GÉNÉTIQUE

LA GÉNÉTIQUE, LA **GÉNÉTIQUE**... À QUOI ÇA SERT ?

AMÉLIE ST-PIERRE, TSA, SAISIE DE DONNÉES GENOVIS, CEPOQ

CATHY THÉRIAULT-LANDRY, RESPONSABLE DE LA SAISIE GENOVIS, CEPOQ

Vous êtes-vous déjà demandé :

- *À quoi ça sert d'être sur un programme d'évaluation génétique?*
- *Qu'est-ce que le programme génétique peut vous apporter concrètement?*
- *Si le temps investi dans la collecte de données et la saisie, ainsi que les frais d'adhésion en valent réellement la peine?*

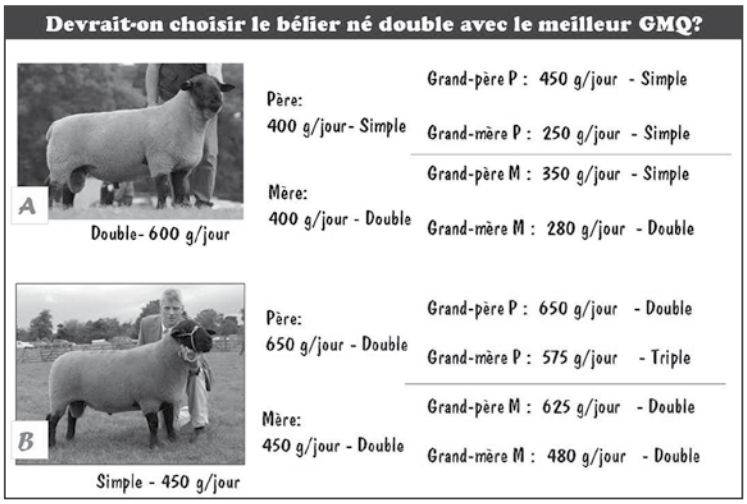
Vous vous dites que :

- *Je connais bien mon troupeau : je sais quelles sont mes bonnes brebis.*
- *Les données brutes (# agneaux nés/ kg produit, etc.) me permettent de faire une aussi bonne sélection que des évaluations génétiques (indices et ÉPD).*
- *Les évaluations génétiques : c'est bon que sur papier et non dans la réalité d'élevage.*

En êtes-vous certain ? *Est-ce que vos bonnes femelles vont bien transmettre les caractères d'intérêt à leurs filles que vous planifiez garder comme sujets de remplacement ? Est-ce que votre sélection basée uniquement sur des données brutes vous permet réellement d'optimiser le progrès génétique de votre troupeau ? Et si les évaluations génétiques vous rapportaient bien plus que vous ne le pensez…*

Collecter des données sur les agnelages et la croissance des agneaux est déjà un bon début pour savoir où se situe le troupeau et fixer des objectifs pour rentabiliser l'entreprise. Mais ATTENTION, les décisions basées sur l'utilisation de données brutes peuvent être biaisées. Un agneau né double ne signifie pas automatiquement que sa mère est plus prolifique qu'un autre agneau né simple. Différents facteurs de l'environnement ou de régie peuvent expliquer de meilleures performances comme de moins bonnes.

- *Un agneau peut être né double, parce que sa mère a reçu un traitement hormonal.*
- *Un agneau peut être né simple, parce que sa mère est une jeune agnelle ou a été saillie pendant les grandes chaleurs de l'été.*
- *Le GMQ d'un animal peut avoir été influencé par des facteurs externes (chaleur, coccidiose, moulée, foin…).*



Le programme GenOvis tient en compte la performance d'un animal, mais aussi de l'ensemble des sujets lui étant apparentés.

Le programme GenOvis calcule des évaluations génétiques en se basant sur les données collectées sur un animal, mais aussi ses apparentés et sa progéniture. Plus il y a d'informations de disponibles, plus les valeurs génétiques seront précises.

Les performances d'un animal sont comparées aux performances des autres agneaux élevés dans le même groupe contemporain. Lors de la génération des valeurs génétiques, le programme tient en compte les différences de performance entre les agneaux, mais aussi de toute l'information collectée sur leurs apparentés.

