

## La sélection pour la résistance à la mammite : une nouvelle réalité!

La mammite change vraiment les règles du jeu en matière de rentabilité à la ferme! Elle peut très rapidement transformer une bonne vache en une vache médiocre! En 2013, plus de 20 % des vaches retirées des troupeaux laitiers canadiens par réforme involontaire l'ont été en raison de problèmes liés à la mammite et/ou à une cote de cellules somatiques élevée. Au cours des dernières décennies, depuis que le testage des cellules somatiques est devenu un service courant offert par les agences de contrôle laitier dans l'ensemble du pays, de grands progrès ont été réalisés. Même si la gestion du troupeau est très importante pour maintenir de faibles niveaux de cellules somatiques, la sélection génétique devrait aussi être utilisée pour améliorer la résistance à la mammite. À partir d'août 2014, le Réseau laitier canadien (CDN) publiera les évaluations génétiques officielles de la Résistance à la mammite qui combinent à la fois la mammite clinique et subclinique en un seul indice de sélection génétique.

### Données de santé

À la suite d'un effort coordonné de l'industrie auquel ont participé CDN, les agences de contrôle laitier, les associations de race, les entreprises d'I.A. et différents groupes de vétérinaires, un système national pour la collecte des données de santé a été mis sur pied en 2007. Depuis ce temps, environ 40 % de tous les troupeaux inscrits au contrôle laitier enregistrent sur une base volontaire l'incidence de huit maladies clés et transmettent ces données à leur agence de contrôle laitier (ou à leur vétérinaire DSA au Québec). Cette accumulation de données a mené au calcul des évaluations génétiques de la mammite clinique.

### Mammite clinique et Cote de cellules somatiques

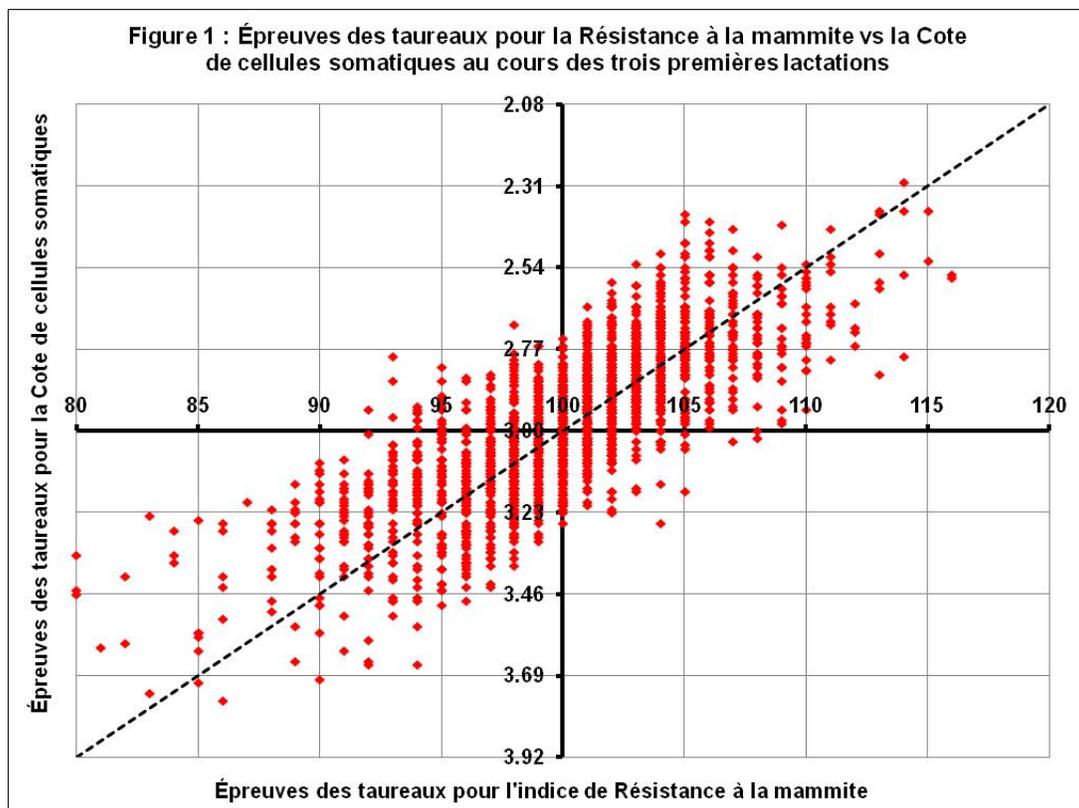
La Cote de cellules somatiques (CCS) est une mesure de la mammite subclinique qui est facile à évaluer au moyen d'une analyse en laboratoire d'un échantillon de lait de chaque vache lors du jour du test. En raison de la facilité à recueillir les données de ce caractère et de son importance relative dans la gestion du troupeau et des vaches, le contrôle laitier offre le testage des cellules somatiques depuis des décennies dans le cadre de son éventail de services. Maintenant, avec la cueillette supplémentaire des données de santé du troupeau liées à la mammite clinique, les producteurs auront à leur disposition un outil leur permettant de sélectionner directement en fonction de la résistance à la mammite clinique et subclinique. Le Tableau 1 indique les corrélations dans les épreuves des taureaux Holstein pour les différents caractères reliés à la mammite que CDN évaluera dans les races Holstein, Ayrshire et Jersey.

