



LA GÉNOMIQUE EN BBB

Où en sommes-nous ?

Depuis près de 10 ans maintenant, les travaux sur la sélection génomique ont commencé au départ des fermes pilotes. Collecte de données, analyse de l'ADN, recherche et développements scientifiques... les premiers résultats arrivent sur le terrain !

A. Gillon et A-S. Gori, Cellule Evaluations Génétiques, Elevéo asbl

Suite à l'entrée du Herd-Book BBB dans Elevéo, les évaluations génétiques BBB ont été reprises par le service R&D d'Elevéo. Ceci permet d'avoir une parfaite synchronisation entre les évaluations génétiques classiques (ou polygéniques) et les évaluations génomiques, et d'optimiser le développement de la sélection du Blanc-Bleu Belge. Les premiers résultats commencent à sortir progressivement.

Les premières valeurs génomiques disponibles concernent les caractères de la cotation linéaire. Dans une optique d'avoir un premier retour du terrain, celles-ci ont été fournies aux membres de la commission « suivi de croissance » d'Elevéo pour les femelles qui ont été génotypées dans leur troupeau. Les premiers retours ont été positifs. Dans un deuxième temps, ces mêmes données de cotation linéaire vont être distribuées à l'ensemble des éleveurs des fermes pilotes pour leurs animaux respectifs.

Les prochaines étapes sont d'une part l'intégration plus fluide des nouveaux génotypes pour permettre de développer à terme un service routinier d'analyse génomique en race BBB, et d'autre part le passage à la génomique pour les autres caractères disponibles actuellement en polygénique. Le prochain caractère à passer en génomique sera le poids carcasse. Ensuite viendront les caractères de naissance. Les caractères de seconde visite seront finalisés par la suite.

La réunion de la commission « suivi de croissance » a également été l'occasion de demander aux éleveurs présents leur avis à propos des prochains critères sur lesquels il faudrait disposer de valeurs génétiques. A l'unanimité, la fertilité femelle (âge au premier vêlage, intervalle vêlage, âge à la première IA...) est la catégorie de caractères qui doit être développée en priorité.

QU'EST-CE QU'UNE VALEUR GÉNÉTIQUE (OU INDEX) ?

Une valeur génétique est la part de la performance observée qui va se transmettre de génération en génération. L'autre part étant apportée par l'environnement (alimentation, climat, confort de l'étable, ...). Il est donc très important de se baser sur ces valeurs pour choisir ses accouplements. Les données nécessaires à l'obtention de celles-ci sont les performances et le pedigree des animaux.

Lors de la naissance d'un veau, les seules valeurs génétiques disponibles sont celles qui correspondent à la moyenne des valeurs génétiques de ses parents. Ces valeurs sont peu précises et vont s'affiner avec le temps, au fur et à mesure que l'animal et/ou ses descendants vont avoir des performances mesurées.

Les évaluations génomiques prennent en compte une source d'information supplémentaire : l'analyse de l'ADN des animaux (ou génotypages). Ceci permet d'avoir dès la naissance des animaux des valeurs qui sont beaucoup plus précises. Les choix (garder ou non l'animal, accouplements dirigés) seront donc beaucoup plus efficaces avec ces valeurs.

Le graphique illustre le gain de précision apporté par la génomique en fonction de la précision du calcul polygénique. S'il n'y avait aucun gain de précision, tous les points se trouveraient sur la ligne rouge. Plus un point est écarté de la ligne rouge, plus le gain de précision est élevé. On peut voir que plus la précision du calcul polygénique est faible, plus la génomique va apporter un gain de précision élevé : il s'agit principalement des jeunes animaux possédant peu d'information. Ils se trouvent à gauche du premier trait pointillé vertical. Par contre, pour des taureaux d'IA qui ont déjà beaucoup de descendants (deuxième trait pointillé vertical et au-delà), le gain de précision sera très faible, voire nul.

