

Animaux de rente

>> Reproduction

>> L'AUTEUR
Amélie PÉRIÉ

Avortement chez la vache :

les causes environnementales sont nombreuses

Lors d'avortement ou de mortalité embryonnaire, il n'est pas rare que le laboratoire ne puisse déterminer une cause infectieuse et les causes environnementales peuvent parfois être incriminées. Polluants, produits toxiques, conditions thermiques, autant de facteurs ayant une influence sur la reproduction qui ont été présentés par notre consœur Sylvie Chastant-Maillard à l'occasion des journées nationales des GTV.

Faune sauvage

Les ruminants (cervidés), les petits carnivores (renards), les rongeurs (rats et souris), les oiseaux, les tiques et certains moustiques peuvent transmettre de nombreux agents infectieux abortifs. En effet, plusieurs agents pathogènes ou leurs anticorps correspondants ont été détectés chez ces animaux: brucellose caprine et ovine, leptospirose, listériose, BVD, BHV-1. Néanmoins, on peut s'interroger sur le sens de ces contaminations (de sauvage à domestique ou inversement).

Stress thermique

La température fœtale est naturellement supérieure de 0,3 à 1° C à celle de la mère. Lors de stress thermique inférieur à 2 heures, la température maternelle augmente davantage que celle du fœtus. Cependant, lors de stress thermique prolongé, de type canicule, la température fœtale suit celle de la mère puisque la thermorégulation du fœtus est encore immature. Dans ces conditions, une diminution des flux sanguins utérins et ombilicaux ainsi qu'une modification des capacités placentaires à transporter le glucose peuvent être observées. L'apport en oxygène et en glucose au fœtus s'en retrouve alors amoindri. Néanmoins, l'avortement est rare et on observe plutôt une diminution du poids du placenta et du fœtus.

Le stress thermique est donc une cause possible, bien que rare, d'avortements. A l'opposé, il est aussi responsable de mortalité embryonnaire, essentiellement précoce.

Déséquilibre alimentaire

Un déficit énergétique ou un excès d'azote dégradable (consommation d'herbe jeune, déséquilibre de la ration) peuvent être incriminés lors de mortalité embryonnaire précoce et tardive. Seule une sous-nutrition majeure peut induire un avortement.

Polluants de la ration alimentaire

- Les plantes toxiques

Par le biais de leurs toxines, deux plantes sont connues pour induire des avortements à tous les stades de gestation : le pin (aiguille et écorce) et l'astragale. D'autres plantes peuvent parfois être incriminées : le sorgho, le cyprès, la grande ciguë, le trèfle souterrain... Ces plantes sont en général peu appréciées mais elles peuvent être consommées lors de disette.

- Les nitrates

Ils sont principalement retrouvés dans le dactyle, le ray-grass, les crucifères, le trèfle. Un épandage mal conduit ou l'usage d'herbicides favorisent leur stockage. L'eau de puits de forage peut également en contenir. Ces nitrates sont réduits en nitrites, beaucoup plus toxiques, par les bactéries du rumen. L'augmentation du taux de nitrites induit une méthémoglobinisation et une vasodilatation importante. Le transport d'O₂ est alors amoindri chez la mère et chez le fœtus. Ils peuvent donc induire une anoxie embryonnaire et un avortement jusqu'à trois semaines après l'intoxication mais l'avortement est rarement le seul symptôme lors d'intoxication aux nitrates.

Rappelons que l'intoxication aiguë (avec cyanose, polypnée, ataxie, tremblements) se manifeste pour des taux de nitrates de 500 mg/l d'eau ou de 1,5 % de la matière sèche dans les fourrages.

La recherche des nitrates peut être effectuée sur le sang ou dans l'humeur vitrée du fœtus. Ils peuvent être également recherchés dans l'eau ou les fourrages mais leur contamination est difficile à prouver.

- Le plomb

L'avortement s'accompagne généralement d'autres symptômes (anorexie, salivation, douleurs abdominales, constipation ou diarrhée, ataxie, léthargie). Des taux supérieurs à 0,35 ppm dans le sang sont considérés comme anormaux.

- Les phyto-œstrogènes

Les avortements aux phyto-œstrogènes (coumestrol) sont plutôt rencontrés chez les petits ruminants. Ces molécules favorisent également les prolapsus vaginaux et l'infertilité. Elles sont retrouvées dans l'herbe de printemps à pousse rapide et dans certaines plantes (trèfle, luzerne, dactyle, fétuque).

