

## Vache-veau

# Enquête sérologique sur la diarrhée virale bovine au Québec

Geneviève Côté\*

*Ce dernier article présente les résultats d'une enquête de prévalence portant sur trois maladies, paratuberculose, leucose bovine enzootique, diarrhée virale bovine, pouvant avoir un impact sur la rentabilité et la santé des élevages, qui a été effectuée de novembre 2001 à mars 2002 au Québec sur 70 élevages vache-veau et près de 1 700 vaches de boucherie.*

### Qu'est-ce que la diarrhée virale bovine (DVB)?

La diarrhée virale bovine est l'une des plus importantes maladies virales des bovins. Elle est causée par le virus de la diarrhée virale bovine (*Pestivirus* famille des *Flaviviridae*) qui est apparenté au virus de la peste porcine classique et à celui de la maladie des frontières (Border disease) chez le mouton. Basé sur des caractéristiques en laboratoire, il existe deux biotypes de ce virus, cytopathogène et non cytopathogène, et au moins deux génotypes, types I et II. Le génotype II a été responsable de la grave épidémie vécue au Québec dans les années '90.

### Comment la maladie se manifeste-t-elle?

Chez l'animal, la période d'incubation (période entre l'infection et l'apparition de signes cliniques) est d'environ sept jours. La manifestation de la maladie va dépendre de plusieurs facteurs : statut immunitaire de l'animal, âge et la souche du virus en cause. Dans la plupart des cas, les animaux infectés ne développeront pas de signes cliniques ou seront affectés légèrement. L'infection est alors qualifiée de sub-clinique. Les manifestations cliniques sont classées en trois catégories : infection aiguë, infection *in utero* et maladie des muqueuses.

#### *Infection aiguë*

Les animaux en infection aiguë peuvent avoir de la fièvre, les yeux et le nez qui coulent, des problèmes respiratoires et de la diarrhée. Ils peuvent guérir complètement, évoluer vers une forme chronique de la maladie, ou mourir. Dans un élevage fortement touché, la phase clinique peut durer plusieurs semaines. De plus, le virus a la capacité de diminuer l'efficacité des mécanismes de défense naturelle de l'animal infecté. Ce phénomène, appelé immunosuppression, rend l'animal plus fragile et permet ainsi à d'autres micro-organismes présents d'exercer une action néfaste sur celui-ci.

#### *Infection in utero*

L'infection *in utero* se présente sous diverses formes, dépendamment de la période de la gestation et du système immunitaire de la vache. Si la vache s'infecte dans le 1<sup>er</sup> trimestre, le fœtus va probablement mourir et sera réabsorbé, momifié ou avorté. Lorsque le virus infecte une vache (plus souvent taure ou vache à son deuxième veau) non protégée (démunie d'anticorps contre le virus en cause) entre le 40<sup>e</sup> et le 120<sup>e</sup> jour de la gestation et atteint le fœtus, la vache peut donner naissance à un **veau immunotolérant**.

Un immunotolérant est un animal dont le système de défense tolère la présence du virus, sans pouvoir l'éliminer; il devient un porteur du virus à vie et élimine continuellement de grande quantité de virus dans toutes ses sécrétions. Ces animaux sont donc le réservoir du virus. À la naissance, l'immunotolérant peut paraître tout à fait normal. Par contre, il est souvent plus petit et démontre des retards de croissance et est plus susceptible à toutes sortes d'infections. Normalement, ces animaux immunotolérants ne vivent pas plus de 30 mois. Le taux de mortalité est d'environ 50 % dans les premiers douze mois de vie.

### *Maladie des muqueuses*

La plupart meurent de la maladie des muqueuses, qui se caractérise par une diarrhée abondante, avec des ulcères sévères au niveau des muqueuses (gueule, naseaux, onglons). Cependant, un petit nombre d'entre eux peuvent survivre et donner naissance à des veaux qui seront tous, à leurs tours, immunotolérants. Une infection entre 100 et 180 jours de gestation peut résulter en des malformations congénitales. Finalement, si l'infection survient dans le dernier tiers de la gestation, lorsque le système immunitaire du fœtus est fonctionnel, le veau a toutes les chances d'être normal et immunisé.

### **Comment le virus se transmet-il?**

Le virus perd rapidement son pouvoir infectieux lorsqu'il se retrouve dans l'environnement. Il est très sensible aux détergents, à la lumière et aux changements de température. Le virus se transmet par un contact étroit avec un bovin en infection aiguë ou un immunotolérant principalement via les sécrétions nasales ou orales. Toutes les autres sécrétions (semence, liquide fœtal, fumier, urine et sang) contiennent du virus et sont contagieuses mais leur rôle dans la transmission du virus semble moins important. Les bovins en infection aiguë vont excréter le virus pendant environ deux semaines alors que l'immunotolérant l'excrète continuellement. L'introduction d'un animal immunotolérant ou d'une vache en infection aiguë dans un troupeau, l'exposition du troupeau à des animaux infectés (exposition, pâturages communs, etc.) ou l'introduction d'une taure ou d'une vache gravide porteuse d'un immunotolérant constituent des voies d'introduction du virus dans un élevage.

Les aiguilles, les mangeoires, les abreuvoirs, les pince-nez et autres équipements contaminés par les sécrétions de bovins infectés peuvent aussi contribuer à répandre le virus. Il a aussi été démontré expérimentalement que les insectes piqueurs peuvent transporter le virus et le transmettre à un autre animal.

