



Améliorer la performance à la ferme : gestion vs génétique?

- 28 avril 2021
- Progrès génétique

Les progrès en matière de recherche et de technologie nous permettent de mieux comprendre les processus biologiques et les facteurs environnementaux complexes entourant la production des vaches laitières. Les évaluations génétiques des caractères qui ont la plus grande incidence sur la vie productive de l'animal – notamment la santé, la fertilité, la longévité, la conformation fonctionnelle et la production. La génomique, a propulsé l'amélioration génétique tant des caractères traditionnels que les caractères innovateurs dotés d'une faible héritabilité. Mais comment ces améliorations génétiques se reflètent-elles sur votre ferme? Travaillez-vous pour vos vaches, ou vos vaches travaillent-elles pour vous ?



Alors que les caractères fonctionnels aident à diminuer les dépenses à la ferme, la production représente toujours la première source de revenus pour les producteurs laitiers. La sélection génétique vers des vaches productives pendant plusieurs lactations contribue à cet objectif. Ainsi, les rendements en production et la durée de vie sont les caractères qui contribuent le plus à l'indice Pro\$. La formule d'IPV chez les Holstein utilise une proportion de 40 % à la fois sur les composants de production et de durabilité (pour un total de 80 %). Les rendements en lait, en gras et en protéine figurent parmi les caractères les plus fiables, avec des fiabilités moyennes de 90 % chez les taureaux éprouvés et de 70 % chez des jeunes taureaux génomiques, dont aucune fille n'a de données de performance.

Améliorations de la production au fil du temps

La vache Holstein née en 1975 au Canada produisait en moyenne 6 907 kg de lait avec 256 kg de gras et 207 kg de protéine, en équivalents à maturité (ÉM). Depuis, nous avons pratiquement doublé ces niveaux. Chez les Holstein nées en 2017, les rendements ÉM moyens étaient de 12 468 kg de lait, 495 kg de gras et 403 kg de protéine. Cette

augmentation est attribuable à deux facteurs – l'introduction de pratiques de gestion améliorées et la sélection d'animaux génétiquement supérieurs.

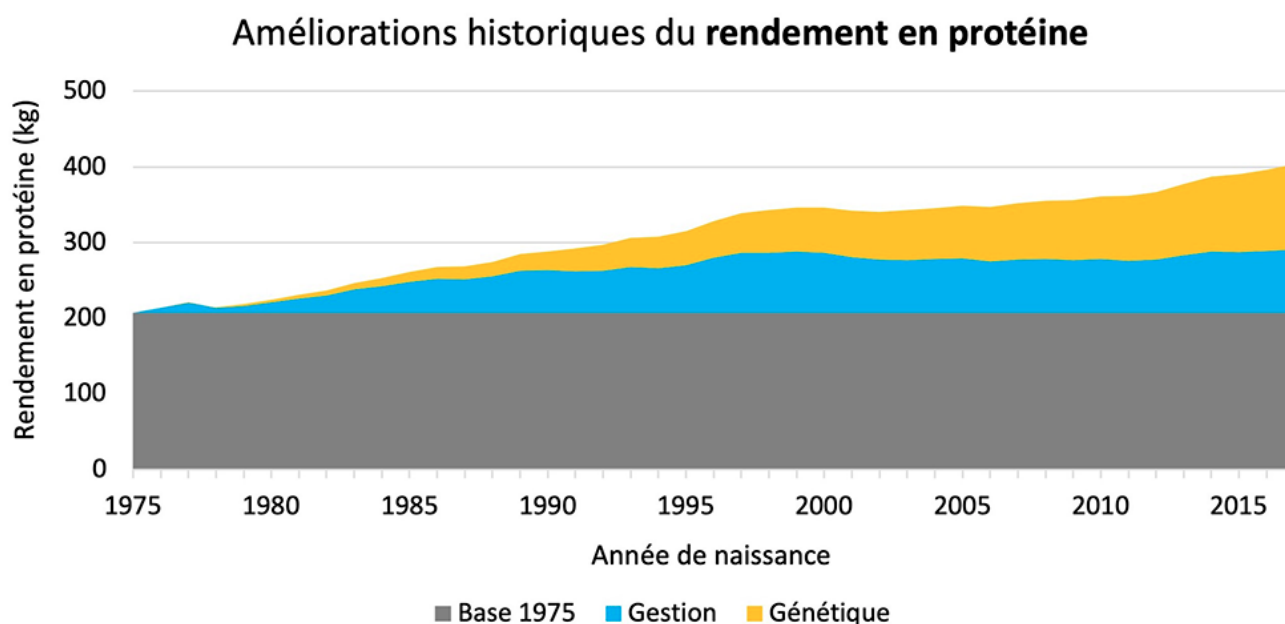
Les troupeaux laitiers au Canada se situent parmi les troupeaux les mieux gérés à l'échelle mondiale. Les améliorations dans les troupeaux en matière de performance à la ferme étaient historiquement dues aux changements apportés à la régie. Nous avons un fort taux d'adoption des nouvelles technologies et nous les utilisons pour tirer le maximum de nos vaches. Citons à titre d'exemples l'introduction de nouveaux systèmes de traite, les méthodes de détection précoce des infections subcliniques, l'amélioration du confort des vaches, l'optimisation des rations ou l'utilisation répandue de logiciels de gestion de troupeau. Toutefois, si le potentiel génétique d'un troupeau est faible, de plus grands efforts de régie seront nécessaires pour atteindre de meilleures performances, ce qui peut entraîner des pertes de temps et de revenus.