<b>Tableau 1 : Corrélations entre les épreuves des taureaux associées à la mammite</b>			
Caractère	Résistance à la mammite	Mammite clinique - 1 <sup>re</sup> lactation	Mammite clinique - lact. subséquentes
Mammite clinique - 1 <sup>re</sup> lactation	85%		
Mammite clinique - lact. subséquentes	90%	73%	
Cote de cellules somatiques	-79%	-44%	-58%

*Note : les corrélations négatives avec la CCS réfèrent à la direction souhaitée pour l'amélioration.*

La Résistance à la mammite est un indice global qui combine également les évaluations pour trois autres caractères, soit la Mammite clinique chez les vaches en première lactation, la Mammite clinique pendant les lactations subséquentes et la Cote de cellules somatiques évaluée au cours des trois premières lactations. L'héritabilité de la Résistance à la mammite est estimée à 12 %, indiquant que la sélection génétique est possible. Les épreuves officielles des taureaux pour la Résistance à la mammite ont une corrélation désirable de 79 % avec les épreuves actuelles pour la Cote de cellules somatiques ainsi que des corrélations respectives de 85 % et de 90 % avec la mammite clinique en première lactation par rapport aux lactations subséquentes. Il est aussi intéressant de noter que la Cote de cellules somatiques, en tant que mesure de la mammite subclinique, n'a qu'une association désirable modérée avec la mammite clinique en première lactation et lors des lactations subséquentes (44 % et 58 % respectivement).

La Figure 1 fournit une représentation visuelle de l'association entre les épreuves des taureaux pour la Cote de cellules somatiques et le nouvel indice de Résistance à la mammite, exprimée sous forme de Valeurs d'élevage relatives avec une moyenne de 100 % et 95 % des taureaux se classant entre 115 (les meilleurs) et 85 (les pires).



Comme le suggère la forte corrélation désirable de 79 %, le diagramme indique que de nombreux taureaux déjà reconnus comme étant bons sur le plan des cellules somatiques de leurs filles sont aussi bons pour la sélection globale de la Résistance à la mammite, incluant la mammite clinique. En fait, parmi ces taureaux qui affichaient au moins un écart-type de plus que la moyenne pour la Cote de cellules somatiques (indice de 2,77 ou moins), 98 % étaient supérieurs à la moyenne de la race pour la Résistance à la mammite. Parmi ceux qui étaient simplement meilleurs que la moyenne de la race pour la Cote de cellules somatiques (inférieurs à 3,00), 78 % ont un indice supérieur à la moyenne de la race de 100 pour la Résistance à la mammite. En d'autres mots, ces taureaux étaient supérieurs à la moyenne pour la Cote de cellules somatiques, mais inférieurs à la moyenne pour la Résistance à la mammite. La disponibilité des nouvelles évaluations de la Résistance à la mammite permet une amélioration simultanée de la mammite, à la fois subclinique et clinique.