L'IMPORTANCE DES GROUPES CONTEMPORAINS

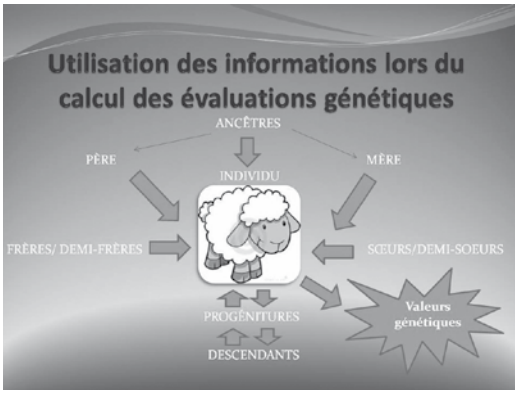
P = G + E

P : Performances
G : Facteurs génétiques
E : Facteurs environnementaux

Le groupe contemporain est un groupe d'agneaux nés dans le **même environnement**, dans la **même période de temps** et **élevés de la même manière** (même bâtiment ou pâturage, alimentation, ventilation, ...) dont les mères ont été saillies dans la même période et par la même technique.

C'est la base d'une évaluation génétique fiable. Il permet d'évaluer les différences de performance entre les agneaux ayant tous eu la même chance de performer (isoler les effets de la génétique par rapport à l'environnement) et d'obtenir ainsi une évaluation génétique plus précise.

Des agneaux qui n'ont pas eu le même traitement (ex. : moulées différentes, entassement vs suffisamment d'espace, élevés au froid vs au chaud, ...) doivent être placés dans des groupes différents, car leur environnement sera en partie responsable des différences de performance observées. Comment alors déterminer le potentiel génétique de ces agneaux par rapport aux effets de l'environnement ?



La même chose s'applique si des CIDR ont été utilisés pour quelques brebis alors que les autres ont été saillies en naturel... Les différences de prolificité peuvent s'expliquer par l'utilisation d'hormone et non pas par le potentiel génétique de ces brebis. Les agneaux issus de ces brebis devraient être évalués en deux groupes distincts.

ET L'ÉVALUATION GÉNÉTIQUE DANS TOUT ÇA ?

Le programme GenOvis permet d'analyser les données collectées à la ferme pour attribuer un mérite génétique aux sujets évalués en fonction de leur performance, celles de leurs apparentés et celles de leur progéniture.

Ces valeurs génétiques s'exprimeront dans la même unité que le caractère (ÉPD poids 50j (kg), ÉPD nombre né (nb d'agneaux), ÉPD intervalle d'agnelage (jours)).

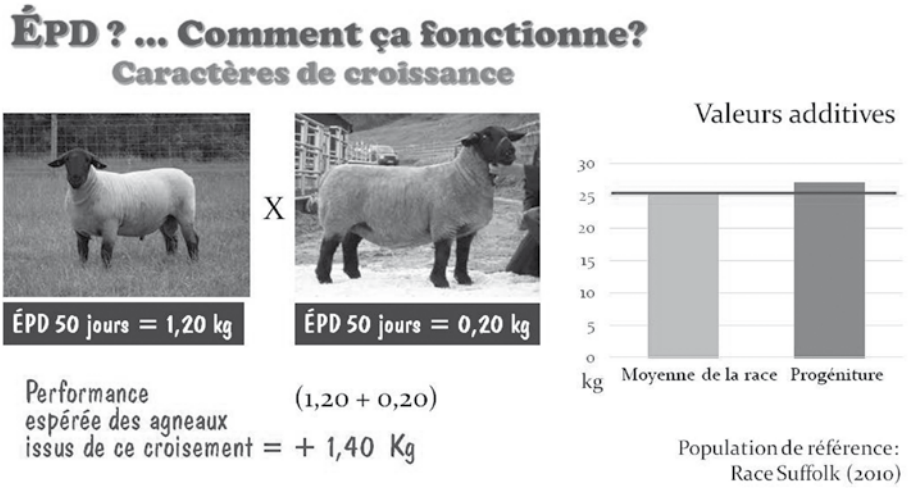
De plus, il existe des liens génétiques entre les **15 caractères évalués (ÉPD)** qui sont pris en considération lors du calcul des valeurs génétiques.

