

**Synonymie :** Coxiellose, Pneumorickettsiose. Grippe des Balkans, Fièvre des abattoirs.

b

## EN BREF

La maladie existe dans le monde entier. Elle est essentiellement transmise par les ovins, les bovins et les caprins, mais peut également toucher des mammifères sauvages ou domestiques (chat), ainsi que les Oiseaux.

La transmission se fait surtout par voie respiratoire. La maladie se présente sous la forme d'une fièvre avec manifestations respiratoires et digestives. Elle peut se compliquer d'atteintes cardiaques.

La prévention consiste essentiellement en des précautions vis à vis des femelles en gestation et des produits de mise bas. Il est nécessaire de porter un masque chirurgical pour toutes les activités génératrices de poussières.

## AGENT

*Coxiella burnetii* (*rickettsia burnetii*) : isolé en 1937 par F.M. Burnet et M. Freemann, court bacille polymorphe, GRAM négatif, intracellulaire, seule espèce du genre *Coxiella* (famille des *Rickettsiaceae*). Mis en évidence par coloration de Gimenez

### Sensibilité

*C. burnetii* est très résistante aux agents physiques et chimiques : survit 30 mn à 60°C, 12 s à 72°C dans le lait, résiste à la dessiccation, à la congélation, aux désinfectants usuels aux concentrations habituelles (formol à 0,5%, phénol à 1%, amonioms quaternaires). À + 4°C, survie de 8 à 42 mois; la bactérie résiste dans l'environnement sous forme de spores (isolement du sol jusqu'à 6 mois après contamination).

Destruction : acide chlorhydrique à 0,5%, chaux chlorée à 2% (1 à 5mn), éther, formol à 1% (24 à 72H), chloramine à 3%.

On connaît 2 phases antigéniques 1 et 2 semblables à la variation Rough-Smooth des Salmonelles et des Brucelles (phase 1 virulente, isolée à partir des animaux hôtes et de leurs tiques ou des humains infectés; la phase 2, avirulente, obtenue au laboratoire in vitro en culture cellulaire).

La transformation de la phase 1 en phase 2 est réversible : un seul passage sur un hôte réceptif suffit.

Ce germe est classé dans le groupe III par arrêté du 18 juillet 1994.

## ÉPIDÉMIOLOGIE



■ Répartition mondiale

### Répartition géographique

Mondiale. La maladie existe sur les 5 continents depuis 1955 et a été identifiée dans au moins 50 pays dont l'Australie, les Etats-Unis (Californie), le Canada (Nouvelle-Ecosse), la Grande Bretagne, l'Espagne. Les pays d'Europe du nord sont réputés indemnes de fièvre Q.

### Espèces infectées

Nombreuses sont les espèces réceptives, peu sont sensibles à la maladie.

**Les plus sensibles :** Homme, bovins et ovins (métrites et avortements), chien rarement.

Chez les rongeurs, le hamster est le plus réceptif suivi

du cobaye, de la souris et du rat. Les Oiseaux (Pigeons).

### Réservoirs

#### Arthropodes

- les **tiques** sont à la fois vecteurs et réservoirs amplificateurs par multiplication du bacille dans la lumière et la muqueuse digestives et dans les glandes salivaires.

Transmission transovarienne de *C. burnetii* décrite chez *Dermacentor andersoni*, *Ripicephalus sanguineus*, *R. bursa*, *Ornithodoros moubata* et *Hyalomma savignyi*.

- **les poux et autres acariens peuvent être réservoirs.**

#### Vertébrés

On distingue 2 cycles d'infection dans la nature :

- animaux sauvages : germe hébergé par: rongeurs, lagomorphes, carnivores, marsupiaux, nombreux oiseaux, amphibiens (Inde) et peut être reptiles. Des études sérologiques ont révélé l'infection chez le rat, la souris, le campagnol.

- animaux domestiques : En Europe, bovins et ovins constituent le principal réservoir ; caprins, équins, chiens, chats et plusieurs espèces de volailles jouent un rôle épidémiologique mineur.



**tiques, autres acariens poux nombreux mammifères**



**tiques, autres acariens poux nombreux mammifères**

# Fièvre Q

# Fièvre Q

## PRÉVENTION

### Chez l'animal

#### Prophylaxie

**Sanitaire :** aucune législation n'est prévue pour la fièvre Q chez les animaux.

#### Défensive :

- dépistage sérologique systématique des animaux nouvellement introduits. Si le taux d'infection est faible, il faut isoler et abattre les sérologiquement positifs.  
- manipulation de rongeurs à statut sanitaire inconnu : port de gants et masques.  
- utilisation d'acaricides et insecticides sur les rongeurs parasités, désinfection régulière et draconienne des cages (cf. résistance de l'agent).

