

Mise à jour sur le projet d'amélioration et d'intégration des services d'amélioration génétique des moutons et des chèvres au Canada

Decembre 2022

Pendant l'été 2021, la Société canadienne des éleveurs de moutons (SCEM), la Société canadienne des éleveurs de chèvres (SCEC), l'Association canadienne de la chèvre de boucherie (ACCB) et plusieurs organismes qui offrent actuellement des services d'amélioration génétique pour les moutons et les chèvres, à savoir le Centre for Genetic Improvement of Livestock (CGIL) à l'Université de Guelph, le Centre canadien pour l'amélioration des porcs Inc. (CCAP), le Centre d'expertise en production ovine du Québec (CEPOQ), Ontario Sheep Farmers (OSF), la Société canadienne d'enregistrement des animaux (SCEA) et AgSights, ont lancé un projet collaboratif de 3 ans.

Le projet est guidé par un Comité directeur composé de représentants de chacune des organisations partenaires mentionnées ci-dessus, avec le soutien de trois comités consultatifs techniques composés d'experts en bases de données, en évaluation génétique et en logiciels utilisés par les producteurs. L'objectif du projet est d'améliorer les services génétiques pour diverses espèces au Canada grâce à un travail collaboratif accru et à une meilleure intégration des systèmes actuels. Pour ce faire, le projet comprend deux volets: la réalisation d'initiatives d'intégration à court terme pendant le projet, et l'évaluation d'options pour une intégration plus complète à plus long terme. Voici une mise à jour sur ce qui a été fait jusqu'à présent.

Examen des options pour le système d'enregistrement des animaux par le Comité consultatif sur les bases de données : L'enregistrement des sujets est un élément important de l'amélioration génétique des ovins et des caprins. Par conséquent, les partenaires du projet ont aidé le SCEA dans ses efforts pour acquérir un nouveau système, bien que le développement d'un nouveau système d'enregistrement au SCEA ne soit pas un objectif du projet. Cela a conduit à une évaluation des options que le SCEA entendait poursuivre, sur la base d'une étude des besoins actuels et futurs des associations de races ovines et caprines. Bien que ces options soient toujours envisagées par le SCEA, elles ont été jugées coûteuses et quelque peu risquées et mises en attente pour le moment. À court terme, le SCEA se concentre sur la stabilisation du système actuel avec le soutien du personnel informatique du CCAP, dans le but d'améliorer la qualité du service d'enregistrement et de réduire son coût à long terme.

Mise en place d'échanges de données d'enregistrement entre le SCEA et GenOvis : Le projet a soutenu une initiative visant à automatiser le transfert des données d'enregistrement entre GenOvis et le SCEA. Avec l'aide du CCAP et du CEPOQ, ce transfert est maintenant opérationnel. Ceci permet d'augmenter la profondeur et l'exactitude des données généalogiques pour les évaluations génétiques, réduit le temps de saisie des données pour les éleveurs et le CEPOQ, et fait gagner du

temps au SCEA. De plus, les outils développés pour l'enregistrement électronique dans cette tâche pourraient être adaptés aux chèvres ou à d'autres espèces enregistrées au SCEA.