La génétique indique le potentiel d'un animal. La régie détermine si la vache atteint ce potentiel ou si sa performance est inférieure aux attentes. Au fil du temps, et avec l'introduction de nouvelles technologies génétiques qui nous permettent de réaliser des progrès génétiques sensationnels, la proportion de la performance à la ferme attribuable à la génétique devient de plus en plus grande.

Les figures 1, 2 et 3 indiquent respectivement les hausses de la performance en production à la ferme au fil du temps pour les rendements en protéine, en lait et en gras. La zone grise représente le niveau de base pour les vaches nées en 1975, la zone bleue est la proportion de l'amélioration de la performance attribuable à la gestion et la zone jaune est la proportion due à la génétique. La proportion de la

performance en production attribuable à la génétique augmente continuellement, dans le temps, et représente maintenant une proportion significative du progrès de la performance à la ferme.

Figure 1: Moyennes nationales historiques de la production de protéine en ÉM.

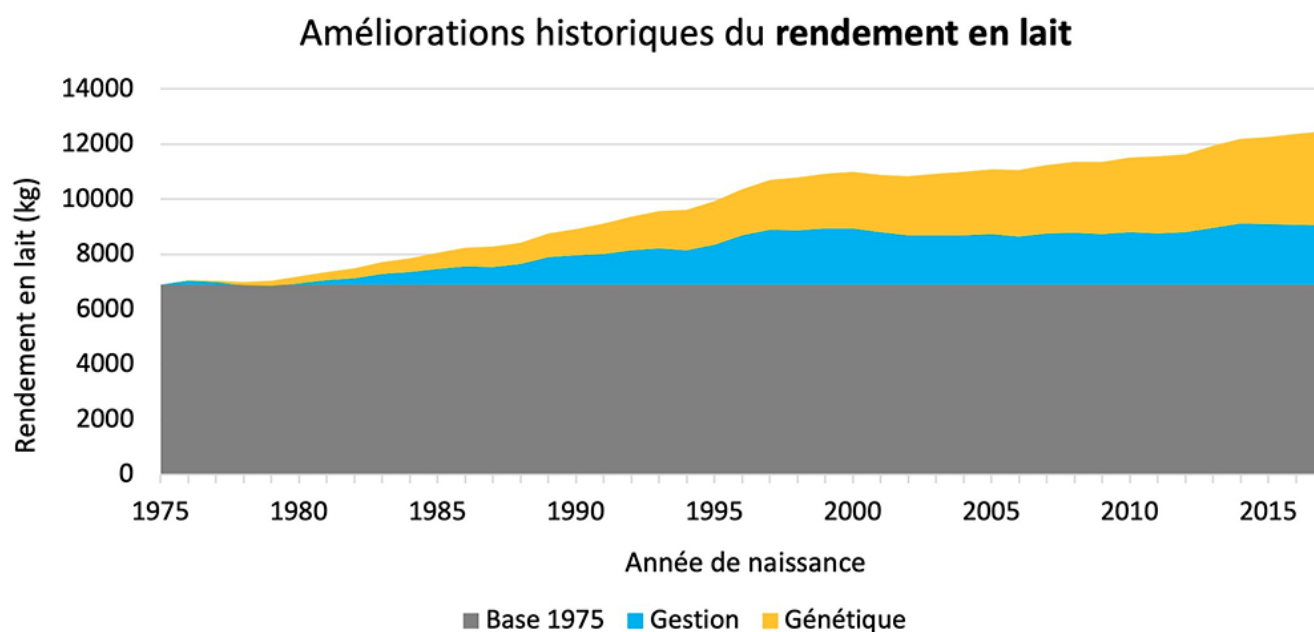