## Interprétation de la Résistance à la mammite

Dans le but d'aider les producteurs à comprendre les résultats escomptés et atteignables dans leur troupeau lorsqu'ils considèrent les épreuves des taureaux pour la Résistance à la mammite, le Tableau 2 fournit une « traduction » de la performance moyenne des filles des taureaux, à la fois pour la mammite clinique et la cote des cellules somatiques au cours des trois premières lactations.

<b>Tableau 2 : Performance moyenne attendue des filles associée à l'indice du taureau pour la Résistance à la mammite</b>					
<b>Indice de Résistance à la mammite (RM)</b>	<b>Clinique mammite</b>		<b>Cote de cellules somatiques ('000)</b>		
	<b>% en santé à la première lactation</b>	<b>% en santé dans les lact. subs.</b>	<b>Moyenne à la 1<sup>re</sup> lactation</b>	<b>Moyenne à la 2<sup>e</sup> lactation</b>	<b>Moyenne à la 3<sup>e</sup> lactation</b>
115	96%	95%	144	144	195
114	96%	94%	145	148	198
113	95%	94%	145	152	202
112	95%	93%	146	157	206
111	95%	93%	148	162	211
110	95%	93%	149	167	216
109	94%	92%	151	172	221
108	94%	92%	153	177	227
107	94%	91%	155	183	234
106	94%	91%	157	188	241
105	93%	90%	160	194	248
104	93%	90%	163	200	256
103	93%	89%	166	206	264
102	93%	89%	170	213	273
101	92%	88%	174	219	282
<b>100</b>	<b>92%</b>	<b>88%</b>	<b>178</b>	<b>226</b>	<b>292</b>
99	92%	88%	182	233	302
98	92%	87%	187	240	313
97	91%	87%	192	247	324
96	91%	86%	197	255	336
95	91%	86%	202	262	348
94	91%	85%	208	270	360
93	90%	85%	214	278	373
92	90%	84%	220	286	387
91	90%	84%	226	294	400
90	89%	84%	233	303	415
89	89%	83%	240	312	430
88	89%	83%	247	320	445
87	89%	82%	255	329	461
86	88%	82%	263	339	477
85	88%	81%	271	348	494

Lorsqu'il est utilisé dans un troupeau typique avec une gestion de troupeau moyenne, on s'attend à ce qu'un taureau moyen avec un indice de 100 pour la Résistance à la mammite engendre des filles dont la cote de cellules somatiques moyenne sera de 178 000, 226 000 et 292 000 à chacune des trois premières lactations, respectivement. De plus, 92 % des filles en première lactation ne devraient pas souffrir de mammite clinique et ce pourcentage diminue

légèrement à 88 % lors des lactations subséquentes. Les taureaux qui sont supérieurs à la moyenne de la race reçoivent une évaluation pour la Résistance à la mammite qui est supérieure à 100 et ils devraient engendrer des filles qui sont moins susceptibles de souffrir de mammite à la fois subclinique et clinique, comme le démontre le Tableau 2.

## **Sommaire**

L'arrivée en août 2014 des évaluations génétiques officielles de la Résistance à la mammite dans les races Holstein, Ayrshire et Jersey fournit aux producteurs laitiers un outil de pointe pour la sélection génétique en fonction de la mammite, simultanément subclinique et clinique. En raison du nombre plus élevé de taureaux éprouvés avec une épreuve officielle pour la Résistance à la mammite, la race Holstein profitera aussi du calcul par CDN des évaluations génomiques de cet important caractère. La publication des évaluations de la Résistance à la mammite ne remplacera pas la disponibilité des évaluations génétiques pour la Cote de cellules somatiques, mais les producteurs laitiers devraient se tourner vers l'utilisation de ce nouvel indice lorsqu'ils prennent des décisions en matière de sélection afin de réduire l'incidence globale de la mammite dans leur troupeau.

Auteurs : Brian Van Doormaal et Lynsay Beavers  
Date : Juin 2014