

Une question importante demeure quant à l'utilité des évaluations génomiques pour les races à faible effectif. Le regroupement de données entre races pour des analyses multiraciales reste discutable. Des analyses spécifiques à chaque race pourraient s'avérer préférables, même lorsque les effectifs sont insuffisants pour générer des gains substantiels de précision. Bien que les bénéfices puissent être limités, ces analyses demeurent aussi précises que les évaluations génétiques traditionnelles et permettent de mieux tenir compte des particularités propres à chaque race.

ACTIVITÉ 3 : DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE

Le projet poursuit le développement d'un indicateur de diversité génétique basé sur la génomique. Les résultats préliminaires montrent une faible corrélation avec les estimations traditionnelles fondées sur les pedigrees, probablement en raison de la fixation allélique survenue lors du développement des races. Alors que certaines races présentent encore une variabilité phénotypique, d'autres apparaissent plus uniformes sur le plan génétique.

L'évaluation de la diversité génétique est étroitement liée à la vérification de la parenté, un domaine dans lequel les outils génomiques offrent une précision inégalée. Les deux parents peuvent être validés de façon fiable et, en cas d'erreur d'identification, la véritable filiation peut souvent être établie lorsque les parents ou des apparentés proches ont été génotypés. Actuellement, environ 7 % des animaux génotypés présentent des discordances entre le pedigree déclaré et les données génomiques. En réponse, l'Association canadienne des éleveurs de moutons a lancé un projet pilote de confirmation de parenté par la génomique et a approuvé l'utilisation des données issues des puces SNP comme alternative à la méthode basée sur les microsatellites.

ACTIVITÉ 4 : DÉFAUTS ET QUALITÉS GÉNÉTIQUES ET CHROMOSOMIQUES

Un allèle responsable d'une musculature plus développée a récemment été identifié dans deux races, et son effet a été confirmé dans l'une d'entre elles. Des analyses supplémentaires sont prévues afin de valider son effet dans la seconde race et de mieux définir son impact sur le phénotype.

De plus, un nouveau polymorphisme dans un gène lié à la résistance aux maladies a été identifié. Cette délétion, qui n'avait jamais été rapportée auparavant, entraîne un décalage du cadre de lecture et l'introduction d'un codon stop prématuré. Des travaux en cours visent à corrélérer le statut d'infection des troupeaux avec les fréquences alléliques afin d'évaluer sa pertinence fonctionnelle.

ACTIVITÉ 5 : ÉTUDES D'ASSOCIATION PANGÉNOMIQUE

Plusieurs outils bioinformatiques de GWAS ont été testés afin de permettre des analyses sur de multiples caractères polygéniques disponibles, notamment les caractères de carcasse et de prolificité. En parallèle, la collecte d'échantillons est en cours pour des défauts apparemment causaux tels que les « pattes courbées », les « oreilles d'elfe » et les déformations de la mâchoire.

Les ensembles de données phénotypiques et génotypiques combinés devraient fournir un matériel suffisant pour valider la chaîne d'analyse GWAS et potentiellement identifier des mutations causales. De plus, une collaboration avec une équipe de recherche suisse a émergé de ce projet, celle-ci s'intéressant à un défaut génétique précédemment rapporté par des éleveurs canadiens. Des échantillons ont été volontairement soumis en Suisse par des éleveurs canadiens en décembre, et les analyses sont actuellement en cours afin de confirmer les mutations potentielles.

CONCLUSION

Dans l'ensemble, le projet progresse très favorablement et des avancées significatives ont été réalisées dans l'ensemble des activités. Tous les objectifs et jalons sont prévus être atteints avant la fin de la période prolongée du projet. La SEMRPQ agit à titre de dépositaire des données génotypiques et gère l'ensemble des demandes d'accès. À l'issue du projet, la SEMRPQ disposera de l'autonomie nécessaire pour poursuivre les activités de génotypage et de génomique. L'ensemble des éleveurs ovins canadiens est invité à soumettre des échantillons pour le génotypage et à communiquer avec la SEMRPQ pour toute question ou collaboration future.

INFORMATIONS

Tous les **outils nécessaires** sont disponibles sur notre site web pour les demandes de tubes, de retour d'échantillons et de demande d'information.

WWW.SEMRPQ.NET



Société des éleveurs de moutons
de race pure du Québec

