



## GÉNÉTIQUE ET GÉNOMIQUE LAITIÈRES

Faits saillants  
de la recherche  
2017-2018



Les Producteurs laitiers du Canada, via le Conseil DairyGen du Réseau laitier canadien (CDN), finance neuf projets de recherche avec d'autres partenaires du secteur laitier, Agriculture et Agroalimentaire Canada, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) et Génome Canada, pour faire avancer les connaissances en génétique et en génomique laitières.

### Résultats clés :

- Une nouvelle base de données de référence de plus de 10 000 vaches provenant de troupeaux ayant des phénotypes de grande qualité pour de multiples caractères. Cette base de données nationale est déjà utilisée dans plusieurs projets de recherche et de développement ayant une incidence directe pour CDN et l'industrie laitière en général.
- La valeur prédite de la teneur en BHB (bêta-hydroxybutyrate) du lait a été examinée et a permis une meilleure compréhension du caractère et des régions du génome ainsi que des processus biologiques influençant les maladies métaboliques chez les bovins laitiers. Ce caractère est utilisé dans les évaluations génétiques canadiennes depuis décembre 2016.
- Un pipeline de données a été conçu pour l'échange de données entre les producteurs, le contrôle laitier canadien et CDN. Le contrôle laitier et CDN ont créé une base de données sur la santé des onglons qui permet de stocker des données dans la banque de données laitières nationale. Ce pipeline facilite le stockage des données, la génération d'évaluations génomiques pour la dermatite digitale, et la compilation et le calcul d'informations pour le rapport de gestion du troupeau.
- Développement d'un indice, utilisant la génomique, que les producteurs peuvent utiliser pour sélectionner les animaux qui sont les plus efficaces pour digérer leurs aliments et qui émettent le moins de méthane.
- De nouvelles connaissances dans le développement pour l'utilisation de la spectroscopie à infrarouge moyen (MIR) et des données spectrales MIR afin de prédire les acides gras dans la sélection génétique et servir comme nouveaux indicateurs pour d'autres nouveaux caractères.



## Projets en cours :

1. Développement et mise à l'essai de nouvelles méthodes pour l'évaluation génomique des bovins laitiers – Chercheur principal (C. P.) : Flavio Schenkel, Université de Guelph
2. Améliorer la santé des onglons dans les fermes laitières canadiennes – C. P. : Filippo Miglior, Université de Guelph
3. Améliorer la santé des vaches et la valeur nutraceutique du lait avec la technologie infrarouge – C. P. : Filippo Miglior, Université de Guelph
4. Projet canadien de 10 000 génomes de vaches – C. P. : Flavio Schenkel, Université de Guelph
5. Amélioration de l'efficacité alimentaire et réduction des émissions de méthane des vaches laitières au moyen de la spectroscopie à infrarouge moyen en vue de soutenir l'initiative « lait vert de l'Alberta » – C. P. : Zhiqian Wang, Université de l'Alberta
6. La génomique pour accroître l'efficacité alimentaire et réduire les émissions de méthane : un nouvel objectif prometteur pour l'industrie laitière canadienne – C. P. : Filippo Miglior, Université de Guelph et Paul Stothard, Université de l'Alberta
7. Série d'analyses d'homozygoté à partir de données de séquençage de nouvelle génération chez les bovins laitiers – C. P. : Christine Baes, Université de Guelph
8. Développement et validation des marqueurs génétiques de la résistance à la cétose chez les bovins laitiers – C. P. : Jim Squires, Université de Guelph
9. Stratégies de sélection pour améliorer l'efficacité alimentaire et la réduction des émissions de méthane chez les bovins laitiers – C. P. : Christine Baes, Université de Guelph

## RÉUSSITE EN RECHERCHE À SOULIGNER

En décembre 2017, le Canada s'est joint à la poignée de pays chefs de file qui possèdent des évaluations génétiques nationales visant à améliorer directement la santé des onglons. Cette réussite est le résultat de diverses initiatives de recherche menées depuis 2009 qui ont culminé par un projet national dans le cadre de la Grappe de recherche laitière 2 dirigé par Filippo Miglior de l'Université de Guelph, puis par le développement d'évaluations génomiques pour la dermatite digitale chez les Holstein.

**« La sélection génomique est très payante pour les producteurs laitiers canadiens. Les producteurs laitiers peuvent faire des sélections plus efficaces pour tous les caractères et fonder leurs sélections sur des caractères qui affectent leurs coûts de production à l'échelle de la ferme, comme la santé, la fertilité et la longévité des vaches. »**

*Jacques Chesnais,  
consultant en génétique,  
Ottawa*

**Pour de plus amples renseignements :**  
[info@dairyresearch.ca](mailto:info@dairyresearch.ca)

[www.recherchelaitiere.ca](http://www.recherchelaitiere.ca)

[www.dairyknowledge.ca](http://www.dairyknowledge.ca)

[www.bloguerecherchelaitiere.ca](http://www.bloguerecherchelaitiere.ca)

[www.savoirlaitier.ca](http://www.savoirlaitier.ca)



Dairy Research Cluster @dairyresearch



@dairyresearch



Chaîne Dairy Research Cluster