

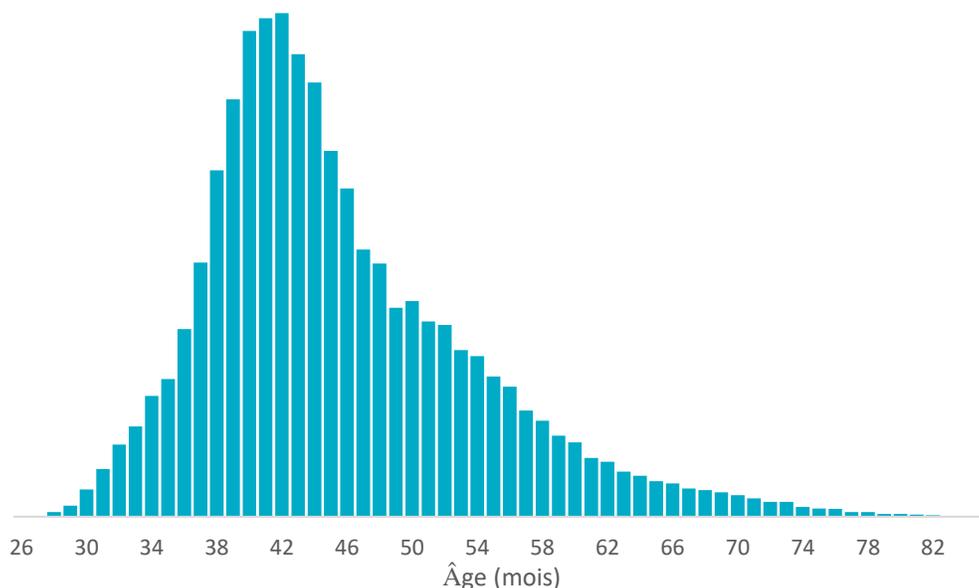
En avril 2019, l'indice basé sur le profit du Canada, Pro\$, a été actualisé pour refléter les valeurs économiques actuelles et pour tenir compte des dépenses et des caractères supplémentaires. Pro\$ est un outil visant à maximiser la réponse génétique en vue de la rentabilité à vie des filles et il est basé sur le profit cumulatif réel des vaches jusqu'à l'âge de six ans ou jusqu'à leur élimination. En adoptant la rentabilité à vie comme sa définition, une valeur est accordée à la longévité et à la capacité d'une vache de survivre avec succès à de multiples cycles de reproduction et de production. D'autres mesures peuvent toutefois être explorées au moment d'examiner l'aspect économique d'une vache ou d'un troupeau, y compris l'âge auquel une vache a engendré suffisamment de revenus pour rembourser la dette accumulée en raison des coûts associés à son élevage. Ce moment dans la vie d'une vache peut être désigné comme étant son « âge de rentabilité ».

Âge de rentabilité

L'élevage d'une génisse jusqu'au moment où elle vêle pour la première fois et commence à produire du lait, et donc des revenus, représente un investissement important. Chez les Holstein, le coût pour élever une génisse de la naissance jusqu'à l'âge de 24 mois s'élève à environ 2 650 \$. Chaque journée supplémentaire avant le premier vêlage ajoute des coûts marginaux, augmentant sa dette à recouvrer, et retarde davantage l'âge auquel des revenus peuvent commencer à être engendrés.

Pour définir le niveau de variation dans l'âge de rentabilité de la population laitière canadienne, on a calculé le profit cumulatif quotidien chez les vaches Holstein nées en 2012 et tout au long de leur vie, en fonction des coûts et des prix actuels. L'âge de rentabilité a été défini comme étant l'âge auquel leur profit cumulatif excède zéro pour la première fois. La Figure 1 indique la distribution des âges de rentabilité en mois pour ce groupe de vaches. En moyenne, l'âge de rentabilité des Holstein étudiées se situait à 42 mois, soit généralement lorsqu'elles sont en deuxième lactation. Cet âge de rentabilité est probablement moins élevé pour les vaches nées plus récemment compte tenu des améliorations constantes réalisées à la fois en production et en reproduction.

