

FIEVRE Q

Coxiellose Query fever

■ Epidémiologie

ETIOLOGIE :

- *Coxiella burnetii* est une bactérie appartenant à la famille des *Coxiellaceae*, il s'agit d'une bactérie intracellulaire obligatoire possédant une paroi similaire à celle des Gram négatif
- Les cellules cibles de la bactérie sont les monocytes et les macrophages, elle se localise préférentiellement dans les glandes mammaires, les ganglions rétromammaires, le placenta.
- Elle possède une très grande résistance aux désinfectants, à la chaleur ainsi qu'aux autres agents physiques.
- Elle peut survivre jusqu'à plusieurs mois dans l'environnement.

TRANSMISSION :

- oronasale par
 - des aérosols de produits contaminants.
 - le lait, le colostrum,
 - les produits d'avortement (placenta, liquide amniotique)
 - les sécrétions utérines
 - les fèces et les urines.
- La contamination par voie oculaire est possible
- une morsure de tique contaminée peut aussi occasionnellement transmettre la maladie.
- les chèvres ayant avorté peuvent excréter les *Coxiella* jusqu'à 14j par des écoulements vaginaux et jusqu'à 52j dans le lait.

ESPECES AFFECTEES :

- bovins, ovins, caprins, animaux sauvages, Homme

REPARTITION GEOGRAPHIQUE :

- bactérie ubiquiste à l'exception apparemment de la Nouvelle Zélande.

INCUBATION :

- variable, elle dépend du stade physiologique lors de l'infection.

■ Symptômes

- L'infection est principalement inapparente on peut néanmoins voir quelques cas d'anorexie, de bronchopneumonie, ou de kératoconjonctivite
- Chez la femelle gestante :
 - L'affection latente est activée en fin de gestation.
 - Les avortements plus fréquents chez la chèvre que chez la brebis, surviennent à proximité du terme (dernier mois de gestation).
 - on observe aussi des rétentions placentaires et des métrites, une infertilité et des nouveaux-nés de faible poids.
 - chez la chèvre, une perte d'appétit et un abattement peuvent précéder l'avortement de quelques jours.
- Une chute de la production laitière peut être notée du fait de la localisation de la bactérie.

Lésions

- Une placentite nécrosante est à l'origine de l'avortement et se présente sous la forme d'un placenta à l'aspect de cuir et des zones d'exsudat crémeux blanc-jaune.
- Chez le fœtus, les lésions restent discrètes, on peut néanmoins retrouver une inflammation localisée aux poumons (pneumonie notamment chez les caprins), au foie et aux reins.

Diagnostic

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

- Autres avortements de la fin de gestation

PRELEVEMENTS POUR ANALYSES AU LABORATOIRE

Direct

- Des calques de cotylédons, d'organes de l'avorton ou des frottis de prélèvements vaginaux sont colorés par la méthode de Gimenez, de Stamp ou de Macchiavello. Les bactéries peuvent être confondues avec les brucelles ou les chlamydiae. Cette technique nécessite des prélèvements indemnes de contamination transportés en moins de 48h de préférence sous froid positif.
- La PCR : les analyses se font sur des prélèvements de lait, de colostrum, de fèces, d'urine, sur des écouvillons vaginaux (effectués dans les trois jours suivant l'avortement), de placenta, d'avorton (foie, et autres tissus)
- Seul le placenta lors d'avortement est systématiquement positif, un résultat négatif sur d'autres prélèvements n'est pas interprétable.

Sérologie

- Trois tests peuvent être effectués sur prélèvement sanguin : ELISA ou fixation du complément ou immunofluorescence.
- La fixation du complément est moins performante que les deux autres. Elle reste cependant la méthode la plus utilisée (le seuil de positivité étant à 1/40)
- un test d'immunofluorescence sur antigènes de phase I et de phase II permet de distinguer une atteinte aiguë d'une atteinte chronique (antigènes de phase II prépondérant en aigu, en chronique c'est l'inverse)
- des problèmes de réaction croisée avec les *Chlamydia* peuvent interférer avec le diagnostic.
- un résultat sérologique positif ne permet pas d'affirmer que *Coxiella* est à l'origine de l'avortement, ceci est d'autant plus vrai pour la méthode ELISA avec laquelle on peut détecter les anticorps jusqu'à plusieurs années après l'infection.