Renforcement de GenOvis et intégration des rapports du CEPOQ pour les producteurs commerciaux dans le système GenOvis à CGIL : Le projet a contribué à plusieurs initiatives visant à renforcer GenOvis, le système canadien d'évaluation génétique des moutons soutenu conjointement par CGIL, CEPOQ, SCEM et OSF. Au cours des dernières années, le système était plutôt vulnérable, étant donné le nombre limité de personnes techniques pour assurer son bon fonctionnement, ainsi que le soutien et la rétention des connaissances. Pour remédier à la situation, un nouveau responsable des systèmes informatiques (Dr Bacem Saada) a débuté à CGIL en novembre dernier et a travaillé sur le support informatique de GenOvis. De plus, CGIL a embauché un étudiant stagiaire pour moderniser l'interface Web de GenOvis. Un nouveau généticien postdoctoral, embauché avec le soutien du gouvernement et de l'industrie, commencera à travailler cette année avec le Dr Larry Schaeffer pour en apprendre plus sur GenOvis et pour mener à bien un projet de recherche visant à améliorer l'évaluation génétique de la survie des agneaux et son intégration aux indices actuels de sélection. Bien que ce poste de deux ans soit financé conjointement par la SCEM, le CEPOQ et l'OSF au niveau de l'industrie, et que l'Université de Guelph finance à la fois le gestionnaire du système et le stagiaire, le projet a donné un nouvel élan à ces initiatives. Le projet finance également le CEPOQ et le CGIL pour permettre l'intégration dans GenOvis d'une série de rapports élaborés par le CEPOQ. Ces rapports permettent aux éleveurs commerciaux de moutons de mieux suivre l'évolution des performances dans leur troupeau et de se comparer aux autres troupeaux. Les rapports seront intégrés une fois modernisée l'interface Web de GenOvis.

Examen des options pour l'évaluation génétique des chèvres de boucherie par le Comité consultatif sur l'évaluation génétique, et développement d'évaluations génétiques pilotes pour les chèvres de boucherie : une autre tâche à court terme lancée par le projet a été l'examen des options pour l'évaluation génétique des chèvres de boucherie, qui a conduit au développement d'évaluations génétiques pilotes pour les caractères de croissance, de reproduction et de conformation. Le travail a été effectué conjointement par des généticiens d'AgSights et du CCAP, sous la direction du Comité consultatif d'évaluation génétique, lui-même constitué de représentants de CGIL, CEPOQ, CCAP, AgSights et ACCB. Les évaluations génétiques ont maintenant été calculées et seront distribuées cette année à un groupe pilote de troupeaux de chèvres de boucherie pour obtenir leurs commentaires. Le nombre de troupeaux de chèvres de boucherie qui enregistrent et envoient des données de production et de classification est relativement faible actuellement, mais on s'attend à ce que ce nombre augmente avec le temps à mesure que le programme sera mieux connu. Aussi, l'objectif de cette initiative ne se limite pas aux chèvres de boucherie. Les nouvelles évaluations utilisent un logiciel d'évaluation génétique développé aux Pays-Bas qui est plus facile à maintenir que les programmes d'évaluation actuellement utilisés au Canada pour les moutons ou pour les chèvres laitières. Ce travail ouvre donc la porte à l'intégration des évaluations génétiques pour les

ovins et les caprins, pour accroître leur efficacité et réduire leur coût. De plus, le nouveau logiciel peut incorporer des données provenant de grands panneaux de marqueurs SNP qui augmentent la précision de la sélection. Plusieurs pays commencent à utiliser les données génomiques pour la sélection des moutons et des chèvres, et les éleveurs canadiens devront éventuellement faire de même pour rester compétitifs. Ce nouveau développement est donc un pas important dans cette direction.

Fusion des bases de données pour les chèvres laitières à la SCEC et au CCAP : Une autre tâche en voie d'accomplissement est la fusion des bases de données de la SCEC et du CCAP pour les chèvres laitières, tel que l'avait demandé la SCEC. Cette fusion réduira les coûts d'entretien et d'amélioration de ces bases de données, augmentera leur fonctionnalité pour la SCEC, facilitera la diffusion des évaluations génétiques, réduira les coûts opérationnels de la SCEC et des évaluations génétiques mensuelles, et mettra la SCEC et le CCAP dans une meilleure position pour soutenir une intégration plus poussée avec les autres partenaires du projet.