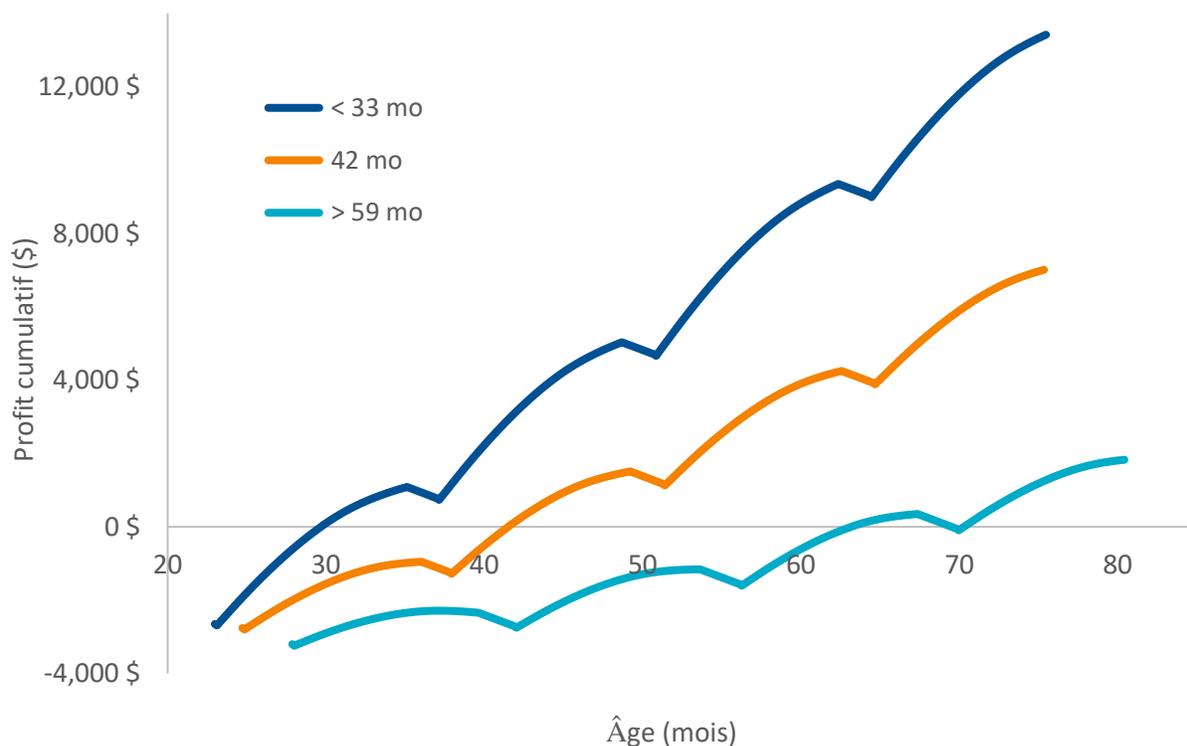
Figure 1 : Distribution de l'âge de rentabilité chez les Holstein nées en 2012



Courbes de profit

Chaque vache a une courbe de profit unique basée sur l'âge au premier vêlage, la courbe de lactation, la longueur des périodes de tarissement et la vie productive. Tous ces facteurs peuvent contribuer à son âge de rentabilité, particulièrement l'âge au premier vêlage et la production en première lactation. Les vaches réalisent des profits basés sur la production de lait au-delà du coût lié à la production et aux soins, et des coûts indirects. Chaque jour de tarissement engendre aussi des coûts, soulignant l'importance de la fertilité et de la gestion de la reproduction dans la rentabilité. La Figure 2 décrit les courbes de profit typiques, à partir du premier vêlage jusqu'à la fin d'une quatrième lactation, basées sur une vache moyenne avec un âge de rentabilité à l'intérieur de trois catégories, soit (a) moins de 33 mois, (b) égal à 42 mois et (c) plus de 59 mois. Ces vaches dont l'âge de rentabilité est le plus hâtif combinent un premier vêlage précoce et une production élevée alors que celles à l'extrême droite de la distribution de la Figure 1 avaient généralement un premier vêlage tardif et une faible production de lait.

Figure 2 : Courbe de profit moyenne des Holstein à l'intérieur de trois catégories d'âge de rentabilité