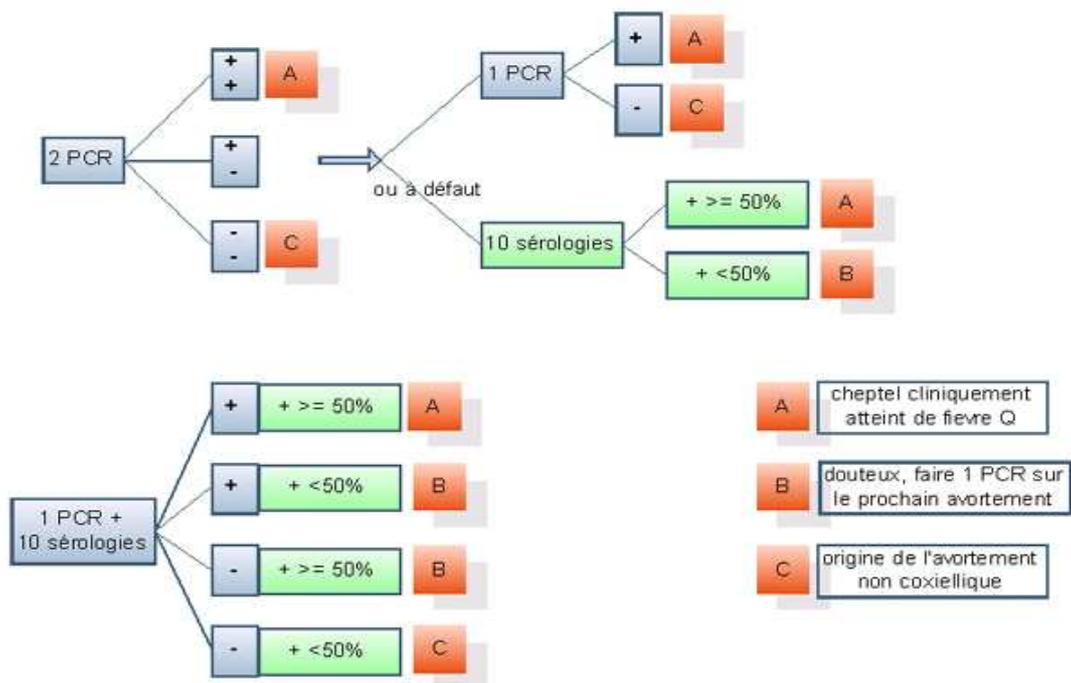
Conduite à tenir

TRAITEMENT

- Antibiothérapie :
 - *Coxiella* est moins sensible aux tétracyclines que les *Chlamydia*
 - La posologie recommandée est alors de 10mg/kg en IM tous les 6 j si nécessaire jusqu'à la mise bas. (le rythme étant le même pour la forme longue action)
- Isolement de la femelle ayant avorté, incinération des membranes foetales.
- Désinfection des locaux contaminés par de l'éthanol, du glutaraldéhyde ou du formaldéhyde gazeux.
- Traitement des produits contaminés:
 - pasteurisation haute (85°C pendant 30s) du lait des élevages atteints.

EN CAS DE SUSPICION

- Lors d'un épisode abortif, la démarche à suivre doit impliquer une recherche de coxiellose.
- Prélever 2 à 6 animaux (ou plus si possible) ayant avorté il y a moins de 8 jours afin d'effectuer de préférence deux PCR (quantitative si possible)
- Si un seul prélèvement pour PCR est possible, on réalisera en parallèle une prise de sang pour analyse sérologique sur au moins 10 animaux du même lot (de préférence des animaux pouvant présenter des symptômes évoquant la fièvre Q)
- Figure 1 : Interprétation des résultats :



Prophylaxie

SANITAIRE

- elle doit être rigoureuse.
- une quarantaine doit précéder l'introduction de chaque nouvel animal.

