

## Effet des améliorations apportées aux évaluations génétiques de production

### Introduction

Les évaluations génétiques représentent l'estimation du vrai potentiel génétique de chaque animal. L'exactitude des évaluations génétiques est fonction de la précision des données, du nombre de données utilisées et du raffinement technique des systèmes d'évaluation génétique dans lesquels les facteurs de régie et environnementaux qui affectent le caractère sont pris en considération. Mai 2003 verra l'introduction d'un changement dans le Modèle Jour du Test Canadien qui améliore les évaluations génétiques pour la race Holstein. Plus précisément, ce changement donnera lieu à une meilleure prédiction des courbes de lactation de chacune des vaches selon les données disponibles le jour du contrôle (voir article précédent dans la revue *Holstein Journal* - mars 2003). Cet article vise à mesurer le degré de changement prévu au niveau des épreuves de taureaux et des indices de vaches.

### L'historique

Peu après l'introduction du Modèle Jour du Test Canadien en février 1999, on remarquera chez plusieurs taureaux nouvellement éprouvés une tendance à encourir un décroissement graduel dans leur épreuve qui se manifeste d'une ronde à l'autre pour au moins un an après avoir reçu leur première épreuve. En réponse à cette observation et après avoir consulté l'industrie, le Conseil d'évaluation génétique a décidé d'ajuster les exigences reliées à la publication des épreuves officielles au Canada. Par conséquent, en mai 2001, tous les taureaux Holstein devaient avoir au moins 20 filles dépassées 180 jours en lait, au lieu de 90 jours, pour recevoir une épreuve officielle en production. Cette décision a eu pour cause de prolonger la période d'attente des jeunes taureaux en voie d'épreuve et a réduit le décroissement graduel dans les épreuves de production.

À cet effet, l'Université de Guelph et le Réseau laitier canadien (RLC) ont initié une recherche approfondie pour en déterminer la cause et en identifier une solution. L'examen des changements dans les épreuves a mené à la découverte que les taureaux nouvellement éprouvés diminuaient en moyenne de 140 kg lait, 8,8 kg gras et 7,6 kg protéine au cours des 18 mois après avoir reçu leur première épreuve. Cette perte représente un déclin d'environ 165 points d'IPV au cours de cette même période. La même étude révélera que certains taureaux éprouvés avec des filles de deuxième génération avaient été surestimés aussi, mais cette tendance était moins évidente.

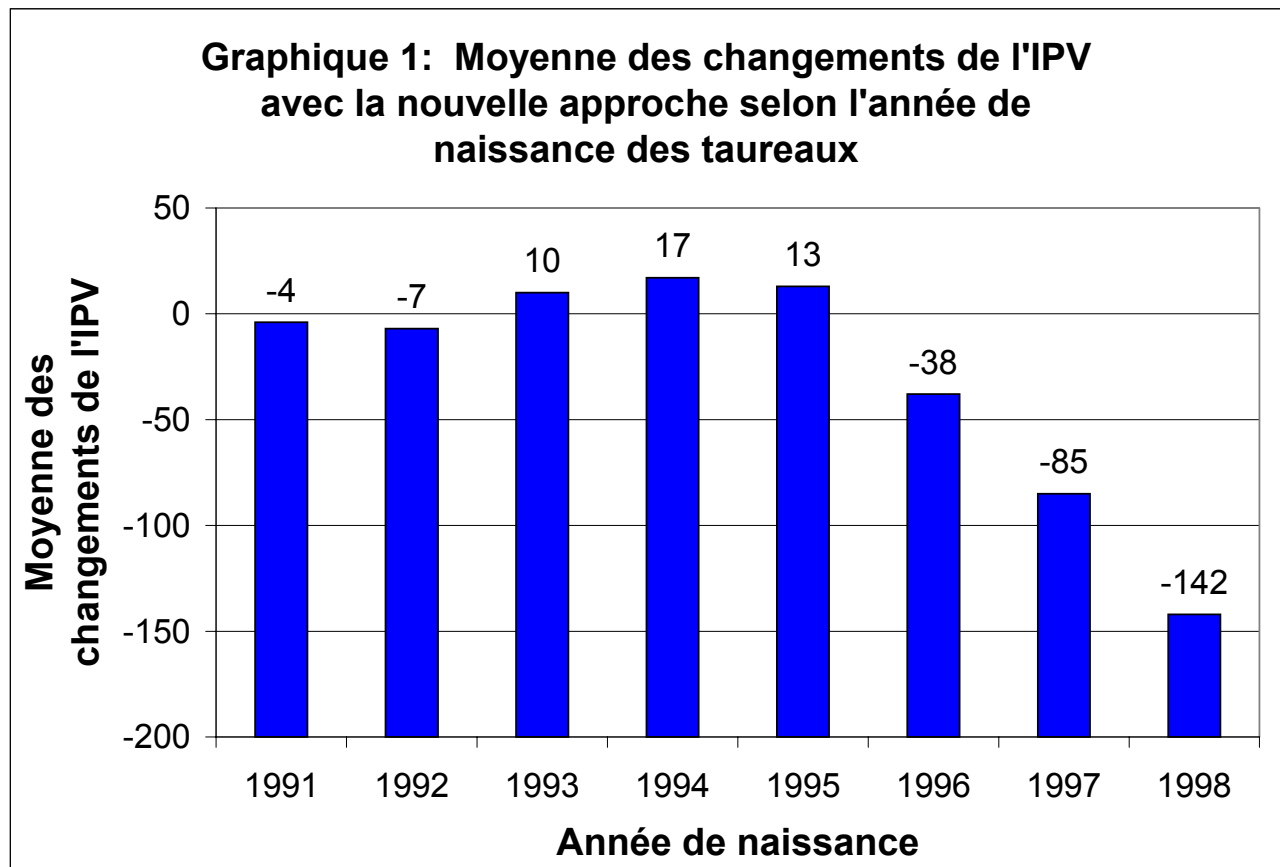
### Estimation améliorée des courbes de lactation

