



La mise bas est certainement l'événement qui comporte le niveau de stress potentiel le plus élevé pour la mère. Peu importe l'espèce, cet événement est lié à des changements physiologiques majeurs qui, de surcroît, surviennent simultanément. Ceci est vrai pour la brebis, la jument ou la vache de boucherie. De nos jours, c'est encore plus vrai pour la vache laitière.

PAR JEAN BRISSON\*

**P**our faciliter la survie du nouveau-né, les cycles naturels de reproduction correspondent aux périodes d'abondance de nourriture. La vache au pâturage a de bien meilleures chances de satisfaire ses besoins nutritifs et ceux de son veau si ses besoins de pointe surviennent en juin plutôt que tard à l'automne. La nature avantage également la survie du rejeton au détriment de celle de la mère. C'est pourquoi, lors d'une carence durant la gestation, le développement du fœtus est rarement affecté : ses besoins nutritifs sont comblés à même les réserves corporelles de la mère. On le constate aisément chez une vache portant des jumeaux. Et on dira d'une vache tarie qui n'arrive pas à maintenir son état de chair contrairement aux autres : « Il me semble qu'elle a perdu de la condition depuis un mois. »

#### DES CONDITIONS D'ÉLEVAGE DE PLUS EN PLUS EXIGEANTES POUR LES VACHES

Si les conditions naturelles peuvent être génératrices de stress, qu'en est-il des conditions d'élevage? Maintenant les vaches vêlent tout au long de l'année et elles produisent une quantité de lait bien supérieure aux besoins de base d'un veau (5 à 10 litres par

# Le programme de transition au vêlage, plus que jamais une nécessité

jour, selon le poids). Tout en préservant, voire en améliorant les caractères de conformation – pieds et membres, système mammaire, etc. —, on obtient, année après année, des niveaux de production toujours supérieurs. Au Québec, chez les troupeaux inscrits au contrôle laitier, la production moyenne par vache se situait à 4583 kg en 1976. Vingt-cinq ans plus tard, elle dépasse les 8000 kg. Si la tendance se maintient, elle franchira le cap des 10 000 kg vers 2015 (voir graphique 1).

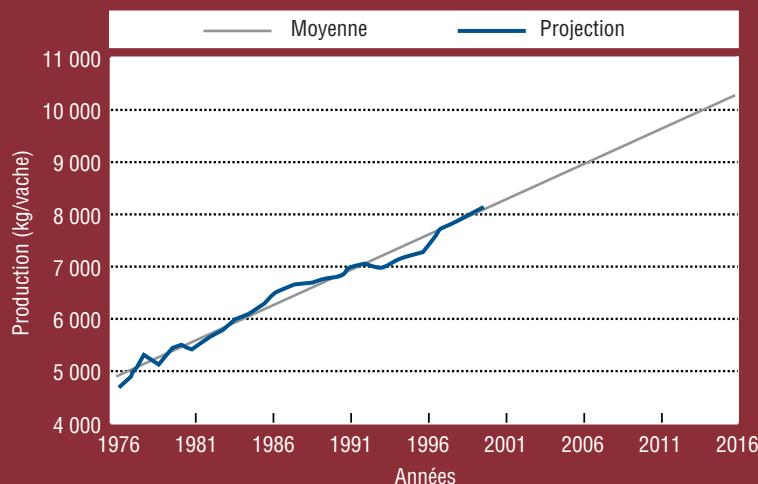
D'autres changements importants ont été constatés au cours des dernières années. Parmi ceux-ci, il y a très certainement la progression du poids des taureaux au premier vêlage, qui a grimpé de 78 kg de 1985 à aujourd'hui (voir tableau). De plus, le poids

moyen du troupeau s'est accru de 75 kg au cours de la même période. Il est clair que ce progrès permet à la bonne productrice de respirer un peu mieux et que la taure plus développée sera en mesure de consommer davantage d'aliments. Elle en a bien besoin, compte tenu de son bagage génétique supérieur pour la production.

