

## Fièvre Q : la maladie

La fièvre Q est causée par une bactérie, *Coxiella Burnetii*, très résistante dans le milieu extérieur. C'est une zoonose (= maladie transmissible à l'homme). La maladie se transmet à de nombreuses espèces animales (vaches, moutons, chèvres, chiens, chats, oiseaux...).

### Les symptômes

**Chez l'homme :** symptômes grippaux, avortement. Dans 2 % des cas, une forme chronique de la maladie peut se développer chez les personnes à risques (immunodéprimées, cardiaques, femmes enceintes). Dans environ 60 % des cas, l'infection passe inaperçue.

**Chez les animaux :** l'infection passe souvent inaperçue. Elle peut toutefois entraîner des symptômes, en particuliers chez les animaux nouvellement infectés.

- Chez les bovins : avortements en fin de gestation, métrites, infertilité et éventuellement problèmes respiratoires.
- Chez les petits ruminants : avortements (au dernier tiers de gestation), mises bas prématurées ou naissances d'animaux chétifs.

### Les sources de contamination

La contamination se fait essentiellement par voie respiratoire, en inhalant des poussières souillées par des déjections, des placentas d'animaux infectés, des sécrétions vaginales, etc. Les temps secs et venteux sont propices à la dissémination de la bactérie, qui peut être transportée sur de longues distances. L'excrétion de la bactérie est maximale au moment de la mise-bas ou en cas d'avortement.

### La réglementation

La fièvre Q n'est pas une maladie réglementée. Son importance est d'ordre économique (avortements en élevage), mais aussi de santé publique (transmission à l'homme).

Selon le ministère de l'Agriculture :

*« Pour être reconnu propre à la consommation humaine, il n'est plus obligatoire que le lait cru provienne d'une étable n'ayant eu aucun cas de fièvre Q depuis au moins un an. » (arrêté du 27/12/11)*

*« La fièvre Q étant largement répandue en France, les mesures incitatives, volontaires, sont ciblées sur les élevages cliniquement atteints de fièvre Q, c'est-à-dire dans lesquels l'infection circule et provoque des avortements. » (Note de service DGAL – septembre 2010)*

### Les moyens de lutte

La confirmation d'un élevage cliniquement atteint tient compte de la présence d'avortements répétés associés à des résultats d'analyses de laboratoire, basés sur de la PCR.

Si le diagnostic est positif, le GDS propose un plan fièvre Q qui respecte les recommandations du plan de maîtrise national mis au point par l'ACERSA (Association pour la certification de la santé animale en élevage) et reconnu par le ministère de l'Agriculture.

- ☞ Les mesures de prévention sont essentiellement axées sur les risques de transmission par voie aérienne : isolement des femelles ayant avorté, ramassage et destruction des placentas et avortons, gestion des effluents, traitement des lisiers.
- ☞ Les mesures médicales reposent essentiellement sur la vaccination des animaux de renouvellement avec un vaccin de phase I, qui permet d'apporter une bonne immunité aux animaux non contaminés (pré troupeau).

## Fièvre Q : mesures de gestion en élevage

La maîtrise de la maladie dans un élevage touché par la fièvre Q passe par l'application de différentes mesures de gestion dont la mise en place permettra de réduire l'impact de la maladie sur le troupeau.

### Vaccination

La vaccination se fait avec un vaccin de phase I (Coxevac®).

**Elle doit être systématique pour le pré-troupeau.**

Les jeunes animaux achetés à l'extérieur doivent également être vaccinés, et dans la mesure du possible avant l'entrée dans le troupeau.

Pour les animaux adultes, il convient d'évaluer la pertinence de leur vaccination en se basant sur la situation épidémiologique du troupeau :

- l'estimation de la prévalence de l'infection
- les éléments épidémiologiques et cliniques

Un rappel vaccinal est effectué systématiquement sur les animaux primo vaccinés l'année précédente.

