

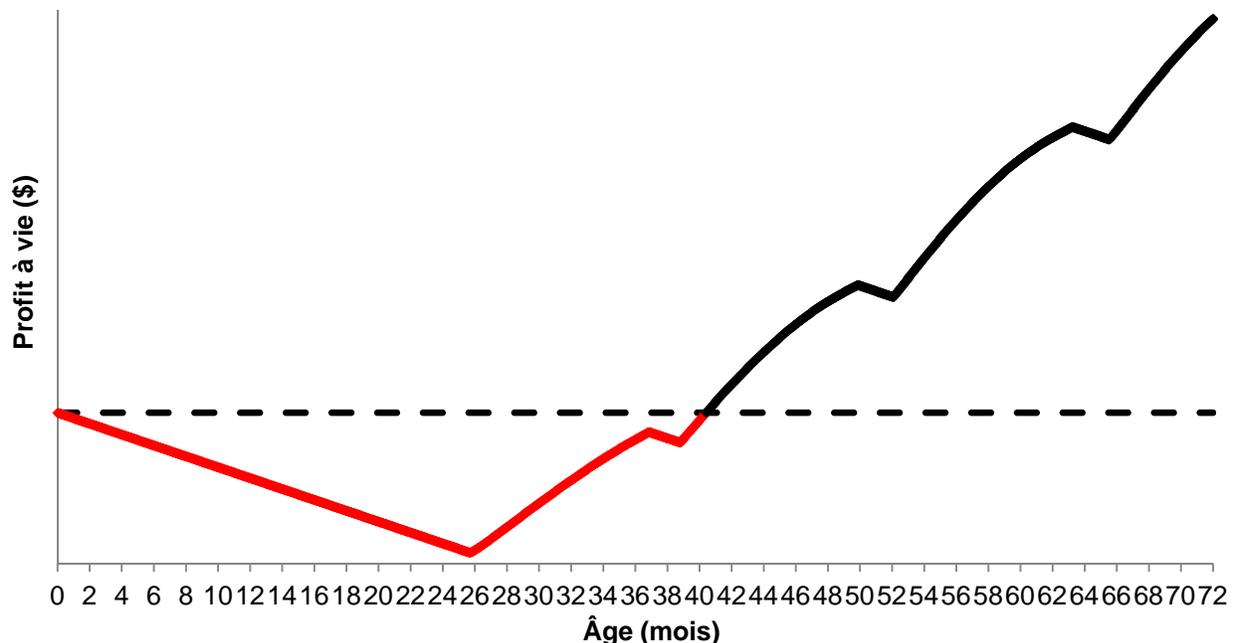
Comprendre Pro\$ et la courbe de profit à vie

Août 2016 marque le premier anniversaire de Pro\$ en tant qu'un des indices de sélection nationaux du Canada. Depuis sa création, Pro\$ a été bien accueilli à la fois par les producteurs et le personnel de l'industrie. En tant qu'outil de sélection génétique, Pro\$ maximise la réponse génétique en vue de la rentabilité à vie, entraînant un profit des filles réalisé à la ferme. Le profit accumulé qu'une vache atteint pendant sa vie dépend de plusieurs facteurs, qui sont tous reflétés dans l'indice Pro\$. Regardons cela de plus près pour mieux comprendre comment Pro\$ peut aider les producteurs canadiens à développer un troupeau de vaches rentables.

Courbe de profit à vie

À partir du jour où une génisse vient au monde, elle commence à engendrer des coûts dont la majorité est liée à l'alimentation. Avec un âge moyen au premier vêlage approchant 26 mois, le coût d'élevage d'une génisse est d'environ 2 800 \$ chez les Holstein. Une fois qu'elle a vêlé et qu'elle est en lactation, une vache laitière commence à générer sa principale source de revenus – le lait et ses composants. À la fin de chaque lactation, aucun revenu n'est engendré pendant la période de tarissement, mais les dépenses sont maintenues. Le concept décrivant comment le profit d'une vache s'accumule au fil du temps est sa courbe de profit à vie qui est illustrée à la Figure 1 dans le cas d'une Holstein canadienne typique. Cette courbe de profit à vie couvre les six premières années de vie puisque c'est la définition du profit à vie que le Réseau laitier canadien (CDN) a utilisée pour développer Pro\$.

Figure 1 : Courbe de profit à vie typique chez les Holstein



Chez la Holstein typique au Canada, le remboursement complet des coûts engagés à partir de la naissance est atteint vers l'âge de 40 mois, au moment où elle est en deuxième lactation (Figure 1). En examinant de près, on constate que chaque nouvelle période de tarissement et chaque vêlage subséquent mènent à des niveaux plus élevés de profit à vie accumulé par rapport au scénario selon lequel une vache a seulement un vêlage suivi d'années de production consécutive. Normalement, avant d'atteindre l'âge de six ans, la vache typique aura eu quatre vêlages, incluant trois périodes de tarissement, et elle s'achemine vers sa quatrième lactation. Ce cycle sous-jacent de reproduction et de production est fondamental pour l'entreprise laitière

puisque les génisses sont requises comme futurs animaux de remplacement pour le troupeau laitier. En moyenne, environ un tiers de toutes les Holstein en lactation au Canada demeurent dans le troupeau au moins jusqu'à l'âge de six ans. Celles qui le font arrivent généralement à environ 40 mois de vie productive en lactation ainsi qu'à six mois de périodes de tarissement.

