

## Animaux de rente

## &gt;&gt; Epidémiologie

>> L'AUTEUR  
Amélie PÉRIÉ**Mortinatalité en élevage bovin :  
étiologie et diagnostic**

**L'incidence de la mortinatalité dans les élevages ne cesse d'augmenter et elle atteint aujourd'hui 10 %. Les causes qui y conduisent sont nombreuses et la démarche diagnostique doit tenir compte de ce large éventail.**

La mortinatalité se définit comme « la naissance d'un veau à terme (plus de 260 jours de gestation) mort ou vivant et qui meurt dans les 24 à 48 heures suivant la naissance ». Ainsi, elle impose les mêmes contraintes réglementaires que les avortements. Son incidence dans les élevages ne cesse d'augmenter depuis quelques années et atteint actuellement 10 %. Les journées nationales des GTV, organisées à Nantes du 13 au 15 mai 2009, ont été l'occasion pour notre confrère Paul Périé de présenter les différentes causes de mortinatalité et de proposer une démarche diagnostique lors d'épizootie.

**Des causes variées**

Les problèmes liés au vêlage constituent la principale cause de mortinatalité (un peu plus de 50 %) : celle-ci est alors consécutive à une dystocie et/ou une anoxie. Certains facteurs de risque ont été identifiés tels que l'âge au vêlage, les disproportions fœto-pelviennes, la race (culards), le nombre de gestations (le taux de mortalité est plus important chez les primipares), la gémellité, les naissances par césarienne, les parts languissants (lors d'hypocalcémie ou d'hypomagnésémie) ou la saison (incidence plus importante en hiver)... Selon certaines études, une assistance au vêlage effectuée convenablement et dans les temps réduirait de 50 % la mortinatalité. Plus que la dystocie elle-même, ce sont ses conséquences, entre autres l'anoxie et l'acidose, qui induisent chez le veau nouveau-né des déficits de thermorégulation, des difficultés à se lever et à téter. Le veau est alors beaucoup plus fragile.

Les infections sont également une cause fréquente de mortinatalité. Tous les agents abortifs peuvent être incriminés : *Coxiella burnetii*, *Neospora caninum*, *Salmonella sp.*, *Chlamydomyxa abortus*... Certains germes environnementaux tels qu'*Escherichia coli*, *Leptospira spp.*, *Streptococcus spp.*, ainsi que les agents des maladies néonatales (pneumonie, septicémie, entérite) sont également suspectés, néanmoins leur incidence exacte reste difficile à évaluer.

Les déséquilibres alimentaires constituent également une cause non négligeable. Un déficit énergétique pendant la gestation, en diminuant la surface placentaire et le nombre de coty-

lédons, entraîne la naissance de veaux moins vigoureux. Les déficits protéiques favorisent les infections utérines et la naissance de veaux chétifs. Une carence en protéines ou en énergie juste avant le vêlage a pour conséquence une diminution du poids du veau, de ses réserves en glycogène et du volume de son tissu adipeux brun. L'iode et le sélénium jouent également un rôle important dans le métabolisme du veau : thermogénèse, développement embryonnaire, croissance, maturation du surfactant pulmonaire. Leur carence peut induire des désordres métaboliques et une détresse respiratoire chez le veau nouveau-né. Les déficits en vitamine A, par son action sur l'intégrité des épithéliums et son rôle dans le système immunitaire, favorisent des troubles pulmonaires (aplasie), nerveux (hydrocéphalie, *spina bifida*) et la survenue de multiples infections. Enfin, une dystrophie musculaire congénitale peut être observée lors de carence en vitamine E ou en sélénium.

Les anomalies congénitales (arthrogripose, fente palatine...) sont également à l'origine de mortinatalité mais elles restent plus rares.

**Démarche diagnostique lors de mortinatalité**

Le terme épizootie est évoqué lorsque, dans un même élevage, plus de 2 cas de mortinatalité au cours du même mois ou 4 à 6 cas pour 100 vaches au cours d'une saison ont été observés. Une démarche diagnostique rigoureuse s'impose.

La première étape consiste en une autopsie du veau. Elle permet de déterminer si les poumons ont fonctionné et de vérifier la maturité fœtale en contrôlant l'éruption des incisives. Différentes lésions peuvent être visualisées telles que des fractures ou des ruptures du diaphragme. Une hémorragie et/ou une congestion des méninges, un œdème de la tête et du cou et la présence d'hémorragies multifocales sur l'endocarde, les plèvres, les yeux et le thymus sont révélateurs d'anoxie. Des lésions grisâtres sur le myocarde sont observées lors de dystrophie musculaire nutritionnelle. Une hypoxie *in utero* peut être diagnostiquée par la pré-



▲ Un veau chétif peut faire suspecter un déficit protéique.

**Critères de classification du statut des troupeaux lors  
d'analyse métabolique selon Enjalbert**

	Carencé	Marginal	Normal
Cuprémie (µmol/l)	< 8	8-11	11-19
Zincémie (µmol/l)	< 12	12-14	> 14
GSH-Px (U/g Hb)	< 75	75-150	> 150
IIP (µg/l)	< 50	50-80	> 80
T4 (nmol/l)	< 60		> 60

sence de traces de méconium sur le corps ou dans les liquides fœtaux. Enfin, l'examen minutieux de la thyroïde permet de suspecter une carence en iode si le poids est supérieur à 30 g. Cependant, un examen histologique de la glande peut s'avérer nécessaire car les carences en iode ne provoquent pas systématiquement d'augmentation du poids de la thyroïde.

