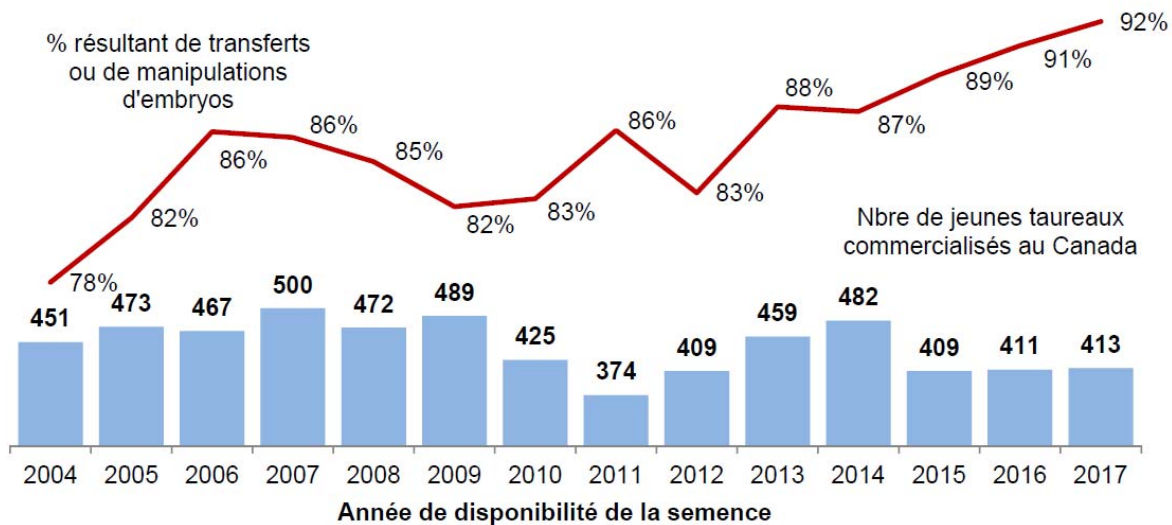


## Un portrait des jeunes taureaux génomiques commercialisés au Canada

Il ne fait aucun doute que l'arrivée de la génomique au Canada il y a dix ans a eu une incidence majeure sur l'ensemble de l'industrie. On peut toutefois défendre l'argument selon lequel aucun segment de l'industrie n'a été plus affecté que le secteur de l'I.A. Pour que l'environnement concurrentiel de ce secteur puisse survivre, à la fois à l'échelle nationale et internationale, les compagnies d'I.A. ont dû adhérer et s'adapter à un nouveau schéma de sélection génétique basé sur la sélection génomique. Le Réseau laitier canadien (CDN) a récemment étudié ce qui a changé en ce qui concerne les jeunes taureaux qui étaient activement commercialisés auprès de producteurs laitiers canadiens dans les années précédant l'arrivée de la génomique (2004 à 2009) par rapport à ceux commercialisés au Canada plus récemment.

La Figure 1 indique que le nombre total de jeunes taureaux Holstein dont la semence est vendue au Canada n'a pas changé de façon significative depuis 2004, avec une moyenne de 445. Cela dit, les évaluations génomiques font en sorte qu'il est plus facile pour les compagnies d'I.A. de commercialiser les jeunes taureaux internationalement, ce qui signifie qu'il y a plusieurs autres joueurs offrant de jeunes taureaux génomiques aux producteurs canadiens. La Figure 1 indique aussi le pourcentage accru de ces taureaux en I.A. qui sont issus de transferts ou de manipulations d'embryons comme la division d'embryons, qui dépasse maintenant 90 %. Cette tendance reflète généralement la hausse de l'adoption parallèle de nouvelles technologies de reproduction comme la fécondation in vitro (FIV). Une réalité du nouveau schéma de sélection basé sur la génomique est l'énorme changement vers l'utilisation de jeunes animaux comme parents de jeunes taureaux potentiellement admissibles en I.A. Ce changement découle des gains appréciables dans la précision des évaluations génétiques des jeunes taureaux et génisses due à la génomique.

