

## Comment maximiser le potentiel génétique de votre troupeau

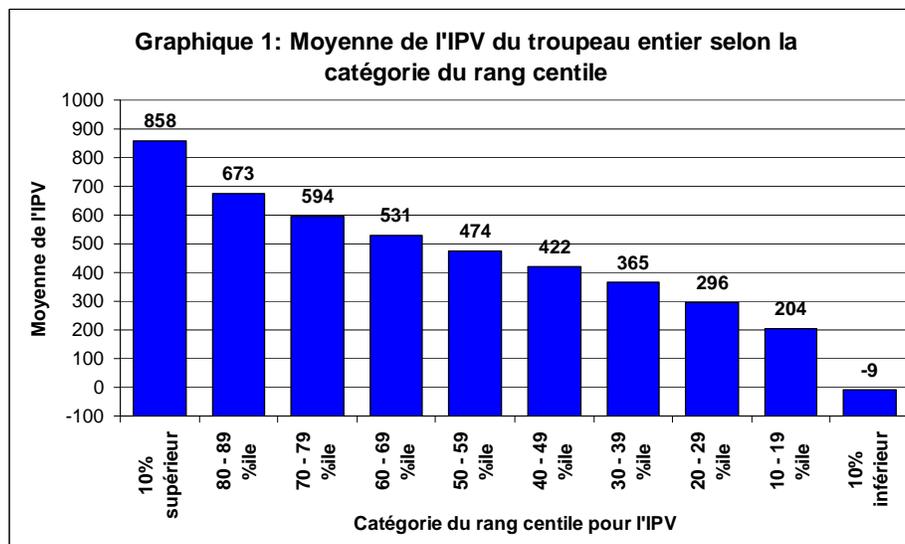
Pourquoi certains troupeaux ont des vaches et des génisses avec indices génétiques si élevés? Comment améliorer le potentiel génétique de mon troupeau? Le progrès génétique de mon troupeau suffit-il à l'échelle provinciale et/ou nationale? En réponse à ces questions fréquentes, le Réseau laitier canadien (CDN) a récemment entamé une analyse dans le but d'identifier des points communs parmi les meilleurs troupeaux selon l'IPV au Canada.

### Liste des meilleurs troupeaux selon l'IPV

Le CDN publie, depuis mai 2003, la liste des Meilleurs troupeaux selon l'IPV pour chaque race laitière et ce selon la moyenne des valeurs officielles d'IPV pour les vaches actives dans les troupeaux ayant au moins 20 de ces vaches. Cette liste est un ajout aux listes des meilleures vaches individuelles selon l'IPV et les meilleures génisses individuelles selon l'IPV MP. Afin de se classer parmi les premiers de la race pour la moyenne d'IPV de leurs vaches, la mise en place d'un plan d'amélioration génétique qui utilise tous les outils et qui profite de toutes occasions à la portée de l'industrie laitière canadienne s'impose.

### Analyse de la moyenne d'IPV du troupeau entier

Le CDN a calculé et a analysé la moyenne d'IPV sur une base de troupeau entier pour qui comptait plus de 7500 troupeaux ayant au moins 20 vaches actives ayant un IPV et un minimum de 20 génisses avec un IPV MP. Ces troupeaux ont été groupés en dix catégories, chacun contenant environ 750 troupeaux, selon la moyenne de leur IPV. Le Graphique 1 démontre que la moyenne d'IPV pour les 10 pour cent meilleurs troupeaux se situe à 858 points. L'écart à l'intérieur de ce groupe se situait entre un IPV de 724 à près de 1500, ce comparant ainsi à une moyenne de 441 points d'IPV à travers tous les troupeaux faisant partie de l'analyse.



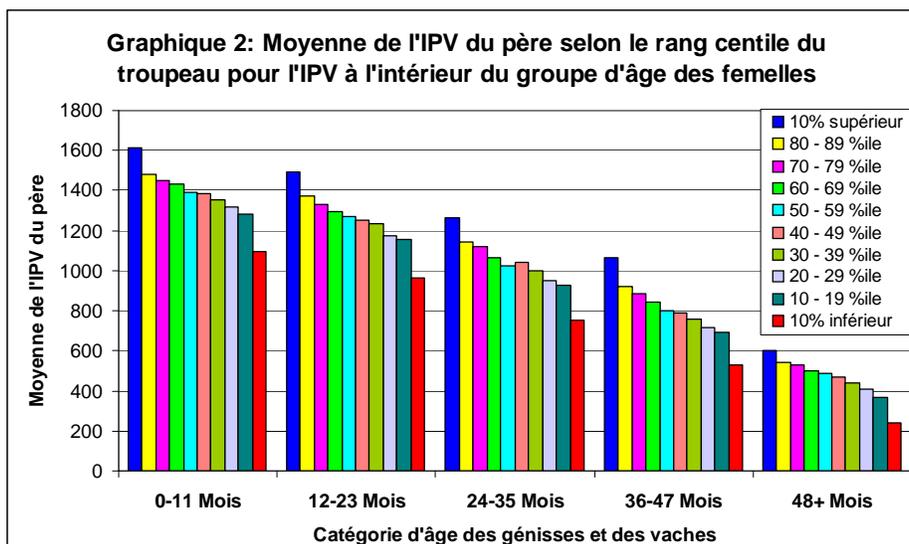
Tel que prévu, la moyenne d'IPV du troupeau diminue régulièrement pour chacun des groupes de 750 troupeaux, quoique les troupeaux situés dans les meilleurs 10 pour cent se distinguent grâce à l'avance de 185 points d'IPV par rapport au groupe suivant et les troupeaux situés dans les 10 pour cent inférieur ont une moyenne de seulement -9 d'IPV et sont 213 points derrière le deuxième groupe le plus faible.

