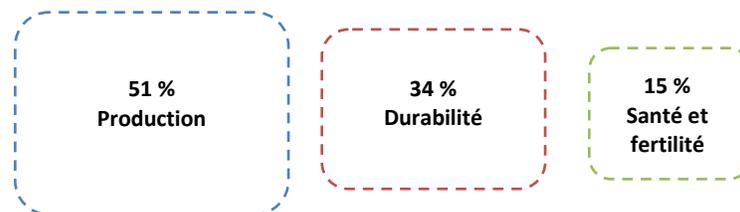


## Indice de profit à vie : atteignons-nous nos objectifs?

Le progrès génétique réalisé au fil des ans dans la population canadienne de bovins laitiers a été vraiment impressionnant. À mesure que le temps passe et que l'industrie progresse, il convient de réévaluer notre indice national et nos objectifs de sélection pour vous assurer que nous sommes encore sur la bonne voie. Un excellent outil pour évaluer les résultats des décisions en matière de sélection prises par les producteurs canadiens est le taux subséquent du progrès génétique accompli dans la race. Le fait de comparer le taux de progrès génétique entre différents caractères met aussi en lumière l'importance accordée à chaque caractère, de façon intentionnelle ou non. L'analyse des tendances génétiques et de l'importance relative des caractères décrite ci-dessous révèle les domaines où notre industrie a apporté de grandes améliorations ainsi que de nouvelles perspectives.

### L'IPV aujourd'hui

L'indice de profit à vie (IPV) est le principal outil de sélection utilisé dans chaque race laitière au Canada. Le principal objectif de l'IPV dans chaque race est de définir la combinaison des caractères pour lesquels le progrès génétique est souhaité et l'importance relative de chaque caractère pour atteindre l'ensemble des objectifs d'amélioration de la race. La formule actuelle de l'IPV dans la race Holstein accorde l'importance suivante à ses trois principaux composants :

