

## Relation entre la Croupe et la Fertilité et la Performance au vêlage

Le monde de l'élevage des bovins laitiers a longtemps fait la promotion de l'importance des croupes structurellement solides. La conformation appropriée de la croupe a été vantée comme étant un promoteur de la fertilité et de la facilité au vêlage. Dans le présent article, nous regarderons de plus près ces relations ainsi que la sélection génétique en vue de les améliorer.

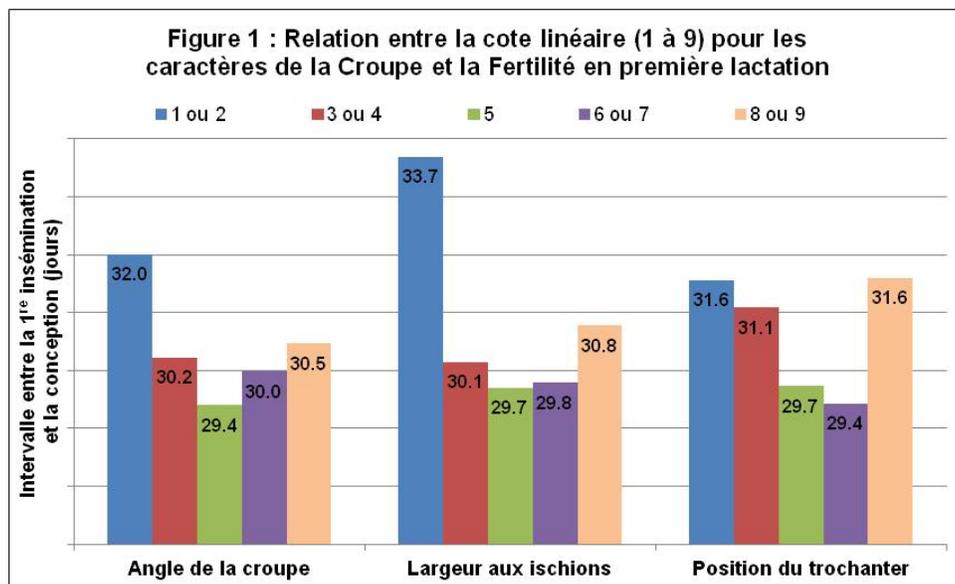
### L'impact de la Croupe – au niveau de la vache

Au Réseau laitier canadien (CDN), nous avons utilisé de récentes données de classification, de vêlage et d'insémination chez plus de 60 000 Holstein en première lactation pour quantifier toute relation phénotypique qui pourrait exister entre la conformation de la croupe et les mesures de la performance au vêlage et de la fertilité. La conformation de la Croupe est évaluée selon une échelle linéaire de 1 à 9 pour l'Angle de la croupe, la Largeur aux ischions, la Force du rein et la Position du trochanter qui sont combinés en un pointage global pour la Croupe. La performance au vêlage est mesurée à la fois en tant que facilité au vêlage et survie des veaux, ce qui est à l'opposé du taux de mortinatalité. Les mesures de la fertilité de chaque vache contiennent l'intervalle entre le vêlage et la première insémination, et l'intervalle subséquent entre la première insémination à la conception, la somme de ces deux mesures équivalant aux jours ouverts.

Les résultats de l'analyse au niveau de la vache indiquent qu'il existe une certaine relation entre les pointages de classification pour les caractères de la croupe et la performance au premier vêlage :

- Des ischions très bas (Angle de la croupe de 8 ou 9) sont associés à 2 % des vêlages plus faciles comparativement aux ischions très hauts (Angle de la croupe de 1 ou 2)
- Des trochanters trop reculés (cotes de 1 ou 2) sont associés à près de 3 % des vêlages plus difficiles comparativement à d'autres cotes linéaires
- Le taux de survie des veaux est 5 % plus élevé pour les vaches avec des reins très solides (cotes de 8 ou 9) par rapport à des reins très faibles (cotes de 1 ou 2)
- La survie des veaux est 3 % plus élevée pour les vaches avec des ischions très bas (Angle de la croupe de 8 ou 9) comparativement à des ischions très élevés (Angle de la croupe de 1 ou 2)

Bien qu'on ait trouvé très peu de relation entre la conformation de la croupe et l'intervalle entre le vêlage et la première insémination, la Figure 1 indique l'association significative établie entre l'Angle de la croupe, la Largeur aux ischions et la Position du trochanter et la fertilité de la vache lorsqu'elle est mesurée en tant qu'intervalle entre la première insémination et la conception.