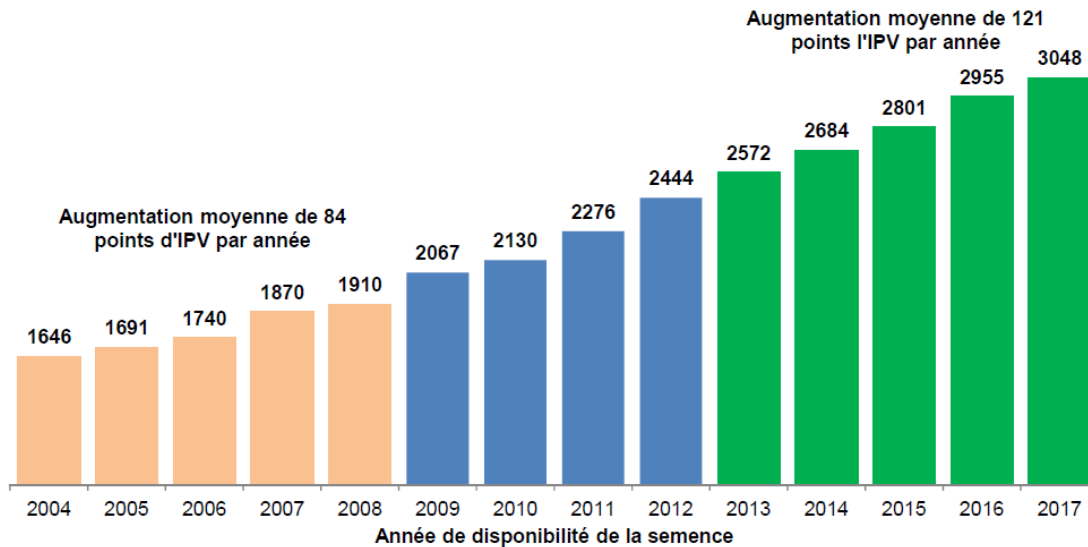
**Figure 1 : Nombre de jeunes taureaux Holstein commercialisés au Canada et pourcentage résultant de transferts ou de manipulations d'embryons**



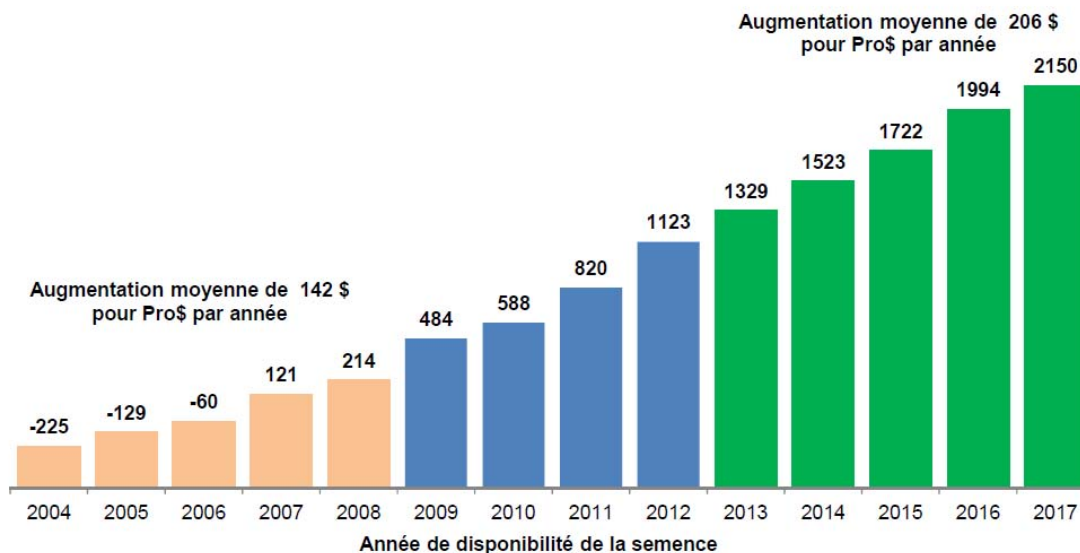
Alors que certains peuvent critiquer le changement vers les parents les plus jeunes possible et l'intensité de sélection élevée en vue d'achats en I.A., les Figures 2 et 3 illustrent l'impact positif sur le mérite génétique moyen des jeunes taureaux Holstein commercialisés au Canada depuis 2004 pour l'IPV et Pro\$, respectivement. Avant la génomique, l'augmentation moyenne de l'IPV des jeunes taureaux dont la semence était disponible entre 2004 et 2009 était de 84 points par année. Au cours de la période de cinq ans la plus complète, de 2012 à 2017, ce nombre a considérablement augmenté à une moyenne de 121 points d'IPV par année. Pour ce qui est ce

Pro\$, ces mêmes moyennes étaient de 142 \$ et 206 \$ par année, comme l'indique la Figure 3. Cela signifie que les jeunes taureaux génomiques disponibles cette année devraient augmenter le profit à vie moyen de leurs filles de plus de 200 \$ par rapport aux filles des jeunes taureaux disponibles un an plus tôt.