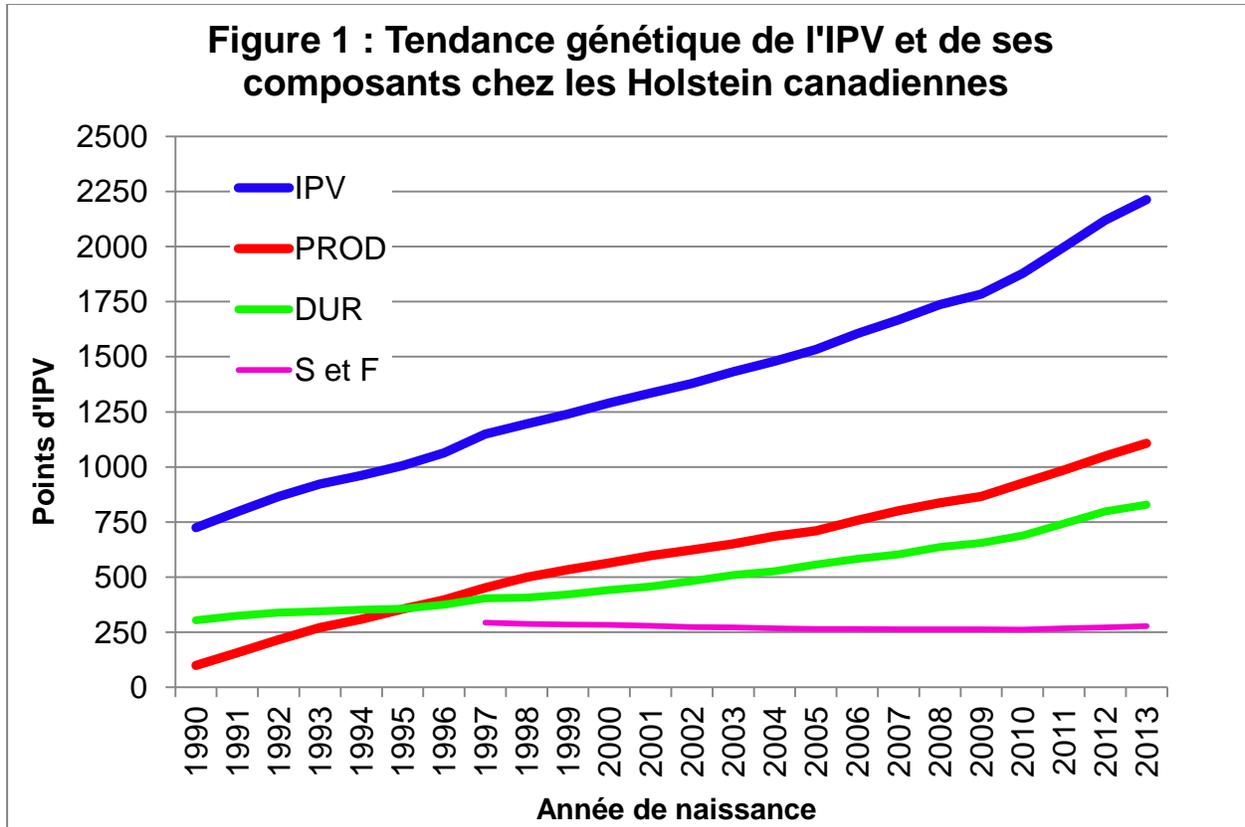


À l'exception de l'échelle d'expression révisée adoptée en avril 2013, les caractères et leur importance relative dans l'IPV sont demeurés inchangés depuis 2008. Des discussions avec des producteurs, des membres du personnel de l'industrie et des experts techniques concernant la modification et la mise à jour de l'IPV ont été entreprises par le Réseau laitier canadien (CDN). À la suite de ce processus, il est probable que l'IPV utilisé dans chaque race laitière soit modifié lors de la publication des évaluations génétiques d'août ou de décembre 2014. Avant de discuter de changements potentiels à notre indice de sélection national, nous devrions d'abord revoir et comprendre la portée des décisions de sélection basées sur l'IPV actuel.

### Tendances génétiques pour l'IPV et ses composants

Depuis la création de l'IPV en 1991, cet indice de sélection national a connu une progression constante, comme l'indique la Figure 1. Le taux de progrès de l'IPV s'est rapidement accentué après 2009, ce qui coïncide avec l'arrivée des évaluations génomiques au Canada. Si la race avait maintenu la même trajectoire qu'avant 2009 en matière de progrès génétique, l'IPV moyen des 270 000 génisses Holstein enregistrées nées en 2012 se serait situé à environ 150 points de moins que ce qu'il est aujourd'hui,

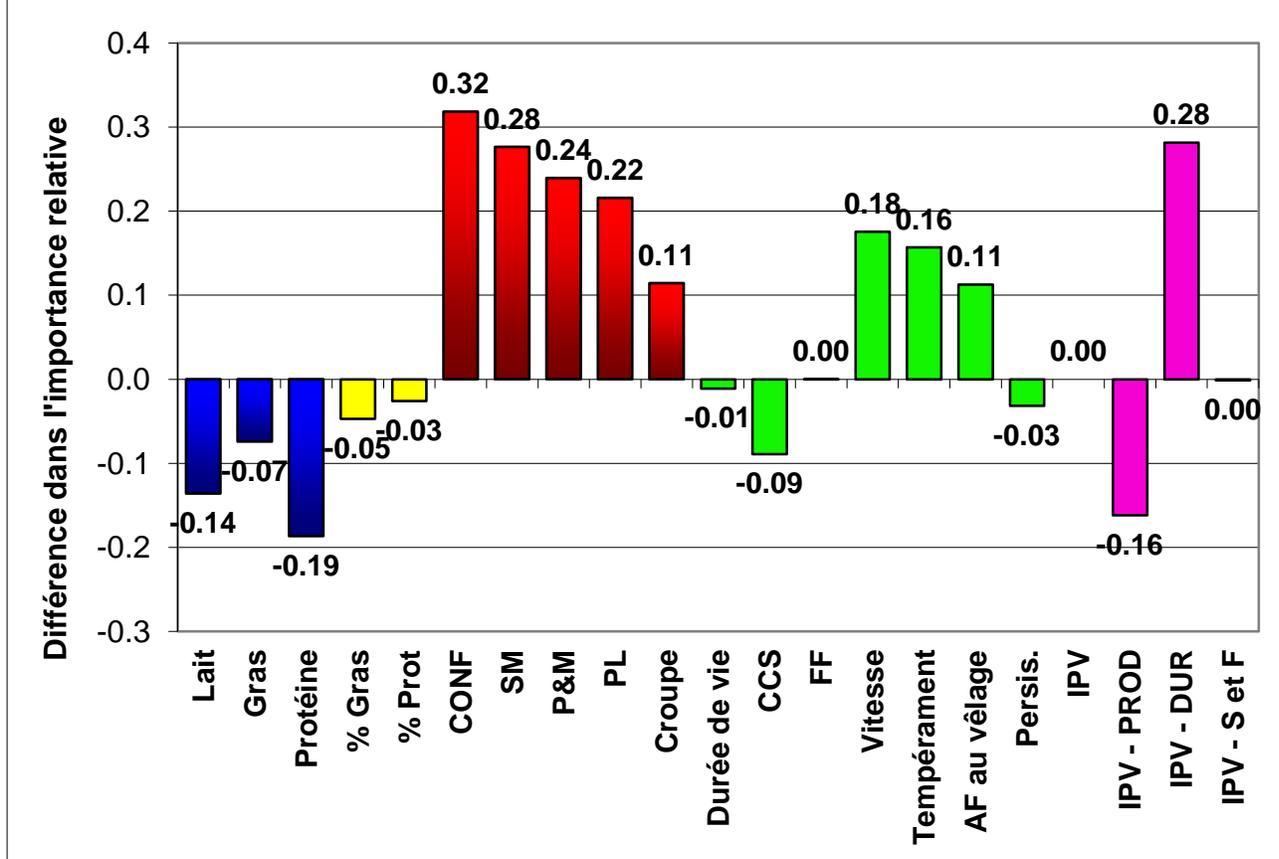
et cette moyenne dépasse 170 points pour les génisses nées en 2013. En ce qui concerne les trois composants de l'IPV, une croissance du taux de progrès depuis l'arrivée de la génomique est aussi visible pour les composants de la production et de la durabilité (Figure 1). Pour ce qui est de la santé et fertilité, la tendance négative observée depuis les années 1990 s'est arrêtée et une légère tendance à la hausse a maintenant été observée avec la génomique.