Pour ce qui est de la Largeur aux ischions, il est clair que les vaches dotées d'ischions très étroits (cotes linéaires de 1 ou 2) voient leur conception retardée de quatre jours par rapport aux vaches avec des ischions évalués avec une cote de 5. Les vaches avec des ischions très larges dans cette analyse affichaient aussi un retard d'un jour dans la conception.

Le système de classification canadien pour l'Angle de la croupe et la Position du trochanter considère ces caractères comme ayant un optimum intermédiaire. Une cote linéaire de 5 ou 6 pour l'Angle de la croupe est considérée comme étant idéale alors qu'une cote de 6 est idéale pour la Position du trochanter. La Figure 1 appuie clairement ce concept d'optimum intermédiaire pour ces deux caractères puisque les vaches avec des cotes linéaires à une extrémité ou à l'autre affichaient de faibles taux de conception. Pour l'Angle de la croupe, les vaches avec des ischions très hauts avaient un retard de conception de près de trois jours par rapport aux vaches avec une cote linéaire de 5, et les vaches avec des ischions très bas subissaient aussi un retard d'un jour. En ce qui concerne la Position du trochanter, les vaches cotées à une extrémité ou à l'autre de l'échelle linéaire avaient un retard de conception moyen de deux jours par rapport à celles avec une cote idéale de 6.

### L'impact de la Croupe – au niveau du taureau

Comme mentionné précédemment, les données de classification de la conformation pour les quatre caractères descriptifs sont combinées pour assigner à chaque vache un pointage global pour la Croupe. Ce pointage est utilisé pour calculer les épreuves des taureaux pour la Croupe, ce qui est le principal outil de sélection génétique pour améliorer la conformation de la croupe. Le Tableau 1 indique les corrélations entre les épreuves pour la Croupe et des caractères clés sélectionnés découlant de l'utilisation des données provenant de 4 100 taureaux Holstein éprouvés localement. Les corrélations positives supérieures à 10 % sont identifiées en vert alors que les corrélations négatives inférieures à 10 % sont indiquées en rouge.

Tableau 1 : Corrélations des épreuves entre la Croupe et des caractères clés sélectionnés	
Caractère	Corrélation avec la Croupe
Aptitude au vêlage	-0,15
Aptitude des filles au vêlage	0,08
Fertilité des filles	-0,03
Durée de vie	0,13
IPV	0,17
Pro\$	0,17

À partir de ces résultats, nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

- La corrélation négative avec l'Aptitude au vêlage indique que les taureaux avec une épreuve élevée pour la Croupe ont tendance à produire des veaux qui ont une plus grande difficulté à naître et/ou à survivre.
- L'Aptitude des filles au vêlage et la Fertilité des filles ne sont génétiquement pas liées à la Croupe en matière de sélection de taureaux, signifiant que la sélection en fonction de la Croupe n'entraînera pas de progrès génétique pour ces caractères fonctionnels.
- La corrélation positive entre la Croupe et la Durée de vie indique que la sélection de taureaux peut améliorer ces deux caractères en même temps.
- Comme la Croupe est positivement corrélée à la fois à l'IPV et à Pro\$, la sélection en fonction de ces deux indices nationaux entraînera un progrès génétique pour la Croupe en même temps.

La corrélation positive entre la Croupe et l'IPV est particulièrement intéressante puisque la Croupe n'est pas un caractère qui est directement inclus dans la formule d'IPV Holstein. La relation génétique entre la Croupe et d'autres caractères dans la formule d'IPV occasionne déjà un gain génétique pour la Croupe. Bien qu'il soit utile de consigner les caractères individuels de la croupe et de surveiller les

tendances de la race au fil du temps, l'inclusion directe de la Croupe dans la formule d'IPV n'est pas nécessaire puisqu'une amélioration peut être réalisée en utilisant un des indices nationaux comme principal outil de sélection. En tant qu'outil de gestion du troupeau, le système de classification canadien des caractères de la croupe vise à identifier les vaches qui afficheront une meilleure fertilité et une meilleure performance au vêlage.

Si le fait d'améliorer la croupe revêt de l'importance pour vous, soit dans l'ensemble du troupeau ou pour des vaches en particulier, la sélection en fonction des caractères de la croupe vous aidera à atteindre vos buts. Si l'amélioration de la fertilité et de la performance au vêlage a de l'importance à vos yeux, en utilisant une bonne gestion combinée à une sélection directe pour la Fertilité des filles, l'Aptitude des filles au vêlage et l'Aptitude au vêlage, vous allez y arriver.

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

Date :            Juillet 2016