#### DES VEAUX DE PLUS EN PLUS LOURDS!

Tout cela se traduit par des défis supplémentaires pour la vache à l'approche du vêlage. Considérons d'abord le poids du veau à venir. Le poids des veaux à la naissance augmente continuellement. Les données historiques ne sont pas très nombreuses. Une

GRAPHIQUE 1  
ÉVOLUTION DE LA MOYENNE DE PRODUCTION PAR VACHE POUR LES TROUPEAUX INSCRITS AU CONTRÔLE LAITIER



Source : rapports de production du PATLQ (1976-2001)

### ÉVOLUTION DES DONNÉES DE RÉGIE DES TAURES AU QUÉBEC

Année	1985	1988	1993	1996	1998	2001
Âge au 1 <sup>er</sup> vêlage	29	29	28	28	28	28
Poids des taureaux (kg)	504	518	539	545	559	582
Poids du troupeau (kg)	543	557	577	584	594	618

Source : rapports de production du PATLQ (1985-2001)

étude rapportée par Kertz (*Journal of Dairy Science*, 1997, p. 525-530) indique toutefois que le poids des veaux mâles est de 8,5 % plus élevé que celui des femelles et que le poids des veaux chez les taureaux au premier vêlage est de 7 % à 8 % inférieur à celui des vaches multipares. Kertz rapporte aussi que le poids des jumeaux est de 15 % inférieur à celui des veaux uniques. Mais comme il y a deux veaux, cela signifie que la mère va tout de même porter un poids supplémentaire.

**Comme l'adaptation  
du rumen prend des  
semaines à s'opérer,  
il est essentiel que  
l'acclimatation à une  
nouvelle ration débute  
bien avant le matin  
du vêlage.**

L'impact du poids du veau sur les besoins nutritifs de la mère est majeur. À celui-ci il faut ajouter celui du placenta et des liquides. Voilà deux autres facteurs non négligeables, puisque le veau représente moins de 60 % du poids total perdu par la vache au moment de la mise bas. Le graphique 2 permet de voir l'évolution du poids total du fœtus et des tissus utérins pour des veaux de 35, 45 et 60 kg au cours des 100 derniers jours de gestation. Pour un veau pesant 35 kg à la naissance, la mère perdra 60 kg à la mise bas. Pour un veau de 45 kg, elle en perdra près de 80, alors que c'est plus de 100 kg que perdra la vache don-

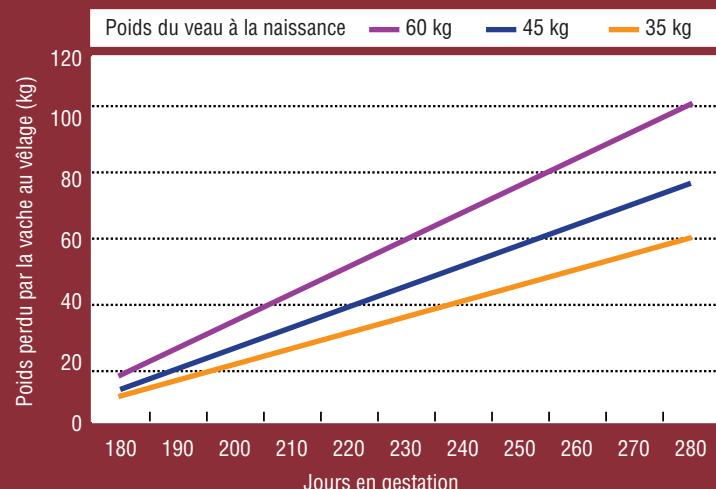
nant vie à un veau de 60 kg. Toutefois, à 180 jours de gestation, le poids total du fœtus et des tissus utérins était à peine de 20 kg. Il n'est donc pas surprenant de constater l'augmentation très significative des besoins en protéine métabolisable avec la progression rapide du poids du veau en fin de gestation (voir graphique 3). Cet impact

est tout aussi marqué sur les besoins en énergie ou autres nutriments.

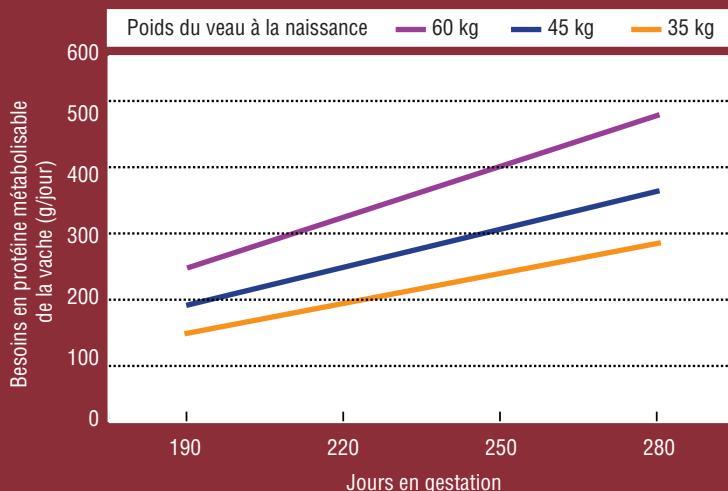
Par ailleurs, même si le poids moyen des vaches d'aujourd'hui est plus élevé, la place qu'occupe le veau dans la cavité abdominale de la mère a également augmenté, ce qui a pour effet de comprimer de façon importante le système digestif de la vache (le rumen, notamment) vers la fin de la gestation. Cette condition ne prédispose guère à une consommation suffisante d'aliments et peut mener à des déficiences nutritives chez la mère.