Pour le rendement en protéine, nous observons une hausse du taux de gain génétique (la pente du graphique) à la même période que l'introduction des évaluations génétiques des vaches et de l'indice IPV au Canada (vers la fin des années 1980). C'est également vrai en ce qui concerne l'introduction de la génomique en 2009, qui a augmenté le gain génétique en améliorant la précision et en réduisant l'intervalle entre les générations. Les gains attribuables à la génétique sont cumulatifs d'une génération à l'autre et procurent des avantages à long terme. Chaque fois que nous effectuons une sélection en vue d'augmenter la protéine, nous nous appuyons sur les progrès réalisés précédemment. En fait, pour les Holstein nées en 2017, 57 % de l'amélioration de la production cumulative pour le rendement en protéine depuis 1975 est attribuable à la génétique et la proportion restante de 43 % est due à de

meilleures pratiques de gestion du troupeau.

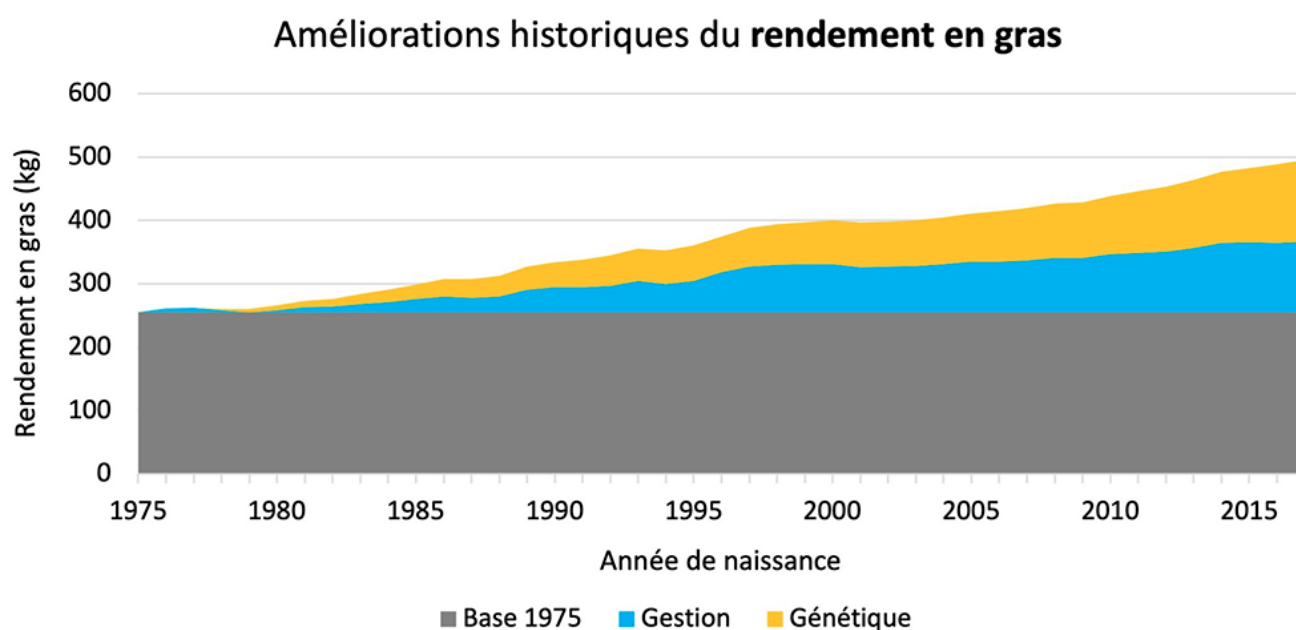
En ce qui concerne le rendement en lait, une tendance similaire existe selon laquelle l'amélioration relative de la performance à la ferme est graduellement passée de la gestion à la génétique (figure 2). Là encore, chez les vaches nées en 2017, 61 % des gains accumulés depuis 1975 sont attribuables à la génétique et 39 % sont dus à la gestion.