### **Comment puis-je savoir si mes vaches sont infectées?**

Le diagnostic de la diarrhée virale bovine peut se faire à l'aide des signes cliniques accompagnés de tests en laboratoire : isolement du virus dans différents tissus ou sécrétions, tests sérologiques qui permettent de détecter les anticorps dirigés contre le virus de la DVB, et l'autopsie. Le choix des tests dépend de plusieurs facteurs. Tous les tests ont des avantages mais aussi des limites. Un seul test ne peut régler toutes les situations. Votre médecin vétérinaire demeure votre meilleur conseiller à ce sujet.

### **Quelle est la prévalence au Québec et ailleurs?**

Selon plusieurs études effectuées dans différents pays, entre 0,5 et 2 % des individus dans une population bovine seraient immunotolérants. Ces animaux

immunotolérants ne sont pas répartis uniformément dans la population, étant donné que plusieurs troupeaux n'en ont pas. Dans plusieurs états du nord des États-Unis, la prévalence de troupeaux laitiers abritant un ou des immunotolérants a été estimée à 15 %. Dans ces élevages, les animaux immunotolérants représentaient entre 1 et 5 % du nombre d'individus dans le troupeau. Cette prévalence n'a pas été estimée pour les troupeaux vache-veau.

Au Québec, de novembre 2001 à mars 2002, le MAPAQ et la FPBQ ont conjointement réalisé une enquête dans les élevages vache-veau. Malheureusement, seulement 25 % des producteurs contactés ont accepté d'y participer. Dans ce genre d'étude, une participation d'au moins 50 % est visée pour l'obtention de données représentatives (voir *Bovins du Québec*, juin-juillet 2003, pages 28 à 30).

L'objectif de cette enquête était de déterminer la proportion de troupeaux susceptibles d'abriter un ou des animaux immunotolérants. Au total, 314 jeunes bovins ont été échantillonnés dans 65 troupeaux vache-veau et 3,1 % de ces troupeaux étaient susceptibles d'abriter un ou des animaux immunotolérants. Cependant, à cause du faible taux de participation, on ne peut conclure que ces chiffres sont représentatifs de l'ensemble des troupeaux vache-veau du Québec.

L'enquête a aussi révélé que dans 31 % des élevages enquêtés, les animaux ne sont pas vaccinés contre le virus de la diarrhée virale bovine. Les autres élevages (48/70) appliquent un programme de vaccination utilisant un vaccin à virus tué.

Par contre, le programme de vaccination est inadéquat dans beaucoup de cas **puisque plus de la moitié des producteurs n'effectuent pas de rappel suite à une première vaccination, ce qui veut dire que les animaux ne sont pas protégés**. De plus, lors de l'utilisation d'un vaccin tué, les rappels subséquents sont effectués une fois par année au lieu de deux, tel qu'il a été recommandé par une équipe de spécialistes du Québec formée de divers intervenants.

### **Comment puis-je prévenir cette maladie et la contrôler?**

Il n'existe pas de médicaments pour traiter la diarrhée virale bovine. Les antibiotiques peuvent cependant aider à prévenir l'apparition d'infections bactériennes secondaires dues à l'action immunosuppressive du virus. Le virus de la DVB est très répandu et il peut être difficile de prévenir toutes les voies possibles d'introduction dans un troupeau. Cependant, introduire un animal immunotolérant dans son élevage devrait être évité à tout prix car il est une source continue d'infection pour les autres bovins. Assurez-vous d'acheter vos animaux de remplacement de troupeaux qui ont un bon suivi de santé et un programme de vaccination adéquat. Tout nouvel animal, de source inconnue, devrait être mis en quarantaine et testé pour la DVB. Quatre règles de bases peuvent être appliquées :

- 1) Travailler avec votre médecin vétérinaire praticien afin de mettre en place un programme de vaccination solide tel que celui proposé par la FPBQ. Deux types de vaccins existent : tués et vivants modifiés. Chacun a ses avantages et désavantages (voir *Bovins du Québec*, décembre 2002 – janvier 2003) mais une chose est certaine, le vaccin choisi devrait contenir une protection contre le virus de la DVB de types I et II. *Attention : les vaccins, spécialement les vivants modifiés, peuvent être détruits par*

*la chaleur, le froid, les rayons du soleil et les désinfectants;*

2) Effectuer une surveillance quotidienne de votre élevage, soyez à l'affût des signes cliniques de la DVB : avortements, veaux faibles, cas de diarrhée, etc., et faites établir un diagnostic par votre médecin vétérinaire praticien. La détection rapide d'un problème et l'identification de l'agent en cause sont deux facteurs qui optimiseront vos chances de contrôler la situation. Lorsque la DVB est diagnostiquée, l'identification rapide des immunotolérants et leur élimination constituent des éléments essentiels au contrôle de la maladie;

3) Adopter un programme de biosécurité, tel que *Quality starts here* (voir articles de Nathalie Côté dans *Bovins du Québec* depuis Février – Mars 2003 ou encore, [www.cattle.ca/QSH/cowcalf.htm](http://www.cattle.ca/QSH/cowcalf.htm)) adapté à votre entreprise (hygiène, visiteurs, ...);

4) Adopter de bonnes pratiques de régie (ration équilibrée, réduction du stress, etc.) qui aident à prévenir plusieurs maladies, dont la DVB.

\*dmv, M.Sc., était alors à l'emploi de l'Institut national de santé animale, MAPAQ.  
*Merci au Dr Gilles Fecteau, clinicien au Centre hospitalier universitaire vétérinaire, pour la révision de ce document.*