une valeur d'élevage estimée?

- Mesures servant à déterminer l'héritabilité de certains traits ou l'influence de la génétique sur ces traits en particulier
- Cela comprend : caractéristiques individuelles, groupes contemporains dans leur environnement, ascendance et facteurs génétiques
- Utilisée pour déterminer les animaux ayant un potentiel génétique supérieur au sein d'un troupeau afin de le transmettre aux futurs membres du troupeau
- Permet aux acheteurs de savoir quelles qualités génétiques ils achètent et de comparer le mérite génétique des béliers ou des brebis
- Favorise l'amélioration de la productivité et une rentabilité accrue



# VÉE – Sur la ferme

## ***Apport du producteur***

- Un minimum de 5 mesures de la quantité de lait/lactation pour toutes les brebis allaitantes
- Données sur les agneaux (niveau I)
- Description du système de gestion

## ***Bénéfices pour le producteur***

- Classement numérique des brebis et des béliers par rapport à la moyenne du troupeau
- Coefficient de consanguinité
- Amélioration de 5 % chaque année, pour les brebis et les béliers

# Lecture des chiffres

## Rams (highest EBVs)

Animal ID	Sire ID	Dam ID	Birth Date	EBV, g/lactation	Acc
R769	R658	Y3125	20070803	656.07	0.51
SG81F				614.72	0.54
R778	R658	F2029	20070912	599.83	0.51
R509	2S251	32J	20050413	597.68	0.63
R510	2S251	32J	20050413	597.68	0.63
R511	2S251	32J	20050413	597.68	0.63
R659	R4040	Y3209	20060820	592.26	0.51
R777	R658	2S208	20070907	590.43	0.52

## Sample of EBV and accuracy for youngest ewes (3,098 total ewes evaluated):

Animal ID	Sire ID	Dam ID	Sex	Birth Date	EBV, g/lactation	Acc
Y7053		Y4003	F	20070223	56.97	0.42
Y7047		2S048	F	20070222	166.9	0.44
Y7032		F2059	F	20070216	132.42	0.43
Y7030		2S057	F	20070213	138.28	0.45
Y7012	R509	Y4224	F	20070130	451.17	0.52
Y7008	R509	Y5192	F	20070129	376.5	0.47
Y7007	R534	F2064	F	20070129	134.23	0.52
F2176	2S251	CXB1040	F	20070129	-23.83	0.63

# Quelques calculs

*Estimation :*

- Moyenne de 500 traites/brebis/lactation; 1 \$/livre de lait; 50 brebis = 25 000 \$

*Améliorations estimées de la production pour la première année avec les VÉE des béliers et des brebis d'un troupeau :*

- Augmentation de 5 % de la production grâce aux VÉE du troupeau
- 525 traites/brebis/lactation en moyenne; 1 \$/livre de lait; 50 brebis = 26 250 \$ pour la première année

***Les béliers provenant de systèmes établis de sélection de géniteurs pourraient engendrer de meilleurs résultats.***

# Investissements à prévoir

- Équipement de mesure du lait
- Temps du producteur (analyses, tenue de dossiers)
- Analyses officielles/non officielles (niveau 2)
- Entité de contrôle laitier locale/régionale (DHI, Dairy One, etc.)
- Analyses de GenOvis

# Participants

- Axel Meister : Ferme Wooldrift, Ontario
- Mariana Marques de Almeida : Msj & Company, Wisconsin
- Bee Tolman : Ferme Meadowood, NY
- Tom Clark : Ferme Old Chatham Shepherding, NY
- Liam Callahan : Ferme Bellwether, CA

# C'EST UNE BELLE OCCASION À SAISIR...

Les producteurs qui ont importé la semence ont la chance d'améliorer la capacité génétique de l'industrie de la brebis laitière à grande échelle :

- Suivi de la descendance pendant 5 ans (exigé par le ministère américain de l'Agriculture [USDA])
- Participer, au minimum, au niveau I, y compris la consignation des données sur toutes les brebis allaitantes du programme de contrôle.

*En 2018, impliquez-vous dans le rayonnement de notre industrie et améliorez vos bénéfices!*

# Membres du groupe de travail de la DSANA sur l'amélioration génétique

- Axel Meister : Ferme WoolDrift, Ontario CA, Conseil de la DSANA
- Bee Tolman : Ferme Meadowood, NY, Conseil de la DSANA
- Bill Halligan : Irish Cream Sheep Dairy, NE, Conseil de la DSANA
- Dr Ronald Lewis : Professeur, Génétique et génomique des animaux, Université du Nebraska-Lincoln
- Dr Flavio Schramm Schenkel : Professeur, Directeur du Centre d'amélioration génétique de bétail, Université de Guelph
- Liam Callahan : Fermes Bellwether, CA, Conseil de la DSANA
- Mariana Marques de Almeida : Msj & Company, WI
- Russell Burgett : Directeur, Programme national d'amélioration des moutons
- Tom Clark : Ferme Old Chatham Shepherding, NY, Conseil de la DSANA
- Laurel Kieffer : Ferme Dream Valley, WI, Conseil de la DSANA