Par exemple, l'épaisseur de gras et la croissance ont une corrélation génétique défavorable. Cela fait en sorte qu'en sélectionnant les sujets seulement sur le taux de croissance, on obtient des sujets plus gras.

Il faut donc s'assurer d'utiliser les bons outils de sélection pour obtenir une amélioration sur plusieurs caractères à la fois.

Saviez-vous que ?

En faisant la somme du potentiel génétique des parents (somme des ÉPD – Écart prévu chez les descendants – pour un caractère), vous obtiendrez le potentiel génétique attendu des agneaux issus de ce croisement. Une valeur d'ÉPD est donc ce que l'animal transmettra à sa progéniture.

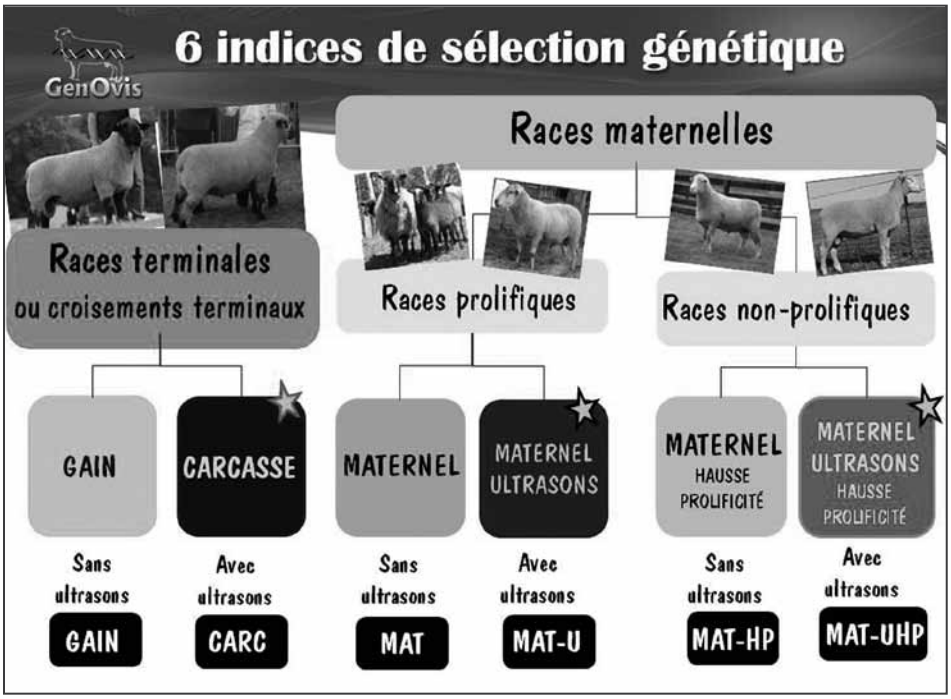


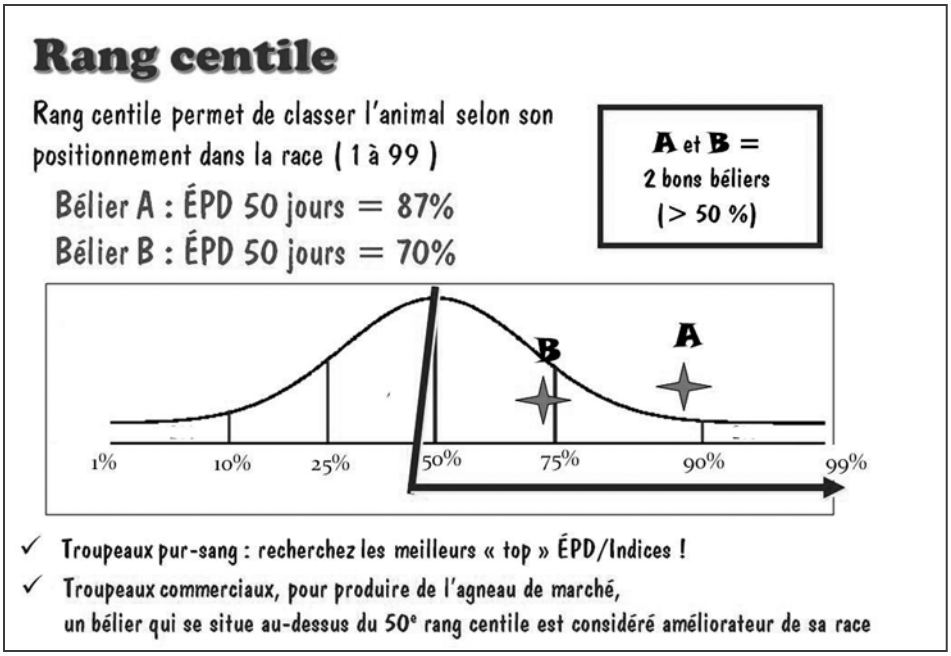
Ainsi, les agneaux nés de cet accouplement auront le potentiel génétique de peser, à 50 jours, en moyenne 1,40 kg de plus que la moyenne des poids 50 jours de leur race.

Pour éviter aux éleveurs et aux producteurs commerciaux d'avoir à essayer de prendre en considération différents caractères d'intérêt lors de leur sélection, tout en gardant en tête les liens favorables et défavorables entre les caractères, le programme GenOvis génère **6 indices génétiques** qui combinent différents caractères d'intérêt (ÉPD).

La sélection est alors plus efficace, plus complète et le progrès génétique sera plus rapide sur l'ensemble des caractères, car les indices permettent d'identifier rapidement les individus aptes à améliorer plusieurs caractères d'intérêt en même temps. Il n'y a ainsi pas de danger de régresser sur un caractère au détriment d'une sélection sur un autre caractère.