### En fonction de quels caractères les producteurs sélectionnent-ils?

La Figure 2 nous aide à comprendre en fonction de quels caractères les producteurs ont effectué une sélection par rapport à ce qui était prévu s'ils s'étaient basés uniquement sur l'IPV. Si les producteurs avaient strictement utilisé l'IPV pour prendre leurs décisions de sélection et d'accouplement au cours des cinq dernières années, nous nous serions attendus à des zéros pour tous les caractères situés le long de l'axe horizontal. Par rapport à ce qui est prévu selon la formule d'IPV actuelle, les barres apparaissant au-dessus de la ligne sont des caractères auxquels une plus grande importance a été accordée alors que les barres en dessous de la ligne sont des caractères auxquels moins d'importance a été accordée.

**Figure 2 : Gain génétique relatif par caractère réalisé durant les 5 ans de 2003 à 2008**



La Figure 2 révèle qu'au cours des cinq dernières années, une importance beaucoup plus grande a été accordée aux principaux caractères de conformation par rapport à ce qui était prévu en fonction de la formule d'IPV, ce qui est aussi vrai à un moindre degré pour la vitesse et le tempérament de traite ainsi que pour l'aptitude des filles au vêlage. Les rendements et les pourcentages en production se sont vu accorder moins d'importance, et nous avons atteint ce qui était prévu pour la durée de vie ainsi que pour la santé et fertilité, spécifiquement la fertilité des filles.

Le graphique ci-dessus indique clairement que les producteurs canadiens accordent beaucoup plus d'importance à la conformation, au système mammaire, aux pieds et membres et à la puissance laitière que ce qui était prévu dans la formule d'IPV. Une stratégie commune, mais sous-optimale, utilisée par de nombreux producteurs consiste à appliquer des niveaux d'épreuves minimums pour des caractères spécifiques lors de la sélection de taureaux à utiliser dans le troupeau. Les résultats présentés à la Figure 1 suggèrent que c'est souvent le cas pour les caractères de conformation en particulier, ainsi que pour certains caractères fonctionnels. La question-clé est toutefois : « *Cette importance est-elle trop grande dans une perspective d'amélioration de la race?* » Le fait d'accorder une attention particulière aux caractères individuels signifie que d'autres caractères, pour lesquels un progrès génétique est aussi souhaité, reçoivent moins d'attention que prévu. Par exemple, l'accent supplémentaire mis sur les caractères de conformation au cours des cinq dernières années aura contribué à ce qu'une moindre importance soit accordée à la production.

Sur le plan de la santé et fertilité, nous atteignons ce qui est prévu selon l'importance accordée à ce composant de l'IPV. Une question demeure toutefois, « *Dans une perspective d'amélioration de la race, y accorde-t-on trop peu d'importance?* » La Figure 1 nous rappelle que nous venons d'ouvrir la porte à ce composant de l'IPV, mais que le progrès génétique lié à la santé et fertilité s'est avéré relativement faible. Si l'importance accordée à ce composant était augmentée, nous obtiendrions sûrement des gains génétiques plus élevés dans ce secteur dont l'importance ne cesse de croître.

## **Sommaire**

Après plus de vingt ans de sélection en fonction de l'IPV au Canada, de grands progrès ont été réalisés pour des caractères importants affectant la rentabilité. Les gains ont considérablement augmenté avec l'avènement de la génomique, particulièrement en ce qui concerne les composants liés à la production et à la durabilité. La tendance négative du composant de santé et fertilité s'est arrêtée et il existe maintenant une possibilité de prendre des décisions de sélection plus énergiques dans ce domaine dont l'importance grandit à la fois au niveau national et international. Au cours des cinq dernières années, les producteurs canadiens ont accordé beaucoup d'importance aux caractères de conformation, et moins d'attention aux caractères de production, par rapport à ce qui était prévu selon la sélection stricte en fonction de l'IPV. Au cours des prochains mois, CDN travaillera en étroite collaboration avec des producteurs, des membres du personnel de l'industrie, des experts techniques et son Conseil d'évaluation génétique à examiner les meilleures options en vue de la mise à jour de la formule d'IPV dans chaque race.

Auteurs :     Lynsay Beavers, coordonnatrice de la liaison avec l'industrie, CDN  
                  Brian Van Doormaal, directeur général, CDN

Date :            Octobre 2013