

# Pour plus d'information

## Experts de référence:

**Dr D. Miller**  
National Veterinary Services  
Laboratories  
P.O. Box 844, Ames, IA 50010  
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE  
Tél. : (1.515) 663.75.65 ;  
Fax : (1.515) 663.75.69  
E-mail : david.a.miller@aphis.usda.gov

**Dr S.P. Gale**  
Manager, Special Projects  
and Diagnostic Coordinator,  
Canadian Food Inspection  
Agency, Lethbridge Laboratory  
P.O. Box 640, Lethbridge,  
Alberta T1J 3Z4  
CANADA  
Tél. : (1.403) 382.55.00 ;  
Fax : (1.403) 381.12.02  
E-mail : galep@inspection.gc.ca

## Ouvrages de référence:

1. *Manuel des tests de diagnostic et des vaccins pour les animaux terrestres* de l'OIE  
[http://www.oie.int/fileadmin/Home/fr/Health\\_standards/tahm/Chap%202.1.1\\_Anthrax\\_2008.pdf](http://www.oie.int/fileadmin/Home/fr/Health_standards/tahm/Chap%202.1.1_Anthrax_2008.pdf)
2. Catastrophes biologiques d'origine animale : le rôle et la préparation des Services vétérinaires et de santé publique (M. Hugh-Jones, coord.). Revue scientifique et technique, Volume 25 (1), avril 2006.
3. Organisation mondiale de la santé <http://www.who.int/topics/anthrax/fr/index.html>
4. © 2005 Kenneth Todar  
University of Wisconsin-Madison  
Department of Bacteriology  
<http://www.textbookofbacteriology.net/Anthrax.html>
5. Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA)  
<http://www.inspection.gc.ca/english/anima/disemala/anthchar/anthchare.shtml>

## En bref

- Les spores charbonneuses présentes dans le sol sont extrêmement résistantes et deviennent pathogènes lorsqu'elles sont ingérées, et ce plusieurs années après un foyer. Les spores remontent à la surface du sol par l'effet des précipitations ou d'un labour profond.
- Louis Pasteur a été le premier à démontrer en 1881, que la vaccination pouvait prévenir l'apparition de la maladie. Aujourd'hui, les vaccins sont fabriqués en suivant les prescriptions du *Manuel des tests de diagnostic et des vaccins pour les animaux terrestres de l'OIE* (chapitre 2.1.1).
- Les spores charbonneuses ont été cultivées et utilisées comme arme biologique. Les normes internationales de l'OIE constituent une base solide pour élaborer des stratégies de détection précoce et de réponse rapide en cas de foyers naturels ou intentionnels, et pour garantir la transparence de l'information en la matière.

• 12, rue de prony • 75017 paris france  
• tel. 33 (0)1 44 15 18 88 - fax 33 (0)1 42 67 09 87  
• www.oie.int • oie@oie.int

Photo de couverture : © S.Toillon INRA.  
Photo de couverture : © N.Denormandie OIE,  
© F.Carreras INRA, © G.Cattiau INRA, © S.Toillon INRA.

# Fièvre Charbonneuse ou Anthrax

## Qu'est-ce que la fièvre charbonneuse ou anthrax?

La fièvre charbonneuse est une maladie due à la bactérie sporulée *Bacillus anthracis*. Le nom de la bactérie provient du mot grec signifiant charbon, en référence aux escarres noirâtres qui se forment au milieu des lésions cutanées chez les personnes atteintes. La fièvre charbonneuse est présente sur tous les continents et provoque une mortalité élevée chez les ruminants ; cette maladie est une zoonose (c'est-à-dire qu'elle affecte principalement les animaux mais atteint également l'homme). La bactérie produit des toxines extrêmement toxiques responsables des symptômes de la maladie et qui entraînent un taux de mortalité élevé. La plupart des mammifères sont sensibles, mais la fièvre charbonneuse affecte surtout les ruminants et les humains.



## Où trouve-t-on la maladie?

La fièvre charbonneuse est présente sur tous les continents à l'exception de l'Antarctique. Certaines zones sont endémiques avec l'apparition fréquente de foyers; ailleurs, les foyers sont sporadiques, associés à une configuration climatique inhabituelle qui favorise la remontée de spores, jusque là dormantes, à la surface du sol. Elles sont alors ingérées par les ruminants dans l'organisme desquels elles vont germer et provoquer la maladie.

## Comment la fièvre charbonneuse se transmet et se propage-t-elle ?

La transmission interhumaine ou entre animaux est très rare. Lorsqu'elle entre en contact avec l'oxygène, la bactérie produit des spores. Ces spores sont extrêmement résistantes et demeurent viables pendant des années dans le sol, la laine ou le poil des animaux infectés. Les spores peuvent germer et provoquer la maladie en pénétrant le corps de l'animal par ingestion ou inhalation ou encore par le biais de plaies cutanées. Le sang des animaux infectés peut ne pas coaguler correctement et exsuder des orifices naturels des animaux, les insectes transmettent alors la bactérie à d'autres animaux.

Les carnivores et les humains s'infectent notamment par ingestion de viande contaminée. Néanmoins, la forme de transmission la plus courante chez l'animal reste l'ingestion de spores présentes dans le sol ou dans les aliments pour animaux.