- Les mycotoxines

L'ergot de seigle, *via* ses toxines vasoconstrictrices (ergotamine, ergotoxine, ergométrine) est un puissant agent abortif chez les bovins. Plusieurs dizaines d'autres moisissures peuvent être aussi incriminées (aflatoxine, zéaralénone, staphybotrytoxine, ochratoxine) mais leur responsabilité réelle dans un épisode abortif est difficile à prouver.

- Les perturbateurs endocriniens

Ce sont des produits phytosanitaires, des produits issus de l'industrie (plastifiants, détergents, peinture, cosmétique, polystyrène, polychlorobiphényles ou PCB, dioxines), voire des produits à usage agricole ou vétérinaire (herbicides, insecticides, nématocides). Ils sont particulièrement nombreux et la moitié d'entre eux sont des dérivés chlorés. Ils viennent interférer avec les stéroïdes et en grande majorité, exercent une action de type œstrogénique. Ils se retrouvent dans l'eau, les boues d'épandage d'origine industrielle, agricole ou domestique mais aussi dans les tissus animaux. La contamination se fait par voie aérienne, par consommation d'eau ou d'aliments souillés. Ces perturbateurs résistent longtemps dans l'environnement.

Les perturbateurs endocriniens affectent la reproduction, le système immunitaire, la fonction thyroïdienne et le développement fœtal. Chez l'Homme, sont également décrites une recrudescence de cancers testiculaires, de malformations de l'appareil génital masculin (hypospadias, cryptorchidie) ainsi qu'une diminution de la production de spermatozoïdes. Certaines études établissent une relation entre une contamination des femmes par les perturbateurs endocriniens et une augmentation des risques de fausse couche. Néanmoins, les effets des perturbateurs endocriniens chez les animaux d'élevage sont plus difficiles à mettre en évidence et d'autres études sont nécessaires afin d'évaluer leur impact réel. Pour l'instant, une seule étude est disponible dans l'espèce bovine. Les performances de reproduction ont été comparées entre deux lots : 50 élevages réputés avoir consommé une eau contaminée et 350 élevages non exposés. Selon cette étude, seul l'âge au premier vêlage diffère significativement : 804 jours pour les troupeaux exposés, 784 pour les troupeaux non exposés. Le taux d'avortement, la production laitière et les taux cellulaires sont comparables.

- Les bactéries Gram -

Des endotoxines telles que les lipopolysaccharides sont libérées par les bactéries Gram - lors des phases de croissance ou de mort cellulaire. Les ruminants peuvent être contaminés par des endotoxines bactériennes lors d'injection de médicaments contaminés, lors d'ingestion d'aliments souillés ou lors de maladie (mammite, boiterie, acidose, hypocalcémie, stéatose hépatique). Ces endotoxines favorisent la libération de cytokines à l'origine d'une lutéolyse prématurée, de mortalité embryonnaire et d'avortements. Ces derniers peuvent se produire à tous les stades de gestation et ne se traduisent généralement par aucune lésion spécifique.

Autres éléments de l'environnement

Les champs magnétiques et les courants électriques de faible intensité, si fréquemment mis en cause dans les baisses de production ou les cas d'infertilité, n'ont pas d'influence connue sur le taux d'avortement.

Le vétérinaire comme facteur de risque

Dans certaines circonstances, le vétérinaire peut induire une mortalité embryonnaire ou un avortement :

- **injection accidentelle** de molécules abortives telles que les prostaglandines ou les corticoïdes ;
- **injection de médicaments** contaminés par des bactéries Gram - ;
- **vaccination**, vermifugation cependant leur « efficacité » exacte reste à évaluer ;
- **intervention chirurgicale** (augmentation du taux de cortisol circulant) ;

- **diagnostic de gestation** : le pincement de la corne utérine (mise en évidence des enveloppes fœtales) au début du deuxième mois de gestation n'augmente pas le risque de mortalité embryonnaire à condition d'être pratiqué par un opérateur expérimenté. L'échographie n'est pas non plus incriminée.

Les causes environnementales d'avortement sont nombreuses et leur mise en cause en cas d'avortement est souvent difficile, voire impossible. Elles sont souvent incriminées en l'absence de causes infectieuses identifiées. Néanmoins, elles constituent souvent un prétexte qui cache des erreurs de gestion parfois importantes. ■



D.R.

Après l'élimination des causes infectieuses, les causes environnementales doivent être incriminées lors d'avortement ou de mortalité.