Il est vivement conseillé de maintenir la primo-vaccination du pré-troupeau (et un rappel l'année suivante) **jusqu'à renouvellement complet du troupeau.**

#### A retenir :

- ➔ **Vaccination systématique du pré-troupeau**
- ➔ **Rappel annuel**

### Gestion des animaux gestants, avortements et mises-bas

#### Gestion des placentas/avortons

**La destruction de tous les placentas et avortons trouvés doit être réalisée** en recourant, de préférence, à l'incinération ou à l'équarrissage. Une solution alternative consiste à enfouir les matières virulentes. Un enfouissement au cœur du tas de fumier ne permet a priori pas de garantir la décontamination. Un enfouissement dans le sol peut donc être proposé. Il pourra être réalisé dans une tranchée prévue à cet effet. Une quantité suffisante de terre (60 cm à 1 mètre) doit être déposée afin d'éviter un possible déterrement par des carnivores.

#### Gestion des femelles avortées

**Les femelles qui avortent et qui présentent des écoulements vulvaires anormaux doivent être isolées dans la mesure du possible.**

En l'absence de moyens d'isolement, un rechargement quotidien de la litière est recommandé de façon à enfouir les matières souillées, sources de contamination.

Il est recommandé de réaliser les **mises-bas à l'intérieur** et non dans des parcs extérieurs pour limiter la contamination de l'environnement. De la même manière, **l'isolement des animaux malades devra être réalisé à l'intérieur**, de préférence dans un local susceptible de permettre d'empêcher l'accès des autres animaux (incluant carnivores, volailles,...).

L'isolement, s'il doit permettre d'éviter au maximum un contact direct avec les animaux ne présentant pas de symptomatologie clinique, doit cependant permettre le maintien d'un contact visuel et olfactif.

Il devra se poursuivre jusqu'à disparition des écoulements anormaux, soit environ une quinzaine de jours chez les bovins et de l'ordre de quelques jours (3 à 4) chez les petits ruminants.

En pratique, les modalités d'isolement seront abordées différemment selon les espèces de ruminants pour tenir compte des spécificités de conduite d'élevage et de gestion des bâtiments. Ainsi, chez les bovins, on privilégiera l'isolement dans des boîtes spécifiques. Chez les petits ruminants, le recours soit à des parcs permettant l'isolement des animaux malades, soit à des cases d'agnelage (solution à privilégier lorsqu'elles existent), semble davantage approprié. Si les conditions d'élevage le permettent, il est souhaitable que les locaux réservés à l'isolement des animaux soient lavables et les effluents récupérables. Si le local d'isolement est distinct des autres bâtiments d'élevage, la mise en place d'un pétiluve à l'entrée est recommandée.

**Enfin, en l'absence de moyens d'isolement, un rechargement quotidien de la litière de façon à enfouir les matières virulentes est primordial.**

### **Intervention humaine**

Le matériel employé pour les interventions obstétricales doit être **nettoyé** (et désinfecté à titre de mesure d'hygiène générale). Lors d'avortement, le recours à des **ficelles jetables** est recommandé plutôt que l'emploi de cordes difficiles à nettoyer et susceptibles d'être réutilisées pour d'autres animaux.

Le port de **gants** pour les manœuvres obstétricales et la manipulation des avortons et placentas est fortement conseillé.

Procéder au lavage soigneux ou à un changement de la tenue après intervention dans un cheptel infecté (cas notamment des intervenants extérieurs) ou recourir à des tenues à usage unique (à privilégier).

Il est recommandé de poursuivre toutes ces mesures prises lors d'avortements et de les étendre à la gestion des mises-bas normales : mises-bas à l'intérieur dans la mesure du possible, ramassage et destruction des placentas, curage ou paillage des lieux concernés après chaque mise bas, désinfection (comme mesure d'hygiène générale)...

#### **A retenir :**

- **Collecte et destruction des avortons et placentas**
- **Isolement des femelles avortées**
- **Recharge régulière de la litière**
- **Port de gants et nettoyage du matériel pour l'aide à la mise-bas**

## **Mesures d'hygiène générale**

### **Maîtrise des animaux vecteurs**

La **lutte contre les rongeurs** et contre toute **autre divagation animale** dans les bâtiments d'élevage peut permettre de limiter leur rôle de vecteur passif.

