

# TOXOPLASMOSE

## ■ Epidémiologie

### ETIOLOGIE :

- Protozoaire : *Toxoplasma gondii*, du groupe des coccidies
- Parasite intracellulaire

### TRANSMISSION :

- Cycle sexué chez le chat, libération d'ookystes dans les fèces pendant les 4 à 12j suivant l'infection
- Le ruminant non immun ingère les ookystes sporulés, les digèrent, ce qui libère les sporozoïtes
- 4 j post infection, des tachyzoïtes sont présents dans les nœuds lymphatiques mésentériques. Une phase de parasitémie du 5<sup>o</sup> au 12<sup>o</sup>j post infection permet la diffusion des toxoplasmes, la réponse immune apparaît à la fin de la parasitémie, début de la formation de kystes à bradyzoïtes dans les muscles et le cerveau.
- Le toxoplasme peut être retrouvé dans le lait et le sperme de caprin.

### ESPECES AFFECTEES :

- Mouton, chèvre, porc, Homme

### REPARTITION GEOGRAPHIQUE :

- Mondiale
- Deuxième cause d'avortement en Midi-Pyrénées pour les ovins et en Poitou-Charentes pour les caprins

### INCUBATION :

- Probablement de 5 à 23j

## ■ Symptômes

- Les avortements touchent principalement les ovins, ils sont moins fréquents chez la chèvre
- Dans les premiers stades de gestation :
  - Colonisation du placenta puis atteinte du fœtus
  - Mort du fœtus suivie d'une résorption, d'une momification ou d'un avortement
- Infection plus tardive environ après 70j de gestation:
  - Fœtus infecté et immun, prématuré
  - Agneaux faibles ou normaux, souvent accompagné d'un fœtus momifié
  - Anomalies cérébrales dues à l'anoxie provoquée par l'infection et la dégénérescence du placenta
  - Forte mortinatalité

## Lésions

- Les lésions sont peu voire non caractéristiques.
- La momification du fœtus : « agneau miniature brun chocolat » avec un placenta souvent de couleur brun-gris sont observables
- Des cotylédons sont rouge vif à foncé avec des foyers de nécrose (points blanchâtres de 1-2 mm de diamètre) pouvant apparaître minéralisés au microscope, autour desquels on peut retrouver des toxoplasmes.
- Les avortons présentent parfois un œdème sous cutané en gelée de groseille avec des fluides séro-hémorragiques dans les cavités.
- Dans l'encéphale du fœtus infecté on peut observer une légère méningite lymphoïde, quelques foyers de nécrose, foyer de leucomalacie dans la substance blanche.
- Parfois l'amnios est épaissi du fait de l'inflammation.

## Diagnostic

### DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

- Autres causes d'avortements de fin de gestation.

### PRELEVEMENTS POUR ANALYSES AU LABORATOIRE

#### *Direct*

- Il se fait sur encéphale d'avorton ou cotylédons infectés par culture cellulaire : long et peu facile.
- L'immunohistochimie sur antigène de toxoplasme peut être effectuée sur des prélèvements de placenta ou d'avortons.
- La PCR sur les gènes P30 et B1, B1 est plus sensible car répété dans le génome sur des prélèvements de placenta ou d'avortons.

#### *Sérologie*

- ELISA +++, immunofluorescence, test d'agglutination au latex.
- La détection des anticorps anti-toxoplasmes à partir du sérum ou des fluides du fœtus indique que l'infection a eu lieu pendant la gestation.
- La détection précoce des anticorps chez les mères infectées est possible.
- Le taux d'anticorps est plus élevé quelques semaines après l'avortement ou la mise bas, et reste élevé longtemps après l'infection initiale.
- Elle doit se faire sur une dizaine d'adultes minimum.
- Un résultat positif sur du sérum maternel ne permet pas d'affirmer que l'avortement est dû à *Toxoplasma gondii*, une analyse sur deux prélèvements pratiqués à 15j d'intervalle avec une augmentation significative ou un maintien à fort taux d'anticorps permet de qualifier l'infection de « récente ».

## Conduite à tenir

## TRAITEMENT

- Sur animaux infectés : le traitement est à base d'anti-folinique : pyriméthamine
- Sur les femelles gestantes dans un lot où il y a des avortements on peut utiliser la spiramycine, le sulfadiméthoxine-triméthoprime, le sulfadiazine-triméthoprime, la sulfadiazine pyriméthamine
- Il reste peu intéressant car coûteux et d'efficacité limitée

## EN CAS DE SUSPICION

- Il faut isoler la mère ayant avorté
- Désinfecter les locaux et le matériel souillé permet de limiter la contamination

## Prophylaxie

### SANITAIRE

- Il faut interdire aux chats l'accès à la nourriture pour petits ruminants
- Réduire l'accès aux pâturages contaminés aux agnelles séronégatives permet de limiter les vagues d'avortements.