Une méthode améliorée pour estimer les courbes de lactation de chacune des vaches sera adoptée officiellement dans le cadre du Modèle Jour du Test Canadien à compter de mai 2003. La mise en application de cette nouvelle approche utilisant des données

antérieures pour les évaluations génétiques officielles depuis novembre 2001 a permis au RLC d'examiner son impact sur la stabilité des épreuves au fil du temps. Le résultat de cette nouvelle approche a mené à l'élimination de 80 pour cent de la tendance du décroissement au niveau de l'IPV pour les taureaux nouvellement éprouvés donnant lieu, en moyenne, à seulement 30 points de changements pendant les 18 mois une fois officiellement éprouvés.

### Impact sur les évaluations actuelles

Pour mesurer le degré de changements associés à cette nouvelle méthodologie, le RLC a effectué un calcul en parallèle utilisant les mêmes données des épreuves de février 2003. Puisque l'effet de cette nouvelle approche varie selon le taureau et la longueur de temps pour lequel il est éprouvé, les résultats constatent que les taureaux éprouvés nés au cours de la période de naissance la plus récente (ex. 1998) subissent un changement d'environ 142 points d'IPV (Graphique 1). L'impact sur les taureaux ayant été éprouvés pour un ou deux ans est en grande partie beaucoup moins important à 85 et à 38 points d'IPV respectivement, puisqu'ils ont déjà subi un décroissement graduel dans leur épreuve officielle depuis qu'ils sont éprouvés. Les taureaux plus âgés subissent, en moyenne, très peu de changements. Essentiellement, avec cette nouvelle approche tous les taureaux auront une épreuve plus juste dès le début et toutes les tendances systématiques qui ont été observées seront éliminées à l'avenir.



Observons aussi l'effet de la nouvelle méthode utilisant les données de février 2003 sur les taureaux et les vaches d'élite. La moyenne des changements selon les listes des 25 et 100 meilleurs taureaux et vaches figure au Tableau 1. Alors qu'on observe un décroissement au sein des meilleurs taureaux pour les caractères de rendement et l'IPV, on remarque également une augmentation pour ces caractères chez les meilleures vaches. Ce résultat est dû au fait qu'aucune tendance systématique n'a été constatée à l'égard des indices de vaches et l'impact de cette nouvelle approche sur une vache en particulier est fonction de plusieurs facteurs incluant l'évaluation génétique de son père, de sa mère et de ses contemporaines. Il est important de noter que même avec la moyenne du décroissement subit chez les meilleurs taureaux selon l'IPV, 90 pour cent des meilleurs taureaux selon l'IPV et 85 pour cent des meilleures vaches selon l'IPV demeurent les mêmes peu importe l'approche utilisée.

<b>Tableau 1: Moyenne des changements pour les meilleurs taureaux et meilleures vaches selon l'IPV</b>				
Caractères	Taureaux		Vaches	
	Meilleurs 25	Meilleurs 100	Meilleures 25	Meilleures 100
Indice de Profit à Vie (IPV)	-79	-75	+60	+23
Rendement en lait (kg)	-73	-76	+137	+76
Rendement en gras (kg)	-5,7	-5,3	+2,9	+1,7
Rendement en protéine (kg)	-2,8	-2,6	+2,6	+0,9
Différentielle de gras	-0,02	-0,01	0,00	+0,01
Différentielle de protéine	-0,01	-0,01	-0,03	-0,03
Cote de cellules somatiques	+0,03	+0,03	-0,02	+0,01
Persistance de lactation	-1,0	-0,7	-0,5	-0,7
Pourcentage qui reste parmi les meilleurs selon l'IPV avec la nouvelle méthode	92%	87%	84%	85%

## Sommaire

Grâce à la recherche continue appuyée par les organismes de l'industrie, une méthode améliorée pour estimer les courbes de lactation dans le cadre du Modèle Jour du Test Canadien sera mise en application pour la race Holstein à compter de mai 2003. Les taureaux nouvellement éprouvés ainsi que les taureaux qui ont ajouté des filles de deuxième génération seront les plus affectés par cette amélioration. En plus des changements réguliers occasionnés par l'ajout de filles et de relevés d'une ronde à l'autre, la ronde de mai 2003 reflétera aussi l'impact de cette nouvelle approche. À l'avenir, par contre, les épreuves des taureaux nouvellement éprouvés seront plus précises et n'auront pas de changements systématiques au fil du temps, soulignant un important accomplissement au Canada pour la publication d'évaluations génétiques précises et stables.