La possibilité d'une transmission de l'infection à l'homme par contact avec des **carnivores domestiques** eux-mêmes infectés incite à recommander l'exclusion des chiens et des chats des locaux d'élevage. Ces mesures peuvent être difficiles à mettre en œuvre (en particulier pour les chats), d'où l'importance accrue de la collecte des matières virulentes (placentas, avortons) et de leur destruction.

### **Hygiène des bâtiments et du matériel**

Aucune mesure de désinfection ne peut réellement être considérée comme efficace à l'encontre des *Coxiella* et utilisable en élevage. Ainsi, et malgré leur efficacité relative sur les coxielles, les **mesures de nettoyage et de désinfection** restent néanmoins indispensables vis-à-vis des autres agents infectieux.

Lorsque des mesures de nettoyage et de désinfection ne peuvent être appliquées pour des raisons de conduite d'élevage et de gestion des locaux, il est proposé de **recouvrir les fumiers** afin que la litière en contact avec les animaux soit la moins contaminée possible. La **fréquence du curage devra être augmentée** en conséquence.

Le matériel et les véhicules pourront être nettoyés puis désinfectés. La production d'aérosols humides implique le port d'équipements de protection complets avec masque, notamment lors de l'emploi de nettoyeur à haute pression.

**A retenir :**

- ➔ ***Lutte contre les divagations animales***
- ➔ ***Hygiène générale des bâtiments et du matériel***

## Gestion des mouvements d'animaux

### **Achats/ventes**

Tout individu acheté doit être vacciné au même titre que les animaux déjà présents dans l'élevage. Une vaccination au préalable est recommandée.

La vente de femelles présentant des pertes vulvaires est proscrite. Il est également conseillé de ne pas vendre des femelles qui étaient en fin de gestation au moment de l'épisode clinique.

### **Transhumances et concours**

Privilégier au maximum les déplacements en camion, en particulier pour les femelles présentant des écoulements vulvaires. Les passages en agglomération, s'ils sont indispensables, doivent se faire en période de faible affluence humaine.

Les participations à des foires/concours en période d'épisode clinique sont à éviter. Les femelles présentant des pertes vulvaires ne doivent pas être exposées.

**A retenir :**

- ➔ ***Vaccination des animaux introduits***
- ➔ ***Pas de vente ni d'exposition des femelles avec écoulements vulvaires***

## Gestion des effluents

### **Gestion des lisiers**

Le **traitement du lisier** est obligatoire. Cependant, si le lisier a déjà été épandu après la période d'avortements, le traitement de la nouvelle cuve n'est pas imposé.

La nature liquide des lisiers autorise un traitement chimique à l'aide de **cyanamide calcique** (0,6% du mélange final = 6Kg / m<sup>3</sup>). Ce procédé d'inactivation implique néanmoins un contact avec la cyanamide calcique pendant un délai d'au moins 8 jours, **sans apport supplémentaire de déjections**. Il faudrait donc disposer de deux fosses utilisables en parallèle, ce qui est rarement le cas en pratique.

En l'absence de toute alternative technique, actuellement connue, à l'emploi de la cyanamide calcique, celui-ci doit être appliquée à l'issue de l'épisode abortif. Sur le plan pratique, il est suggéré de traiter les lisiers **au moins une semaine avant épandage**, à une période où l'approvisionnement de la fosse pourra être **limité**, en choisissant par exemple le moment où les animaux sont au pré.

Lors du brassage et du traitement des lisiers, le **port de tenues spéciales et de masques est recommandé**.

A l'issue du traitement, le produit obtenu n'est plus considéré comme à risque. Les exigences de protection vis à vis de la santé humaine seront donc moindres : port de masque jugé non indispensable pour l'épandage notamment.

L'épandage devra être réalisé par **temps calme, non pluvieux à une période habituellement humide**, afin de limiter l'aérosolisation et la portée des aérosols, et de favoriser la pénétration de la phase liquide dans le sol. Le recours à des équipements d'enfouissement est préférable. Leur mise à disposition généralement en CUMA implique d'associer à leur emploi des préconisations en terme de nettoyage et de désinfection.

L'épandage devra également se faire dans la mesure du possible sur des **parcelles éloignées des zones d'habitation**.