MEDICALE :

- un vaccin inactivé classique limite les aspects cliniques de la maladie mais n'empêche pas l'excrétion à la mise bas :
- Coxevac® , CEVA
- Chlamyvac FQ ®, Merial : vaccin comprenant des souches inactivées de *C. burnetti* en phase II, une injection en voie sous cutanée 15j avant le début de la gestation (ovin seulement).

Risque pour l'homme

- Chez l'Homme, la prévalence de l'infection est mal connue car la maladie est souvent bénigne voire asymptomatique et ne peut être diagnostiquée que par des examens biologiques complémentaires.
- incubation de 2 à 40j.
- contamination par
 - inhalation de poussières infectantes
 - ingestion de lait cru contaminé
 - contact avec une femelle malade lors d'intervention obstétricale

- morsure de tique...
- infection
 - souvent bénigne voire asymptomatique
 - syndrome grippal pouvant se compliquer d'une pneumonie, hépatite, endocardite, ostéomyélite, troubles nerveux...
- risque important pour les femmes enceintes : avortements à répétition, prématurés
- risque accru d'endocardite mortelle chez les valvulopathes.

Bibliographie :

- 1- ARRICAU BOUVERY N., SOURIAU A., LECHOPIER P., RODOLAKIS A., experimental *Coxiella burnetii* infection in pregnant goats : excretion routes, *Vet. Res.*, 2003, **34**, 423-433
- 2- BERRI M., CROCHET D., SANTIAGO S., RODOLAKIS A., Spread of *Coxiella burnetii* infection in a flock of sheep after an episode of Q fever, *Vet. Rec.*, 2005, **157**, 737-740
- 3- MARHUENDA C., *Etude des avortements d'origine infectieuse (Fièvre Q, Chlamydie, toxoplasme) 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
- 4- MASALA G., PORCU R., SANNA G., CHESSA G., CILLARA G., CHISU V. *et al.*, Occurrence, distribution, and role in abortion of *Coxiella burnetii* in sheep and goats in Sardinia, Italy, *Vet. Microbiol.*, 2004, **99**, 301-305
- 5- MILLER R.B., PALMER N.C., KIERSTAD M., *Coxiella burnetii* infection in goats, In *Current therapy in theriogenology*, Philadelphia: WB saunders, 1986, 607-609
- 6- NICOLLET P., Fièvre Q moyens de diagnostic, In : *pathologie infectieuse actualités cliniques, diagnostiques et thérapeutiques syndromes émergents*, Nantes, 23-25 mai 2007, SNGTV, 2007, 133-138
- 7- O'TOOLE D., Q fever in goats, sheep, and people, [en ligne], Mise à jour juin 2004, [<http://wyovet.uwyo.edu/Diseases/2004/Qfever.pdf>] (consulté le 16 juillet 2005)
- 8- ROUSSET E., RUSSO P., PEPIN M., RAOULT D., La fièvre Q une zoonose encore mystérieuse, *Bull. G.T.V.*, 2000, **7**, 139-143
- 9- ROUSSET E., EON L., RUSSO P., PEPIN M., AUBERT M., La fièvre Q: épidémiologie d'une zoonose, *Bull. G.T.V.*, 2002, **17**, 81-87
- 10- ROUSSET E., DURAND B., BERRI M., DUFOUR P., PRIGENT M., RUSSO P. *et al.*, Comparative diagnostic potential of three serological tests for abortive Q fever in goat herds, *Vet. Microbiol.*, 2007, **124**, 286-97

- 11- THE CENTER FOR FOOD SECURITY AND PUBLIC HEALTH. Q Fever [en ligne], Mise à jour avril 2007 [http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/q_fever.pdf] (consulté le 5 août 2007)
- 12- TOURATIER A., BAURIER F., BEAUDEAU F., BENDALI F., BURET Y., CREMOUX R. *et al.*, Comment faire le diagnostic d'un élevage cliniquement atteint de Fièvre Q ?, *In : pathologie infectieuse actualités cliniques, diagnostiques et thérapeutiques syndromes émergents*, Nantes, 23-25 mai 2007, SNGTV, 2007, 147-155