### **Sélection de taureaux de haute gamme est impérative**

Le progrès génétique se réalise de deux façons dans un troupeau laitier, notamment la sélection de taureaux pour produire la prochaine génération des sujets de remplacement et la sélection des mères qui produiront ces remplacements. La philosophie derrière l'élevage de bovins laitiers est typiquement d'accoupler la plus grande partie, si non toutes les vaches et génisses qui sont dignes de reproduction dans le but de toutes les rendre gestantes afin de produire un veau de santé. On estime que la moitié des veaux produits seront mâles donc ce n'est que par chance que les meilleures mères produiront une génisse de remplacement. En termes scientifiques, cela confirme que la sélection des mères menant à produire les génisses de remplacement est à faible intensité. C'est dans ce domaine que l'utilisation des technologies, telles que le transfert embryonnaire et/ou la semence sexée, accroît le potentiel de produire des génisses issues des vaches et génisses génétiquement supérieures dans le troupeau, et donc favorise un taux amélioré de progrès génétique.

Dans l'élevage des bovins laitiers, cependant, l'ingrédient le plus puissant est la sélection des taureaux quant au succès génétique dans le troupeau. À titre d'exemple, le Graphique 2 démontre la moyenne d'IPV en août 2009 des pères des génisses et des vaches dans des troupeaux à l'intérieur de chaque catégorie des rangs centiles pour l'IPV du troupeau. Les femelles dans chaque troupeau ont été divisées en cinq groupes selon l'âge, tel que démontré au Graphique 2, et on retrouve à l'intérieur de chaque catégorie une tendance de la moyenne de l'IPV des taureaux utilisés et la supériorité de la moyenne d'IPV. Il n'est pas surprenant que dans chaque groupe d'âge pour les génisses et les vaches, la moyenne d'IPV des taureaux utilisés était plus élevée pour les troupeaux génétiquement supérieurs par rapport à tous les autres troupeaux et évidemment, l'inverse s'appliquait aux troupeaux inférieurs. En termes plus simples, plus de progrès génétique est prévu et même réalisé dans les troupeaux où les taureaux de qualité supérieurs sont utilisés pour produire des génisses, qui atteignent une moyenne d'IPV de 1600 (meilleur 10 pour cent des troupeaux) contre un IPV de 1100 (troupeaux inférieurs).

Une observation plus profonde révèle que, malgré la stabilité à travers tous les groupes d'âge de femelles dans les troupeaux, les troupeaux avec l'IPV le plus élevé appliquent plus d'intensité à leur sélection de taureaux au fil du temps par rapport aux troupeaux avec l'IPV le plus faible. Par exemple, l'augmentation dans la moyenne de l'IPV des pères des génisses n'ayant pas atteint l'âge d'un an versus des pères des vaches qui sont âgées d'au moins 4 ans est de 1000 points d'IPV pour les meilleurs troupeaux selon l'IPV mais seulement de 788 points pour les troupeaux inférieurs. En somme, il faut poursuivre une utilisation dans les meilleurs troupeaux selon l'IPV, d'une sélection de taureaux supérieurs selon l'IPV.



Le genre de taureaux sélectionnés est une autre distinction entre les meilleurs troupeaux selon l'IPV et ceux inférieurs. Dans les troupeaux qui se classent parmi les meilleurs 30 pour cent pour la moyenne d'IPV, au moins 65 pour cent des taureaux utilisés possèdent une épreuve de progéniture au Canada, un autre 20 à 30 pour cent sont des jeunes taureaux et environ 10 pour cent sont des taureaux d'origine étrangère avec une évaluation MACE au Canada. Lorsque la sélection s'applique aux taureaux étrangers, les troupeaux avec l'IPV le plus élevé appliquent un critère plus sévère et l'achat de la semence est typiquement limité à celle de taureaux élites. Il est également vrai qu'un critère de génétique supérieure est appliqué lorsqu'il est question de sélection de taureaux éprouvés domestiques et de jeunes taureaux à utiliser dans leurs troupeaux. Les troupeaux avec la moyenne d'IPV la plus faible utilisent les taureaux de niveau inférieur dans toutes les catégories (ex. : taureaux éprouvés domestiques, jeunes taureaux et taureaux d'origine étrangère) et ont tendance à utiliser des niveaux semblables de jeunes taureaux et de taureaux éprouvés dans le troupeau.

## Sommaire

Plus de 7500 troupeaux Holstein ayant au moins 20 vaches actives et 20 génisses actives ont été étudiés dans le cadre de cette analyse et le CDN a identifié que la moyenne de l'IPV varie entre 1500 (la plus élevée) et -700 (la plus basse). Bien que l'IPV ne représente pas nécessairement l'objectif d'élevage de chaque éleveur canadien de la race Holstein, cet écart est important et la recherche précédente a confirmé une association entre la moyenne d'IPV et la rentabilité du troupeau. Les troupeaux situés dans le groupe du meilleur 10 pour cent maximisent des gains génétiques occasionnés par l'application de l'intensité de la sélection de taureaux. Ceci se réalise en combinant l'utilisation de taureaux éprouvés élites du Canada d'environ 65 pour cent, avec une utilisation de 10 pour cent des taureaux les plus élites provenant de pays étrangers et de 20 à 30 pour cent d'utilisation de jeunes taureaux. De plus, les propriétaires ou gérants de ces troupeaux sont souvent ceux à adopter les technologies conçues à produire des génisses de remplacement issues de mères génétiquement supérieures, telles le transfert embryonnaire, la semence sexée et plus récemment le testage pour la génomique.

Auteur : Brian Van Doormaal  
Date : Décembre 2009