#### Offensive :

- dans les élevages bovins contaminés : vélages en boxes séparés, désinfection des boxes, tremper les placentas dans la chaux chlorée à 3% et les enterrer à 50 cm de profondeur ; non reproduction des taureaux à sérologie positive.

- dans les foyers enzootiques, le lait doit être bouilli.

#### Médicale :

Chimioprophylaxie : l'oxytétracycline, administré aux vaches gestantes non vaccinées, limite le nombre des cas cliniques au sein d'un troupeau contaminé. Vaccination  
On utilise pour les bovins des vaccins inactivés au formol en phase 1 ou 2. Un vaccin inactivé au formol en phase 1 est prévu pour le personnel de laboratoires étudiant la Fièvre Q. La vaccination, parfois suivie d'effets secondaires indésirables, interfère peu avec le dépistage sérologique.

### Chez l'homme

#### Prévention individuelle

Port de masque systématique pour le nettoyage des cages et le changement de la litière.

#### Prévention médicale

Sérodiagnostic systématique pour tout le personnel, si apparition d'un cas.

La maladie humaine est, en effet, souvent susceptible de passer inaperçue. Elle peut être reconnue comme maladie professionnelle sous certaines conditions, si elle répond aux conditions requises par le tableau n°53 du régime général.

#### PRINCIPALES RÉFÉRENCES

- Maugard Anthore A. : La Fièvre Q chez les bovins, réalité de l'infection humaine. Thèse de doctorat vétérinaire ; Nantes ; 1990.

- Acha P.N.; Szyfres B. : Zoonoses et maladies transmissibles communes à l'Homme et à l'animal. O.I.E.; 1989.

-Maurin M.,Raoult D. : Q fever. Clin Microbiol Rev. 1999 Oct ; 12(4) : 518-553.

- E. PILLY : Maladies infectieuses et tropicales - 19<sup>ème</sup> édition 2004.

- BENET JJ : WWW.vet-alfort.fr - Cours des maladies contagieuses.

b

## MALADIE CHEZ L'ANIMAL

### Description de la maladie

En règle générale, maladie inapparente chez les animaux domestiques et méconnue dans la faune sauvage.

Une inoculation intrapéritonéale à un cobaye déclenche après 5 à 6 jours une hyperthermie suivie d'un plateau thermique d'une semaine environ. Sacrifié de préférence en hypothermie, l'animal présente une splénomégalie avec congestion importante de tous les viscères abdominaux.

### Diagnostic

#### Bactériologique

- Prélèvements : expectorations (Homme), placenta, lait, sang, foie foetal, broyat de noeuds lymphatiques, liquide pleural, urine ; broyat de tiques.
- Inoculation aux animaux de laboratoire : cobaye (animal de choix), souris, rat blanc, hamster. On identifie le germe par frottis de rate, plusieurs passages sont souvent nécessaires.
- Culture sur oeuf embryonné de 6 jours : mortalité spécifique en 8 jours ; germe mis en évidence par frottis sur prélèvement de sac vitellin après plusieurs passages.
- PCR a partir du sang, valve cardiaque, lait, placenta.
- Inconvénients de ces méthodes d'isolement : longues (jusqu'à 3 semaines pour l'inoculation aux cobayes) et dangereuses pour l'Homme (laboratoires spécialisés).

## TRANSMISSION

### Modes de transmission

Il suffit d'une bactérie pour infecter un être humain. Un placenta de chèvre infecté contient 109 organismes par gramme de tissu

L'homme s'infecte le plus souvent en respirant de l'air infecté par la bactérie.

Transmission directe par contact avec un mammifère ayant eu des petits.

Transmission possible par voie transplacentaire (bovins) ou par le lait (existe chez l'Homme).

La contamination humaine par contact direct avec l'animal est mineure (25% des cas humains), ce mode, en revanche, prédomine dans l'élevage au cours des chaleurs, des mises bas. (Les animaux infectés délivrent des millions de bactéries dans l'environnement)

Transmission indirecte

- Par un vecteur arthropode : mode de contagion peu fréquent. La tique se contamine auprès du réservoir et transmet le germe par morsure ou dépôt d'excréments sur une peau lésée.

- Par vecteur inanimé : principal mode de la contamination humaine, au contact des produits animaux (laine, lait, placenta, cuir...) et des

#### Bactérioscopique

La coloration est réalisée sur frottis de placenta : GRAM, May-Grünwald et Giemsa, Macchiavello ; colorations de choix : Gimenez.