Figure 2 : Moyennes nationales historiques de la production de lait en ÉM.



En ce qui concerne le rendement en gras, la figure 3 indique que la transition de la gestion vers la génétique a été beaucoup plus graduelle. Sur le graphique, on remarque que chaque zone a contribué, presque à proportion égale (46 % : 54 % en 2017), aux améliorations annuelles de la production de gras depuis 1975. [Plusieurs stratégies de gestion peuvent être utilisées pour augmenter la production de gras](#), mais la solution à plus long terme consiste à accroître l'importance de la production de gras dans vos objectifs et vos décisions de sélection génétique.

Figure 3 : Moyennes nationales historiques de la production de gras en ÉM.



Quelles sont les tendances à long terme?

Dans notre système de paiement du lait, le gras prend de plus en plus de valeur. Historiquement, l'importance accordée à la sélection, en ce qui a trait au facteur production de l'IPV, favorisait grandement la protéine par rapport au gras. C'est pourquoi, nous nous adaptons pour mieux refléter la réalité en tenant compte du contexte économique et des changements apportés au système de paiement des producteurs laitiers.

Ces changements au système de paiement du lait se reflètent annuellement dans la mise à jour de la formule Pro\$ appliquée à chaque race. En ce qui concerne l'IPV, la plus récente mise à jour en 2019 a fait en sorte que 60 % de l'importance que nous accordons à la production est axée sur le rendement en gras alors que le 40 % restant est accordé à la protéine. Depuis quelques années, nous commençons à observer la même tendance proportionnelle de la performance, autant pour le gras que pour la protéine, mais elle n'est pas encore aussi importante. À mesure que la sélection continue, nous prévoyons que le gras suivra la même tendance génétique.

Nous pourrions même commencer à observer une tendance semblable dans les caractères fonctionnels à mesure que nous continuons à sélectionner en fonction d'animaux plus robustes. Les caractères fonctionnels nous permettent d'obtenir des animaux plus rentables – à la fois en permettant aux vaches d'atteindre leur plein potentiel en production, mais aussi en économisant les coûts associés à une mauvaise santé et une faible fertilité. La gestion joue encore un rôle important, particulièrement en ce qui concerne les caractères à plus faible héritabilité. D'un point de vue génétique, l'objectif vise à créer un futur troupeau facile à gérer – pour que vos vaches fassent des heures supplémentaires, mais pas vous.

Utilisez la boussole [Compass](#) pour vérifier où se situe votre troupeau en matière de gestion par rapport à son potentiel génétique et pour voir où vous pouvez apporter des améliorations. Il s'agit d'un outil en ligne offrant un énorme potentiel – incluant ce à quoi votre troupeau pourrait ressembler en fonction de vos décisions de sélection.

By Caeli Richardson