Lorsque les producteurs visent à maximiser la rentabilité du troupeau, il est important de considérer les facteurs contribuant à la courbe de profit à vie de chaque vache qui comprennent entre autres :

- L'âge au premier vêlage puisque, avant ce moment, une vache ne fait que générer des coûts. Plus une vache est jeune lorsqu'elle vêle pour la première fois, plus elle peut commencer à rembourser ces coûts d'élevage rapidement.
- Les niveaux de production de lait, de gras et de protéine puisque ce sont les principales sources de revenus, mais ils sont aussi associés à certaines dépenses, notamment les coûts d'alimentation.
- Les jours en lactation puisque c'est la seule période pendant laquelle des revenus sont engendrés.
- Les jours de tarissement qui représentent une période plus longue avec une plus faible reproduction.
- La capacité de demeurer dans le troupeau qui reflète une multitude de facteurs possibles.

Lorsqu'on examine les valeurs Pro\$, on s'attend à ce que les taureaux avec un indice plus élevé engendrent plus de filles rentables que les taureaux avec un indice plus faible. Cela signifie que la courbe moyenne de profit à vie des filles de taureaux avec un indice Pro\$ élevé sera quelque peu différente, et plus haute, par rapport à celle des filles de taureaux avec un indice Pro\$ plus faible. CDN a récemment effectué une analyse visant à démontrer comment les principaux facteurs contribuant à la courbe de profit à vie d'une vache varient parmi les taureaux qui ont un indice Pro\$ plus ou moins élevé. Pour réaliser cette analyse, seuls des taureaux plus âgés pouvaient être utilisés puisque leurs filles devaient être nées assez tôt pour avoir pu atteindre l'âge de six ans. Le Tableau 1 présente différentes statistiques décrivant la performance des filles des taureaux dans le 10 % supérieur du groupe inclus dans l'analyse, ou dans le 10 % inférieur, par rapport aux filles des taureaux dans le 10 % intermédiaire selon Pro\$.

Tableau 1 : Statistiques de performance des filles des taureaux dans le 10 % supérieur et le 10 % inférieur selon Pro\$ par rapport au 10 % intermédiaire

Groupe de taureaux selon Pro\$	% ayant survécu jusqu'à 6 ans	Performance des filles qui sont demeurées dans le troupeau jusqu'à l'âge de six ans						Profit moyen jusqu'à 6 ans (toutes les filles)
		Âge au 1 ^{er} vêlage (jours)	Vie productive (JEL)	Jours tarés	Lait (kg)	Gras (kg)	Protéine (kg)	
10 % supérieur	+7,4 %	-18	+18	-2	+2435	+131	+94	+1 316 \$
10 % inférieur	-6,0 %	+11	-43	+25	-2282	-91	-75	-1 199 \$

Par rapport aux filles des taureaux dans le groupe intermédiaire pour Pro\$, 7,4 % plus de filles des taureaux supérieurs et 6,0 % moins de filles des taureaux inférieurs sont demeurées dans le troupeau jusqu'à l'âge de six ans. De toute évidence, la longévité est un élément crucial de la rentabilité à vie. En considérant spécifiquement les filles qui sont demeurées dans le troupeau au moins jusqu'à l'âge de six ans, nous pouvons illustrer les différences dans la rentabilité, au-delà de la longévité, qui existent entre les deux groupes de taureaux basés sur Pro\$. Par exemple, les filles des taureaux du groupe supérieur ont vêlé à un plus jeune âge, ont eu plus de jours de vie productive et ont produit plus de lait, de gras et de protéine que les filles de taureaux moyens pour Pro\$. D'un autre côté, les filles des taureaux du groupe inférieur pour

Pro\$ étaient plus âgées au premier vêlage, ont eu moins de jours en production et plus de jours de tarissement, et ont produit beaucoup moins que les filles des taureaux moyens pour Pro\$.

Puisque toutes ces mesures de la performance influencent la rentabilité, il existe une nette différence dans le profit moyen accumulé jusqu'à l'âge de six ans, basé sur toutes les filles, pour chacun des deux groupes de taureaux selon Pro\$. Les filles des taureaux dans le groupe supérieur ont engendré un profit supplémentaire de 1 300 \$ jusqu'à six ans par rapport aux filles des taureaux du groupe intermédiaire, alors que les filles des taureaux dans le groupe inférieur ont engendré des profits moindres de 1 200 \$ que les filles des taureaux du groupe intermédiaire. En conclusion, la sélection de taureaux basée sur Pro\$ permet de produire des filles avec une courbe de profit à vie plus haute et d'améliorer la rentabilité du troupeau.

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

Date : Août 2016