### MEDICALE :

- Vaccination :
  - souche de *T. gondii* S48 atténuée, ne formant pas de kystes tissulaires, n'engendrant pas d'ookystes chez le chat
  - Ovilis® Toxovax : injection en sous cutané entre 4 mois et 3 semaines avant la mise à la reproduction, les agnelles peuvent être vaccinées dès 5mois, NON COMMERCIALISE POUR LA CHEVRE.
  - Le vaccin permet de réduire l'incidence des avortements et augmente le pourcentage des agneaux viables.
- Chimio-prévention :
  - Deux produits semblent être actifs, cependant aucune AMM ne leur a été accordée.
  - monensin : 15mg/animal/j (pas de produit avec AMM petit ruminant) ou décoquinatate 2mg/kg/j (pas d'AMM pour cette indication)

## Risque pour l'homme

- Il s'agit d'une zoonose grave chez certains individus : femmes enceintes séronégatives et les personnes immunodéprimées.
- Chez la femme enceinte les conséquences dépendent du moment de l'infection, le risque maximal se situant entre la 10<sup>e</sup> et la 24<sup>e</sup> semaine de grossesse.
- La consommation de viande peu cuite ou le contact avec des substances foeto-maternelles lors de mise bas sont des facteurs de risque de toxoplasmose, le lait cru de chèvre peut aussi poser problème mais de façon rarissime
- Chez les personnes immunodéprimées, la toxoplasmose peut être mortelle, les kystes tissulaires pouvant être réactivés et avoir de graves conséquences notamment lorsqu'ils sont localisés au cerveau

## **Bibliographie :**

- 1- BORDE G., LOWHAR G., ADESIYUN A.A., *Toxoplasma gondii* and *Chlamydomphila abortus* in caprine abortions in Tobago: a sero-epidemiological study, *J. Vet. Med. B*, 2006, **53**, 188-193
- 2- BUXTON D., Protozoan infections (*Toxoplasma gondii*, *Neospora caninum* and *Sarcocystis* spp) in sheep and goats: recent advances, *Vet. Res.*, 1998, **29**, 289-310
- 3- BUXTON D., HENDERSON D., Infectious abortion in sheep, *In Pract.* 1999, **21**, 360-368
- 4- CHARTIER C., Les vaccinations chez les petits ruminants *In : pathologie ovine et caprine*, Ed. le point vétérinaire, 2002, 26-29.
- 5- CHARTIER C., CALAMEL M., Un foyer de toxoplasmose abortive en élevage caprin : données épidémiologiques et diagnostiques, *Point Vét.*, 1998, **29**, 83-87
- 6- EAST N.E., Pregnancy toxæmia, abortions, and periparturient diseases, *Vet. Clin. North Am. Large Anim. Pract.*, 1983, **5**, 601-618.
- 7- FIELDEN E.D., Infectious ovine abortion, *In Current therapy in theriogenology*, Philadelphia: WB saunders, 1986, 852-857
- 8- HARTLEY W. J., Some investigations into the epidemiology of ovine toxoplasmosis, *N. Z. Vet. J.*, 1966, **14**, 106-117
- 9- MARHUENDA C., *Etude des avortements d'origine infectieuse (Fièvre Q, Chlamydie, toxoplasmose) chez les petits ruminants en vue d'établir un protocole diagnostique dans le département des Deux-Sèvres*, Thèse Med. Vét., ENVN, Nantes, 2006, 114 p
- 10- MCSPORRAN K.D., MCCAUGHAN C., CURRALL J.H.S., DEMSTEEGT A., Toxoplasmosis in goat, *N. Z. Vet. J.*, 1985, **33**, 39-40
- 11- MOBINI S., HEATH A.M., PUGH D.G., Theriogenology of sheep and goats. *In: Pugh DG, Sheep and goat medicine*. Philadelphia: WB Saunders Co, 2002, 129-186.
- 12- OWEN M.R., CLARKSON M.J., TREES A.J., Diagnosis of *Toxoplasma* abortion in ewes by polymerase chain reaction, *Vet. Rec.*, 1998, **142**, 445-448
- 13- SAC VETERINARY SERVICES, Toxoplasmosis causes abortion and non-viable lambs in a Scottish hill flock, *Vet. Rec.*, 2007 , **161**, 115-118
- 14- SMITH M.C., SHERMAN D., Reproductive system. *In: Goat medicine*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1994, 411-463.
- 15- THE CENTER FOR FOOD SECURITY AND PUBLIC HEALTH. Toxoplasmosis [en ligne], Mise à jour mai 2005 [<http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/toxoplasmosis.pdf>] (consulté le 5 août 2006)
- 16- WEISSMANN J., Presumptive *Toxoplasma gondii* abortion in a sheep, *Can. Vet. J.*, 2003, **44**, 322-324