Un examen rigoureux des vaches appartenant au même lot, et en particulier de la note d'état corporel, est nécessaire. Comme nous le rappelle notre confrère, la perte de poids en fin de gestation est souvent signe d'un gros veau chez des vaches nourries correctement. A l'inverse, les vaches maigres ont souvent des vêlages plus lents et un colostrum de mauvaise qualité.

Un recueil complet des commémoratifs auprès de l'éleveur est indispensable. Le praticien s'attardera sur les conditions de vêlage, le poids des veaux à la naissance, leurs éventuels symptômes, la fréquence des avortements, la présence de métrites ou d'affections respiratoires. La présence dans un élevage de métrites réfractaires aux traitements, de pneumopathies épi-zootiques touchant notamment les adultes, de veaux chétifs, d'avortements et de mortalité peut révéler la présence de *Coxiella burnetii*.

## Examens complémentaires disponibles

Lorsqu'une origine nutritionnelle est suspectée, la ration, l'état d'engraissement et le système de distribution sont impérativement contrôlés. Le praticien mesure également l'hématocrite, la glycémie, le  $\beta$ -hydroxybutyrate et l'urée afin de vérifier l'état sanitaire des animaux. Un dosage des oligo-éléments est ensuite nécessaire : les taux de T4, d'iode inorganique plasmatique, de sélénium et le dosage de la glutathion peroxydase plasmatique ou érythrocytaire peuvent être utiles. Enfin, face à un tableau clinique ressemblant à une infection verticale par le virus BVD, la rétinolémie ou la  $\beta$ -carotolinémie doivent être dosées afin d'évaluer le statut des animaux en vitamine A.

Un dosage de l'haptoglobine plasmatique sur cinq vaches non vèlées permet de confirmer une origine infectieuse (coût : 80 €). Puis, différents prélèvements sont réalisés dans des conditions d'asepsie rigoureuse sur le fœtus (caillette ligaturée, rate, foie, poumon, cœur, cerveau) et la mère (sang, placenta prélevé de préférence *in utero* ou écoulements vaginaux). Afin d'obtenir des résultats interprétables, ces prélèvements seront réalisés dans les jours qui suivent l'expulsion du veau. La PCR (*polymerase chain reaction*) est privilégiée, néanmoins un résultat positif ne permet pas de différencier une réelle infection d'une contamination accidentelle ou d'un portage asymptomatique. « Une PCR positive pour la fièvre Q sur l'avorton permet d'attribuer sans ambiguïté la mortalité à *Coxiella burnetii* », a expliqué Paul Périé. Les sérologies, moins coûteuses et plus faciles à mettre en œuvre, restent d'actualité. Cependant elles sont réalisées sur un minimum de 6 animaux (3 primipares et 3 multipares en privilégiant des animaux ayant avorté ou atteints de métrite). Malheureusement, les sérologies sont parfois difficilement interprétables : de nombreuses vaches infectées sont séronégatives au moment de l'expulsion du fœtus et inversement, certaines vaches peuvent être séropositives sans être réellement excrétrices.

## Quelques mesures envisageables

Sans connaître précisément la cause des mortalités, certaines mesures peuvent être conseillées à l'éleveur. Afin d'éviter un nouvel agent infectieux dans l'élevage, l'introduction d'animaux est réduite au maximum (taureau en élevage allaitant) et un contrôle sanitaire com-



Amélie Périé

▲ Un œdème de la tête est souvent révélateur d'une anoxie.

prenant une virologie BVD s'impose. Diverses sérologies peuvent être réalisées. Néanmoins elles sont difficilement interprétables dans la mesure où le stress du transport favorise l'excrétion de nombreux germes y compris chez les animaux ayant de faibles taux d'anticorps.

Le choix du taureau est primordial : les critères de facilité de vêlage (IFVEL) et de facilité de naissance (FNais) seront sélectionnés en priorité dans les élevages où les dystocias sont fréquentes. La surveillance au vêlage est essentielle : le veau doit rester engagé dans la filière pelvienne un minimum de temps afin d'éviter toute compression du cordon ombilical conduisant à une hypoxie et une acidose. Si l'état du veau le nécessite, une réanimation rigoureuse est réalisée. La prise correcte du colostrum et une bonne gestion du logement permettent également de limiter le risque infectieux.

Enfin, les vaches, et surtout les génisses, doivent recevoir une alimentation suffisamment énergétique et de qualité tout au long de la gestation : les protéines, vitamines et oligoéléments seront apportés en quantité suffisante. L'objectif est de maintenir la note d'état corporel comprise entre 2,5 et 4. Du sélénium peut être administré un à deux mois avant le vêlage afin de prévenir les myodystrophies. De l'iode peut être apporté grâce à des pierres à lécher, des bolus à libération continue ou du sel iodé ajouté à l'ensilage.

## Conclusion

La mortalité, par son incidence et les pertes économiques engendrées, constitue un défi pour le praticien. Son diagnostic nécessite une démarche raisonnée et la mise en œuvre de divers examens complémentaires. Avant même de connaître la cause de ce syndrome, certaines mesures relativement simples peuvent être proposées aux éleveurs. ■