## Quelles sont les manifestations cliniques de la maladie?

Les ruminants infectés sont souvent trouvés morts sans aucun signe avant-coureur. Cette forme aiguë s'accompagne de forte fièvre, de tremblements et de difficultés respiratoires, rapidement suivis d'un effondrement et de la mort. Après le décès, du sang non coagulé peut parfois exsuder des orifices naturels de l'animal ; une rigidité cadavérique incomplète est parfois constatée.

Les chevaux, et parfois les ruminants présentent des troubles digestifs et des coliques, une fièvre, une dépression et parfois des tuméfactions. Ces manifestations peuvent durer jusqu'à quatre jours avant la mort. Chez les carnivores ayant ingéré des viandes contaminées, la maladie peut prendre une forme intestinale accompagnée de fièvre et de crampes et parfois suivie de guérison.

## Comment cette maladie est-elle diagnostiquée?

Le diagnostic de la fièvre charbonneuse se fait par détection de la bactérie dans le sang (ou dans d'autres tissus). Les échantillons doivent être prélevés avec précaution afin d'éviter la contamination de l'environnement et l'exposition des humains à la bactérie. Les prélèvements sanguins pris sur des carcasses non décomposés contiennent encore un grand nombre de *B. anthracis* qui peuvent être observés au microscope, cultivés et isolés en laboratoire, ou détectés au moyen de tests rapides tels que l'amplification en chaîne par la polymérase (PCR). Le *Manuel des tests de diagnostic et des vaccins pour les animaux terrestres* de l'OIE (2008; chapitre 2.1.1) décrit les procédures de laboratoire applicables au diagnostic de la fièvre charbonneuse ainsi que les méthodes acceptées pour la production de vaccins.

## Quels sont les risques de santé publique liés à la fièvre charbonneuse?

Chez les humains, la fièvre charbonneuse se manifeste sous trois formes distinctes. La forme cutanée est la plus fréquente ; la contamination se produit durant la manipulation d'animaux ou de produits d'origine animale contenant des spores. Les éleveurs et les bouchers contractent la maladie par contact avec des animaux atteints,

des laines ou des cuirs contaminés.

Les spores trouvent également une voie de pénétration par les plaies ou les éraflures cutanées, où elles causent des lésions locales qui, en l'absence de traitement, risquent de se propager dans tout l'organisme. La forme digestive est contractée par ingestion des spores. Malheureusement, il arrive que des éleveurs qui perdent leurs animaux à cause de la maladie perdent également leur vie en consommant la viande d'un animal mort. La forme respiratoire, par inhalation des spores, est potentiellement la plus dangereuse. Elle était autrefois appelée « maladie des trieurs de laine » en raison du risque d'inhalation des spores présentes sur la laine et les cuirs. La fièvre charbonneuse par inhalation survient rarement dans la nature, mais elle peut être provoquée intentionnellement car les spores charbonneuses sont désormais produites et utilisées comme arme biologique. La lutte contre la maladie chez les animaux consiste clairement une action de protection de la santé publique .

# Fièvre Charbonneuse ou Anthrax



## Que fait-on pour prévenir et contrôler cette maladie?

La fièvre charbonneuse est inscrite sur la liste du *Code sanitaire pour les animaux terrestres* de l'OIE, édition 2011 (Article 1.2.3) et doit être déclarée à l'OIE (voir le chapitre 1.1.2 – Notification de maladies et d'informations épidémiologiques).

Outre le recours aux antibiotiques et à la vaccination, des procédures de lutte spécifiques permettent de maîtriser la maladie et d'empêcher sa propagation. En particulier :

- Il est impératif d'éliminer correctement les carcasses d'animaux.
- Les carcasses ne doivent pas être ouvertes, car la bactérie sporule lorsqu'elle est exposée à l'oxygène;
- Les locaux doivent demeurer sous quarantaine jusqu'à ce que tous les animaux susceptibles aient été vaccinés et les carcasses correctement éliminées, de préférence par incinération, ou bien par enfouissement dans des fosses profondes recouvertes de chaux vive;
- Le nettoyage et la désinfection sont essentiels, tout comme le contrôle des populations

Il est très important de vacciner les animaux dans les zones endémiques. A noter que l'efficacité de la vaccination contre la fièvre charbonneuse a été démontrée dès 1881 par Louis Pasteur. Les spécifications applicables à la préparation des vaccins et aux contrôles de qualité sont clairement décrites dans le *Manuel des tests de diagnostic et des vaccins pour les animaux terrestres* de l'OIE , édition 2011 (Article 2.1.1). Lorsque la maladie est absente depuis longtemps, certains Services vétérinaires hésitent à pratiquer la vaccination, exposant ainsi les animaux à de nouveaux foyers. Or, les spores restent viables très longtemps, faisant peser une menace permanente de foyer.

Bien que les antibiotiques soient efficaces contre la fièvre charbonneuse, parfois l'évolution clinique est si rapide que l'on n'a pas le temps de traiter les animaux infectés. La détection précoce des foyers, la mise en quarantaine des lieux atteints, la destruction des animaux malades et des matériels contaminés, ainsi que la mise en œuvre de procédures sanitaires appropriées dans les abattoirs et les laiteries assureront la sécurité des produits d'origine animale destinés à la consommation humaine.