Normes pour la collecte et l'échange de données : Le comité consultatif sur les logiciels utilisés par les producteurs a commencé à examiner les données recueillies par les partenaires du projet dans le but de les normaliser pour faciliter les échanges entre organisations. À ce stade, des normes ont été proposées pour plusieurs types de données, notamment les dates, le sexe, le nombre de sujets nés par mise-bas, le nombre de sujets élevés, les poids, etc. Ce travail facilitera grandement l'intégration future, puisqu'il élimine le besoin de convertir les données lors de leur échange. Le comité consultatif sur les bases de données, pour sa part, étudie les moyens de rationaliser l'utilisation des bases de données, des serveurs et des logiciels dans les organisations ovines et caprines afin d'en accroître l'efficacité.

Nouvelles tâches à court terme à l'étude : le Comité directeur du projet est en train d'examiner et de prioriser plusieurs nouvelles tâches en plus des précédentes. Par exemple, des actions concertées pour augmenter les inscriptions aux programmes d'amélioration génétique, l'application du nouveau logiciel à l'évaluation génétique des chèvres laitières, une initiative pour faciliter l'enregistrement en ligne des ovins et des caprins, l'examen conjoint des caractères de conformation des ovins et des caprins pour les rendre aptes à une future évaluation génétique, l'amélioration de l'accès aux données génomiques collectées par toutes les parties (comme celles collectées pour la vérification de la parenté, pour la résistance à la tremblante ou à Maedi Visna ou pour d'autres marqueurs), le développement d'un logiciel pour identifier et classer les béliers ou les boucs pour les objectifs spécifiques des producteurs, et un projet pilote pour évaluer l'utilisation de la technologie infrarouge pour mesurer les caractères de croissance, la reproduction et l'état de santé. Bien qu'il ne sera sans doute pas possible d'effectuer toutes ces tâches dans le cadre du projet, elles pourraient faire l'objet de projets futurs si le secteur souhaite les soutenir.

Options à plus long terme : Les partenaires du projet travaillent à identifier comment intégrer encore plus les services d'amélioration génétique pendant et après le projet, dans le but de rendre ces services plus efficaces et rentables, et d'assurer leur pérennité. Ceci est essentiel pour le succès des industries ovine et caprine et pourrait être étendu à d'autres espèces telles que les porcs. Une option envisagée est la création d'un réseau entre les organisations partenaires pour faciliter la coopération pendant et après le projet. Cela n'impliquerait pas la création d'une nouvelle organisation, mais établirait plutôt des bases permettant aux partenaires de partager l'expertise, les ressources et les logiciels, ou de les acquérir en commun. Les principaux domaines d'activité du réseau seraient l'évaluation génétique, y compris par la génomique, la coordination de la recherche en génétique, la coordination des normes pour la collecte des données, et la création et l'entretien des systèmes d'échange de données. Des espèces autres que les ovins et les caprins pourraient faire partie du réseau si elles sont intéressées et partagent les mêmes objectifs. Les discussions sur ce point ont été très positives au niveau du Comité directeur, mais seront étendues au cours de l'année prochaine aux conseils d'administration des organisations partenaires, pour obtenir leurs opinions et évaluer s'il y a suffisamment de soutien pour aller de l'avant.

Le financement de ce projet a été approuvé dans le cadre du Programme Canadien des Priorités Stratégiques de l'Agriculture (PCPSA) d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC). AAC versera 495000 \$ sur trois ans pour égaler le financement fourni par le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario (MAAARO), le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), et les partenaires. On peut trouver l'annonce d'AAC ici :

<https://www.canada.ca/fr/agriculture-agroalimentaire/nouvelles/2022/01/aider-les-eleveurs-de-moutons-et-de-chevres-a-ameliorer-la-productivite-et-a-augmenter-lapprovisionnement-grace-a-un-nouveau-systeme-de-services-ge.html>

Si vous avez des questions ou des commentaires, n'hésitez pas à communiquer avec Brian Sullivan (info@goatgenetics.ca), Frédéric Fortin (frederic.fortin@cepoq.com) ou Jacques Chesnais (jpchesnais@rogers.com).

