



## Variation génétique pour la fertilité des filles et la longévité

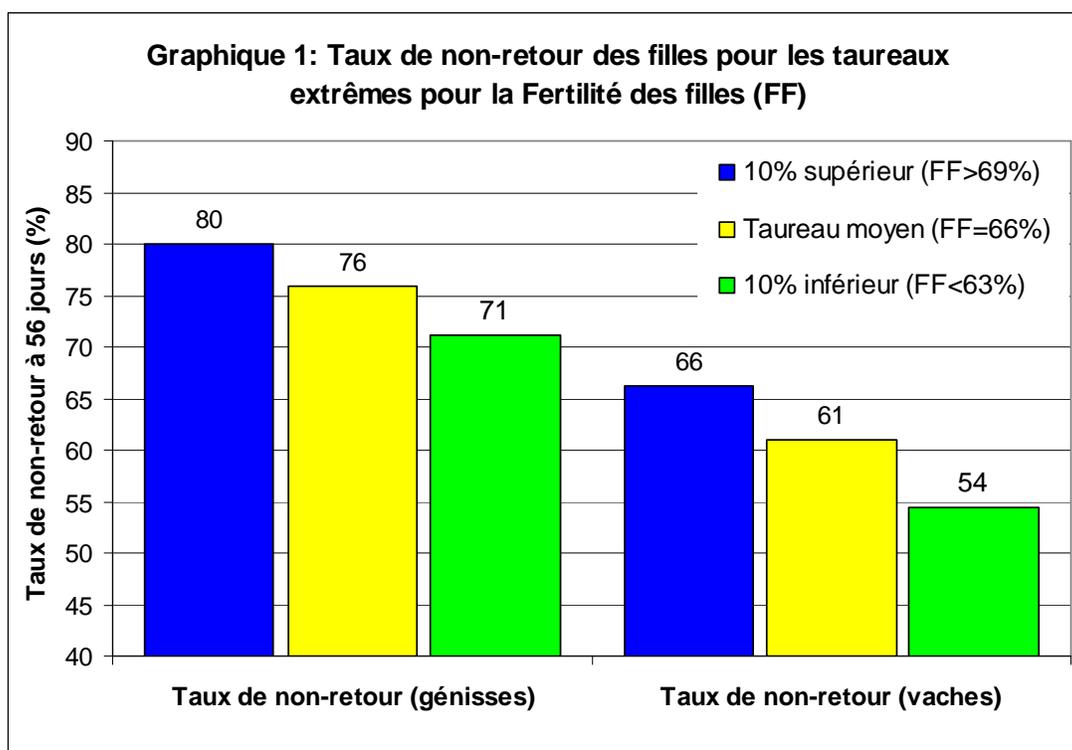
Pour un nombre croissant de producteurs, les caractères fonctionnels sont considérés de plus en plus importants dans le contexte des programmes de sélection génétique. L'impact économique des caractères tels que la Cote de cellules somatiques est évident et les producteurs sont à l'aise avec les épreuves pour la facilité de vêlage, la vitesse de traite et le tempérament puisque celles-ci sont disponibles depuis plusieurs années. Cependant, il existe deux caractères d'importance économique qui semblent moins compris, notamment la Fertilité des filles et la Durée de vie. Bien que ces caractères soient moins héréditaires, la variation génétique, qui est quand même assez abondante à l'intérieur de chaque race laitière, fait en sorte que la sélection de taureaux peut avoir un impact important sur la rentabilité du troupeau.

### Fertilité des filles

Les épreuves de la Fertilité des filles combinent de l'information génétique pour différentes mesures de fertilité, soient en tant que génisses et en tant que vaches. Pour chaque race, la moyenne d'épreuve pour la Fertilité des filles est fixée pour être égale à la moyenne de la race pour le taux de non-retour à 56 jours, soit de 66% pour la race Holstein. Au cours des années plus récentes, plusieurs producteurs ont exprimé leur inquiétude à l'égard d'un taux de fertilité décroissant dans leur troupeau et quelques-uns ont choisi comme solution de croiser leurs animaux avec d'autres races laitières. Selon une analyse des tendances phénotypiques et génétiques pour la fertilité des femelles, effectuée au Réseau laitier canadien (RLC) en se servant de la base de données nationale, la qualité de la fertilité des femelles des bovins laitiers au Canada ne s'affaiblit pas comme l'indique la recherche dans d'autres pays. De plus, les épreuves pour la Fertilité des filles dans chaque race démontrent une variation importante parmi les taureaux éprouvés et donc offrent une solution au croisement des races laitières utilisé pour régler les problèmes de reproduction dans certains troupeaux.

À l'intérieur de chaque race, les épreuves pour la Fertilité des filles ont un écart d'environ 10 points de pourcentage des deux côtés de la moyenne de la race. Pour la race Holstein, les taureaux éprouvés varient de 55% à 75% pour la Fertilité des filles avec la moyenne étant de 66%. Évidemment, ce ne sont pas tous les améliorateurs de la race pour la Fertilité des filles qui offrent une génétique supérieure pour les autres caractères d'importance mais il existe une variation pour la Fertilité des filles chez les taureaux avec IPV élevé. Les taureaux qui se retrouvent parmi les 10% meilleurs de la race pour la Fertilité des filles ont une épreuve de 70% ou mieux et ceux qui sont inférieurs à 63% représentent les 10% inférieurs de la race. Le Graphique 1 démontre la moyenne de la performance des filles pour le taux de non-retour à 56 jours chez les génisses et les vaches pour chaque groupe de taureaux. Pour la fertilité des génisses, la différence est d'environ  $\pm 5\%$  comme taux de non-retour pour les taureaux qui se retrouvent soient dans les 10 rangs centiles supérieurs ou inférieurs par rapport aux