### **Gestion des fumiers**

L'objectif est de **limiter la création d'aérosols** contaminants lors du stockage et si possible de réaliser un **compostage**. Toute initiative allant vers cet objectif est recevable, mais **il ne peut être accepté – sauf cas très particulier- qu'aucune mesure ne soit prise**.

#### - Stockage :

Dans le cas de fumier accumulé, le stockage revient à gérer un tas après curage. Dans l'attente de son traitement et de son épandage, celui-ci peut être **recouvert d'une bâche ou mis à couvert** (cas des fumières). Lorsque le tas de fumier est approvisionné quotidiennement et dans la mesure où cet apport est de nature humide, on peut admettre que l'aérosolisation reste limitée. Le lieu de stockage est toutefois déterminant. La mise en place de filet brise-vent peut être envisagée si nécessaire afin de limiter la dispersion par le vent.

#### - Décontamination :

Il n'existe aucune information relative aux modalités de traitement des fumiers et à leur efficacité. Toutes les manipulations envisageables impliquent le brassage ou le retournement du fumier et induisent de fait une aérosolisation des bactéries. **Le port de tenues spécifiques, de masques doit par conséquent être systématiquement préconisé**. En outre, il faudra veiller à intervenir par temps calme, si possible avant une période humide.

Parmi les mesures envisageables, sous réserve de disponibilité du matériel nécessaire, le **compostage** semble constituer une piste intéressante. Il est particulièrement adapté aux litières accumulées dès le curage. Le compostage nécessite deux retournements du fumier (étapes à risque nécessitant l'application des mesures de sécurité citées ci-dessus), l'aération induite permettant d'entraîner une élévation de température et son maintien à des niveaux proches de 70°C pendant 4 à 6 semaines. Ces conditions de température sont a priori favorables à la décontamination du fumier (résultats acquis sur salmonelles mais non vérifiés sur coxielles).

#### - Devenir :

Hors compostage ou traitement préalable (sous réserve de mise au point d'une méthode adaptée efficace), le fumier reste un produit à risque. Un épandage sur les surfaces implique donc pour l'éleveur, le port d'une tenue spécifique et d'un masque. Il est par ailleurs nécessaire de prévoir des conditions d'intervention susceptibles de minorer l'aérosolisation (temps calme, légèrement humide ou à une période habituellement humide).

S'il n'est pas traité, ni composté, le fumier pourrait être enfoui : labour immédiat après épandage.

L'épandage devra être réalisé de préférence sur des prairies non pâturées : cultures, jachères, et seulement en dernière intention sur les pâtures.

#### - Cession de fumier

La cession de fumier à des particuliers est proscrite, aussi bien pour le vendeur que pour le destinataire, qui manipuleront les matières virulentes.

### **A retenir :**

- ➔ **Traitement des lisiers**
- ➔ **Compostage du fumier dans la mesure du possible**
- ➔ **Epandage par temps calme et humide, loin des habitations et sur des prairies non pâturées**

## Risques liés à la santé humaine

L'accès aux bâtiments d'élevage lors d'un épisode clinique avéré doit être **strictement réservé aux intervenants indispensables**.

Cela suppose en particulier **l'arrêt de l'accueil du public**, et une **communication auprès des intervenants extérieurs** (vétérinaires, inséminateurs, etc...).

Un panneau d'information à destination de toute personne extérieure susceptible d'entrer en contact avec les animaux et/ou les locaux peut également figurer aux abords de l'exploitation.

### A retenir :

- **Interdire l'accès au bâtiment aux personnes extérieures**
- **Communiquer sur les risques**



### Contacts :

Cyril AYMONIER ☎ 06 03 58 28 97 @ [cyril.aymonier@gdsdesavoie.fr](mailto:cyril.aymonier@gdsdesavoie.fr)  
(suivi des plans bovins)

Alban SCAPPATICCI ☎ 06 65 91 68 22 @ [alban.scappaticci@gdsdesavoie.fr](mailto:alban.scappaticci@gdsdesavoie.fr)  
(suivi des plans ovins/caprins)

[www.gdsdesavoie.fr](http://www.gdsdesavoie.fr)