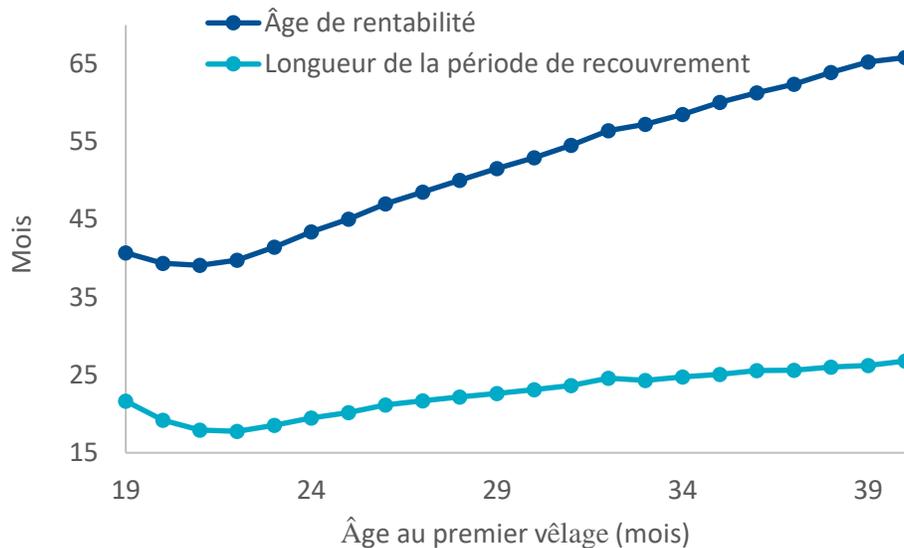
Âge au premier vêlage et âge de rentabilité

L'âge optimal au premier vêlage a suscité de nombreux débats, et les recommandations peuvent souvent être différentes ou dépendre de la gestion du troupeau ou des circonstances. Un âge précoce au premier vêlage diminue les investissements initiaux en élevage et les animaux commencent à engendrer des revenus à un plus jeune âge, mais cela doit être équilibré avec la production et la performance de reproduction futures pour maximiser le rendement économique.

La Figure 3 indique l'âge de rentabilité moyen et la longueur de la période de recouvrement (la période après le premier vêlage pour qu'une vache rembourse l'investissement de ses coûts d'élevage) par l'âge au premier vêlage. Ces données suggèrent qu'un âge au premier vêlage d'environ

21 mois mène à l'âge de rentabilité le plus hâtif. Un vêlage à moins de 21 mois diminue les coûts d'élevage, mais exige en moyenne une période plus longue pour le recouvrement de l'investissement et entraîne donc un âge de rentabilité plus élevé. Cela est attribuable à la baisse du rendement en lait en première lactation fréquemment observée chez les animaux vêlant trop tôt.

Figure 3 : Âge de rentabilité moyen et longueur de la période de recouvrement selon l'âge au premier vêlage chez les Holstein



Lorsqu'on considère seulement la longueur de la période de recouvrement après le vêlage, un âge de 22 mois au premier vêlage exige la période la plus courte pour que la vache engendre suffisamment de revenus pour atteindre le seuil de rentabilité, malgré des coûts d'élevage plus élevés que ceux des vaches ayant vêlé plus tôt. Toutefois, ces vaches étaient encore plus âgées lorsqu'elles ont atteint leur âge de rentabilité par rapport au groupe ayant vêlé à 21 mois puisque leur période de recouvrement rapide n'était pas, en moyenne, suffisante pour compenser leur période d'élevage plus longue. Une [analyse précédente](#) à CDN a démontré qu'un vêlage à l'âge de 22 mois était la cible optimale pour maximiser la rentabilité à l'âge de six ans chez les Holstein. Ces cibles idéales estimées de l'âge au premier vêlage pour atteindre l'âge de rentabilité et le profit sont inférieures à l'âge moyen national actuel au premier vêlage chez les Holstein qui est approximativement 25 à 26 mois.

Un premier vêlage au-delà de l'âge de 22 mois continue d'augmenter la longueur de la période de recouvrement. Par conséquent, l'âge de rentabilité a tendance à augmenter à un taux plus élevé que la période prolongée consacrée à la phase d'élevage. Plus la période avant le premier vêlage est longue, plus l'investissement original ou le déficit que la vache doit rembourser avant d'atteindre le seuil de rentabilité est élevé, sans bénéfices apparents dans les rendements en production.

Sommaire

Une vache laitière engendre des coûts chaque jour de sa vie, mais ce n'est qu'au premier vêlage que des revenus sont réalisés à partir de la vente du lait. Il existe d'importantes variations dans la population Holstein en ce qui concerne l'âge auquel elles génèrent un rendement sur l'investissement initial. L'âge de rentabilité est un élément de l'étape initiale de la courbe de profit d'une vache, qui est liée à l'âge au premier vêlage et à la production de lait. Le fait de retarder le premier vêlage au-delà de 21 mois augmente les coûts d'élevage et, ultimement, les vaches passent plus de jours avec un profit négatif global. Un âge de rentabilité plus tardif représente une plus longue période de risque

où une perte financière survient si une vache arrête de produire. L'âge de rentabilité, toutefois, n'exprime pas la rentabilité ultime des vaches.

Auteurs : Allison Fleming, généticienne, Lactanet
Brian Van Doormaal, chef des services, Lactanet

Date : Juillet 2019