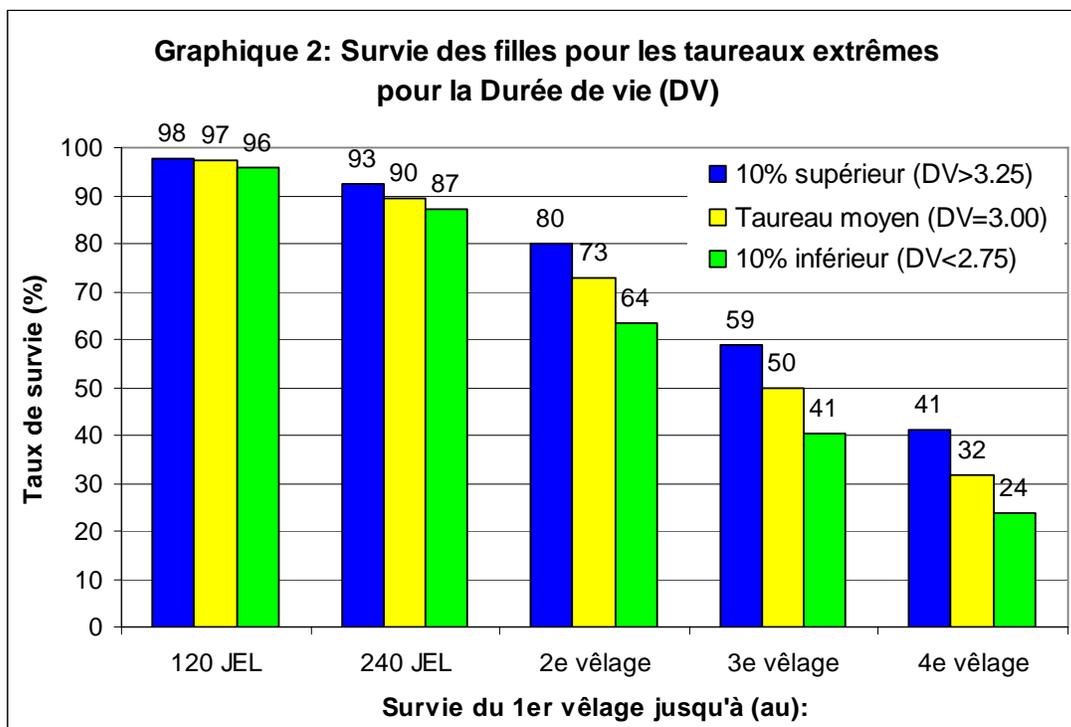
filles issues de taureaux moyens. Chez les vaches, cette différence est augmentée à un total de 12% du taux de non-retour, ce qui indique que la sélection de taureaux pour la Fertilité des filles peut mener à des améliorations importantes au niveau de la performance reproductive.



## Survie des filles

Un autre aspect très important pour les producteurs est la survie des vaches puisque leur but est de produire des vaches rentables qui auront plusieurs lactations. D'une perspective génétique, le RLC calcule des épreuves pour la survie des filles jusqu'aux cinq stages spécifiques de la production à vie et les combine dans une épreuve, notamment la Durée de vie. Le nouveau site web du RLC, introduit en février 2006, fournit des détails associés aux épreuves de production et de conformation ainsi que les caractères fonctionnels. Pour la Durée de vie, l'information génétique et phénotypique est fournie par un lien aux Détails des caractères fonctionnels provenant du Sommaire d'évaluation génétique de chaque taureau. Les cinq mesures de longévité incluent la survie des filles à partir du premier vêlage allant (1) à 120 jours en lait dans la première lactation, (2) à 240 jours en lait dans la première lactation, (3) au deuxième vêlage, (4) au troisième vêlage et (5) au quatrième vêlage. En moyenne, au Canada, 34% des vaches au premier vêlage survivent pour commencer une quatrième lactation. Parmi les taureaux éprouvés, cependant, l'écart varie à partir d'en bas de 20% à près de 60%. Ceci représente une variation de près de 40% de survie au quatrième vêlage (2 filles sur 5) entre les taureaux extrêmes pour la Durée de vie. Remarquons que pour les taureaux parmi les 10% meilleurs (supérieur à 3,25) et les 10% plus faibles (inférieur à 2,75), les différences dans la survie des filles sont évidentes pour chacune des mesures de la longévité (Graphique 2). Par exemple, les taureaux dans le 10% meilleur de la race ont

une moyenne pour la survie des filles au quatrième vêlage de 41%, c'est à dire 9% plus élevé par rapport aux filles d'un taureau moyen et 17% plus élevé que les taureaux situés dans les 10% inférieurs de la race. Cette variation parmi les filles de taureaux éprouvés indique que la sélection génétique en se servant des évaluations pour la Durée de vie peut produire plus de longévité chez les bovins laitiers au Canada.



## Sommaire

Les évaluations pour la Fertilité des filles et la Durée de vie sont des outils importants de sélection génétique pour améliorer la fertilité des femelles et la survie des filles, respectivement. L'analyse au RLC a démontré la relation évidente entre les épreuves de taureaux et la performance moyenne des filles pour ces caractères. La grande variation génétique parmi les taureaux éprouvés dans chaque race indique que le progrès génétique peut se réaliser en considérant ces caractères lors des décisions de sélection. Pour cette raison, les deux caractères sont inclus dans l'Indice de profit à vie (IPV) avec les pondérations appropriées.