Plus encore, le programme classe les sujets dans la race en fonction de leur valeur d'indice. Ainsi, le rang centile est une valeur, exprimée de 1 % à 99 % qui permet de situer un animal par rapport à sa race ou son groupe de race. La moyenne est située à 50 % : les sujets qui se classent sous 50 % sont inférieurs à la moyenne, alors que ceux qui se situent au-dessus de 50 % sont améliorateurs. Les sujets qui se situent dans le 90 % sont les élites de la race et sont principalement utilisés pour poursuivre l'amélioration génétique de la race. Tous les sujets qui se situent entre 50 % et 99 % ont le potentiel génétique de mieux performer que la moyenne de la race. ■





Témoignage

J'ai toujours pensé que la meilleure brebis de mon troupeau était celle qui me donnait toujours des triplets. Quand j'ai commencé à utiliser GenOvis, je ne comprenais pas pourquoi cette brebis n'avait pas de bonnes valeurs génétiques jusqu'à ce que je réalise qu'elle me produisait trois petits agneaux. Mes autres brebis me donnaient deux beaux agneaux ayant une excellente croissance. J'ai ainsi réalisé que les brebis qui me donnaient que des jumeaux étaient davantage rentables pour mon entreprise et que je ne devrais pas sélectionner seulement sur une donnée brute comme la prolificité. Les valeurs calculées par GenOvis me permettent de sélectionner les meilleures brebis de mon entreprise.

Steve Ernewein, éleveur RI, Ontario (gagnant d'un Ontario GenOvis Awards 2017)

Vous aimeriez en apprendre plus sur ce que l'évaluation génétique peut faire pour améliorer la rentabilité de votre entreprise ?

Inscrivez-vous à la Formation génétique et conformation des sujets reproducteurs qui sera offerte dès janvier 2017. Réservez votre place avant le 5 janvier.

Pour inscription : Cathy Michaud
semrpq@cepoq.com
418 359-3832

Vous êtes intéressé à adhérer au programme GenOvis ou avez des questions : communiquez avec nous au 418-856-1200, poste 224 ou par courriel genovis@cepoq.com.