D'autre part, les vaches sont de meilleures productrices de colostrum qu'il y a 15 ou 20 ans. Ce gain est difficile à chiffrer, mais il n'est plus rare de voir la vache « remplir la chaudière » dès la deuxième ou la troisième traite. Ceci s'ajoute à la pression déjà existante sur les besoins nutritifs

**GRAPHIQUE 2**  
**ÉVOLUTION DU POIDS DU VEAU ET DES TISSUS UTÉRINS**



**GRAPHIQUE 3**  
**BESOINS EN PROTÉINE MÉTABOLISABLE SELON LE POIDS DU VEAU À LA NAISSANCE**



de la mère dans les derniers jours avant le vêlage et certainement dès les premiers jours de lactation.

### **UN BON PROGRAMME ALIMENTAIRE EST INDISPENSABLE**

Enfin, à tout cela ajoutons l'évolution constante de la production au pic, autant chez les primipares que chez les vaches plus âgées. Une vache de boucherie produisant 10 kg de lait à son pic de lactation peut très bien s'en sortir, et ce, avec des quantités très limitées de concentrés. Ce ne sera pas le cas de la vache laitière produisant 40, 50, 60 kg et même plus au pic de lactation. Chez celle-ci, le rumen devra s'adapter rapidement à une ration riche en concentrés. Cette adaptation devra d'abord se faire chez la population microbienne du rumen. Les microbes qui digèrent la cellulose diffèrent en effet de ceux s'attaquant à l'amidon. Par la suite, ce sera à la paroi du rumen de s'ajuster à cette nouvelle ration. La configuration des papilles qui tapissent le rumen diffère selon les proportions d'acides gras volatils (AGV) qu'on y trouve (acides

acétique, propionique, butyrique et lactique). Par exemple, une ration constituée uniquement de foin favorise la production d'AGV au rumen dans des quantités et des proportions totalement différentes d'une ration constituée principalement d'ensilage et de concentrés. L'adaptation du rumen prenant des semaines, il est essentiel que l'acclimation débute bien avant le matin du vêlage. Cette précaution minimise les risques d'apparition de certains problèmes en début de lactation : acidose, fourbure, déplacement de la caillette sont autant de complications qu'il est préférable d'éviter.

Les progrès de la production laitière au cours des dernières années se traduisent par de nouveaux défis pour la vache à l'approche du vêlage : le poids plus élevé du veau et des tissus utérins contribue à une augmentation de l'espace occupé dans la cavité abdominale de la mère, les besoins nutritifs sont plus importants dans les dernières semaines de la gestation, l'augmentation de la production de colostrum et de la production de lait au pic requiert une ration plus concentrée en énergie et, finalement, il est nécessaire d'adapter graduellement le rumen

à ces nouvelles conditions, soit sur plusieurs semaines. Pour toutes ces raisons, un bon programme de transition au vêlage est dorénavant indispensable pour la grande majorité des fermes laitières au Québec. ☺

\* Jean Brisson, agronome, R&D-Nutrition, PATLQ

***Vous aimeriez avoir une précision?  
Vous voudriez intervenir sur un aspect  
ou l'autre du sujet?***

*Participez au forum de discussion du PATLQ  
sur [www.laitoile.com](http://www.laitoile.com)!*

*Dans le mois suivant la dernière parution du Producteur de lait québécois, le thème de notre chronique sera abordé au forum de discussion du PATLQ sur LaiToile, «la nouvelle place d'affaires des producteurs laitiers du Québec». L'auteur de l'article du mois se rendra disponible pour répondre aux questions et développer certains aspects abordés.*

*Vous pouvez accéder au forum par le site [www.laitoile.com](http://www.laitoile.com) ou par le site du PATLQ au [www.patlq.com](http://www.patlq.com)*