**Figure 2 : IPV moyen des taureaux Holstein commercialisés au Canada selon l'année de disponibilité de la semence**



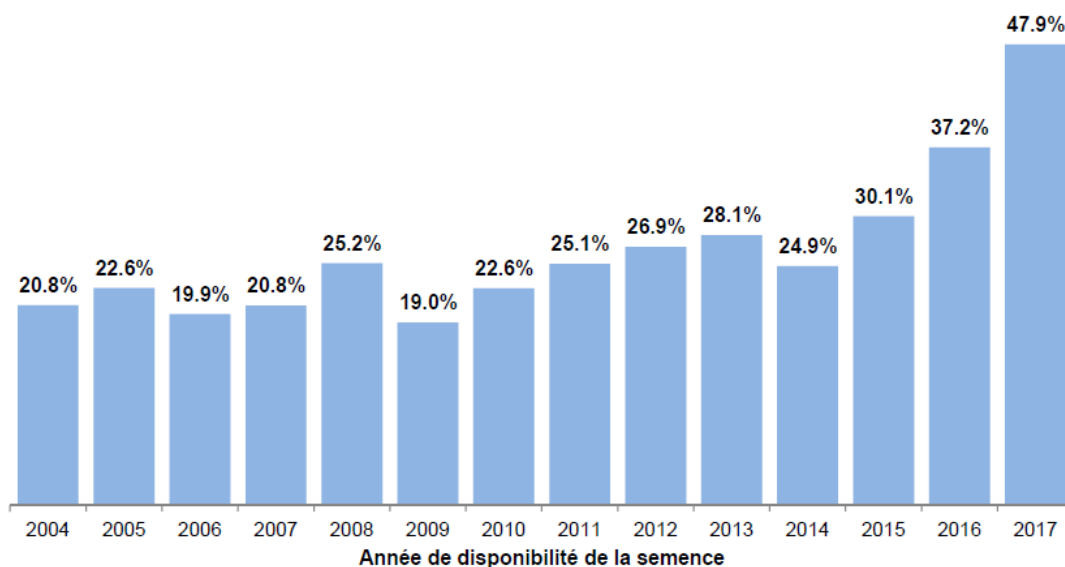
**Figure 3 : Pro\$ moyen des taureaux Holstein commercialisés au Canada selon l'année de disponibilité de la semence**



La course parmi les compagnies d'I.A. pour identifier, acheter et offrir aux producteurs les meilleurs jeunes taureaux génomiques a aussi mené à l'adoption de stratégies qui permettent à ces compagnies d'exercer un plus grand contrôle. Essentiellement, toutes les entreprises d'I.A. dominantes mondialement ont mis en œuvre des plans d'affaires qui incluent la propriété de femelles d'élite, basée sur la génomique, qui servent de principale source pour la production de la prochaine génération de jeunes taureaux génomiques d'élite. Au Canada, les cinq compagnies d'I.A. détenant les plus grandes parts de marché ont maintenant leurs propres troupeaux multiplicateurs femelles et des préfixes d'éleveurs associés, dont « Progenesis » pour l'Alliance Semex, « S-S-I » pour Select Sires, « Peak » pour Alta Genetics, « Denovo » et « ABS » pour ABS Global, et « Co-op » pour Genex/CRI.

Les récentes analyses de CDN ont aussi examiné les préfixes d'éleveurs des jeunes taureaux Holstein dont la semence était disponible de 2004 à 2017. En moyenne, plus de 220 préfixes d'éleveurs ont été représentés parmi ces taureaux dont la semence a été commercialisée au Canada. Parmi ceux-là, deux tiers des éleveurs n'ont produit qu'un seul taureau pendant une année donnée et une moyenne de 40 éleveurs a été en mesure d'offrir deux taureaux ou plus en I.A. qui ont été commercialisés au Canada. Chaque année, seule une poignée d'éleveurs a produit au moins dix taureaux qui ont été offerts au Canada. La Figure 4 indique la tendance du pourcentage de jeunes taureaux commercialisés au Canada qui sont issus des dix préfixes les plus fréquents pendant chaque année de disponibilité de la semence. Cette proportion variait entre 19 % et 28 % pour toutes les années entre 2004 et 2014, mais a augmenté depuis à 47,9 % pour les jeunes taureaux génomiques commercialisés au Canada en 2017. Cela signifie qu'environ la moitié de tous les taureaux admis en I.A. en vue de leur utilisation par des producteurs canadiens étaient issus de dix préfixes d'éleveurs. La principale raison de cette concentration de taureaux issus d'un plus petit nombre de préfixes d'éleveurs est l'introduction de programmes d'élevage de femelles par les principales compagnies d'I.A., en plus d'ententes contractuelles entre des entreprises d'I.A. et des éleveurs spécifiques.

**Figure 4 : Pourcentage de taureaux génomiques commercialisés au Canada représentés par les dix préfixes les plus fréquents**



## Sommaire

La sélection génomique a considérablement changé la conception et la structure du schéma typique d'amélioration génétique chez les bovins laitiers. Les programmes de progéniture incitatifs traditionnels ont été remplacés par une forte demande pour la semence de jeunes taureaux, à un point où elle représente près de 70 % de la part de marché. La précision accrue des évaluations des jeunes mâles et génisses a déplacé les schémas de sélection de taureaux vers le testage génomique en vue du dépistage, faisant en sorte que seuls les animaux d'élite sont achetés en vue de leur admission en I.A. De plus, l'adoption accrue de technologies de reproduction comme la FIV a considérablement réduit l'âge moyen des mères des jeunes taureaux admis en I.A. La compétitivité du secteur de l'I.A. à l'échelle internationale a orienté ces compagnies mondiales vers des stratégies faisant en sorte qu'ils possèdent leurs propres femelles pour avoir un plus grand contrôle sur la production de la prochaine génération des jeunes taureaux génomiques d'élite. En fin de compte, cela permet d'offrir de jeunes taureaux de plus grande qualité aux producteurs canadiens, ce qui permet d'obtenir des taux plus rapides de progrès génétique dans la race.

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

Date : Janvier 2019