#### Sérologique

Cinétique d'anticorps (2 prélèvements à 15 jours d'intervalle).

Le test le plus utilisé en France pour le diagnostic sur l'animal est la Fixation du Complément (seuil de positivité : 1/10 ou 1/20).

L'immunofluorescence indirecte, plus sensible que la F.C, est très utilisée pour le diagnostic chez l'Homme (seuil : 1/40). Quantification des antigènes de phase I et II qui permettent de différencier les formes aiguës et chroniques.

Un test E.L.I.S.A., peut servir aux enquêtes séroépidémiologiques.

#### Allergique

Intrapalpébroréaction chez l'animal, intradermoréaction chez l'Homme (avant de vacciner), cette réaction persiste plus longtemps que les anticorps.

### Traitement

les tétracyclines, efficaces, ne permettent pas d'assainir un élevage contaminé.

poussières virulentes (source première de contamination de l'Homme et des animaux).

### Sources

Chez les Arthropodes : salive, tissus, déjections (500 jours à 22°C).

Chez les autres animaux : produits de la mise bas ou de l'avortement pour les femelles domestiques (*C. burnetii* entraîne des avortements chez les bovins et ovins) : nouveaux-nés, morts nés, placenta, enveloppes foetales, lochies.

Tous les animaux excrètent le germe dans l'urine, les fèces, la salive, les sécrétions nasales, les expectorations (atteinte pulmonaire).

Le lait cru est aussi une source de bacilles, plusieurs lactations de suite. Le germe persiste 7 à 9 mois à 20°C dans la laine.

Chez les animaux morts, les tissus virulents sont : la mamelle, la rate, le foie, les reins, le sang, les noeuds lymphatiques, les testicules, l'utérus, la vessie, les intestins.

Le germe survit 30 jours dans la viande à + 4°C.

Dans le milieu extérieur : sol, paille, fumier, fourrages, herbe, vêtements, poussières virulentes (transport de l'agent sur de très longues distances).

b

## MALADIE CHEZ L'HOMME

### Description de la maladie

L'incubation dure de 2 à 4 semaines.

Deux formes principales aiguës et chroniques.

La plupart des fièvres Q aiguës sont asymptomatiques, et ne sont sévères que dans 5 à 10% des cas. Trois formes aiguës sont décrites : fièvre isolée, pneumopathie fébrile et hépatite fébrile. Il est nécessaire de dépister les patients ayant un facteur de risque (valvulopathie et immunodépression) qui peuvent développer par la suite une forme chronique, essentiellement une endocardite qui est mortelle sans traitement.

La maladie se présente sous la forme d'une fièvre avec frissons, transpiration abondante et maux de tête importants. Le malade se plaint de malaise, courbatures et parfois de nausées et de vomissements. La fièvre est intermittente et dure généralement de 9 à 14 jours.

50% des malades environ présentent une pneumonie radiologique avec un peu de manifestations cliniques (toux légère, expectoration peu abondante et parfois douleurs thoraciques).

On note parfois des troubles gastro-intestinaux (nausées, vomissements et diarrhées).

La maladie est bénigne dans la plupart des cas et souvent inapparente. On retrouve parfois des complications cardiaques ou hépatiques.

La maladie peut devenir chronique chez les patients ayant un terrain particulier : les femmes enceintes, les patients avec atteinte cardiaque ou vasculaire, les patients atteints de cirrhose ou de cancer, subissant un traitement immunosuppresseur. (fréquence 1% des cas de fièvre Q).

### Diagnostic

Il se fait en général à l'aide de **tests sérologiques**, par immunofluorescence indirecte (technique de référence). La quantification des anticorps dirigés contre les antigènes de Phase I et II permet de diagnostiquer la maladie et d'établir s'il s'agit d'une infection évolutive aiguë ou chronique.

Mise en évidence de la bactérie par culture cellulaire et/ou PCR.

L'isolement des Rickettsies à partir du sang, des urines, des expectorations humaines ou du placenta et du liquide amniotique des animaux est possible, **mais ne doit être réalisé que dans les laboratoires de haute sécurité.**

Antibiothérapie : dans la forme aiguë le traitement de référence est la doxycycline 200mg/j pendant 3 semaines, les fluoroquinolones pouvant être une alternative thérapeutique. Le traitement des formes chroniques est plus compliqué et consiste en l'association de doxycycline et d'hydroxychloroquine pendant 18 mois.

Fièvre Q