



anses

# CHARBON OU FIÈVRE CHARBONNEUSE

## DESCRIPTION ET IMPORTANCE

La fièvre charbonneuse ou Charbon bactérien ou Anthrax (terme anglo-saxon) est une zoonose<sup>(1)</sup> infectieuse<sup>(2)</sup> et contagieuse. Elle est due à une bactérie dénommée *Bacillus anthracis* et affecte de nombreuses espèces de mammifères, principalement les herbivores (bovins, moutons, chèvres et chevaux). Son importance réside dans la mortalité rapide et soudaine qui survient dans les cheptels touchés, dans sa capacité de persistance et de résurgence<sup>(3)</sup> à partir d'anciens foyers, et dans la possibilité de transmission à l'Homme par les animaux infectés ou leurs produits. La maladie animale fait l'objet d'une réglementation et la maladie humaine est reconnue comme maladie professionnelle. La bactérie produit, lors de sa multiplication, des toxines capables de neutraliser toute réponse immunitaire de l'hôte ; elle appartient par ailleurs à la liste des agents potentiels de bioterrorisme du fait de sa capacité à sporuler<sup>(4)</sup>.

<sup>(1)</sup> Zoonose : maladie transmissible provoquée par un microbe (virus ou bactérie), un parasite (helminthe, champignon, protozoaire) ou un prion capable d'infecter au moins un animal vertébré (le plus souvent mammifère ou oiseau, quelquefois poisson ou reptile) et l'Homme, la transmission s'effectuant de l'animal vers l'Homme ou vice versa.

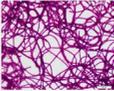
<sup>(2)</sup> Maladie infectieuse : maladie transmissible dont la cause essentielle (déterminante) est un virus, une bactérie ou un prion.

<sup>(3)</sup> Résurgence : réapparition d'une maladie ayant déjà sévi par le passé.

<sup>(4)</sup> Sporulation : transformation de la bactérie en une forme particulière, appelée spore, pour résister à des conditions difficiles dans l'attente d'un environnement plus favorable.

La maladie animale fait l'objet d'une réglementation et la maladie humaine est reconnue comme maladie professionnelle. La bactérie produit, lors de sa multiplication, des toxines capables de neutraliser toute réponse immunitaire de l'hôte ; elle appartient par ailleurs à la liste des agents potentiels de bioterrorisme du fait de sa capacité à sporuler<sup>(4)</sup>. *Bacillus anthracis* est listé sur l'Annexe A de la liste des microorganismes ou toxines hautement pathogènes<sup>(5)</sup>.

Fiche technique	
Nom commun:	Bacille du charbon
Nom scientifique:	<i>Bacillus anthracis</i>
Caractéristique:	Bactérie peu contagieuse aux spores hautement résistantes à la sécheresse, à la chaleur et à de nombreuses substances désinfectantes. Elles peuvent survivre des dizaines d'années dans le sol.
Durée de croissance :	18 à 24 h à 37° C
Maladie:	maladie du charbon ou fièvre charbonneuse. La mort peut survenir très rapidement chez l'animal.
Populations sensibles:	Les humains et les espèces domestiques comme les bovins, les moutons et les chèvres
Faiblesse:	est sensible aux antibiotiques

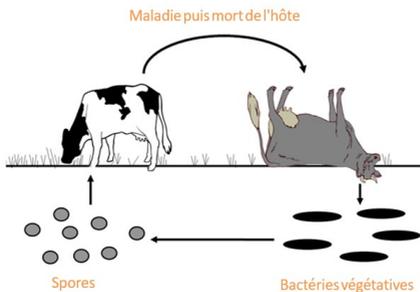



Gram positif, longs bacilles de coloration violette

Visuel 1 : Fiche technique du *Bacillus anthracis*

## TRANSMISSION

Chez l'animal, l'infection a lieu le plus souvent en pâture en broutant de l'herbe contaminée, en stabulation, de fourrages récoltés sur des parcelles contaminées. La bactérie peut survivre dans la terre sous la forme d'une spore pendant de nombreuses années. Les spores peuvent être remises en surface, et ainsi, contaminer l'herbe, l'eau et les plantes fourragères ingérées par les animaux, notamment après des travaux de terrassement ou des pluies d'orage violentes en saison chaude.



Visuel 2 : La transmission chez l'animal

<sup>(4)</sup> Sporulation: transformation de la bactérie en une forme particulière, appelée spore, pour résister à des conditions difficiles dans l'attente d'un environnement plus favorable.

<sup>(5)</sup> [Arrêté du 26 avril 2023 fixant la liste des micro-organismes et toxines prévue à l'article L. 5139-1 du code de la santé publique - Légifrance \(legifrance.gouv.fr\)](https://www.legifrance.gouv.fr/arrêté-du-26-avril-2023-fixant-la-liste-des-micro-organismes-et-toxines-prévue-à-l'article-L-5139-1-du-code-de-la-santé-publique)

L'Homme peut se contaminer par souillure d'une plaie ou par piqûre accidentelle (forme cutanée de la maladie) lors de manipulation de carcasses, de denrées (viandes, abats), de produits (peaux, poils, laines, cornes, os ou de cadavres), issus d'animaux infectés. Ces cas sont historiquement rencontrés en Europe, le plus souvent chez des bouchers, ouvriers d'abattoirs, de tanneries ou de mégisseries, éleveurs, vétérinaires et équarisseurs. Une contamination par inhalation d'aérosol (forme respiratoire) contenant des spores bactériennes en suspension dans les poussières est également possible. L'Homme peut également se contaminer par ingestion de viandes ou d'abats (forme digestive de la maladie) issus d'un animal malade ou mort du charbon, comme cela se produit encore actuellement dans certains pays en développement.

## SYMPTÔMES - DIAGNOSTIC

On observe généralement des formes internes du charbon chez l'animal alors que chez l'Homme la forme externe est la plus fréquente. La fièvre charbonneuse animale se présente le plus souvent sous la forme d'une maladie septicémique et hémorragique, aiguë ou suraiguë, évoluant rapidement vers la mort, parfois sans aucun signe clinique. Les symptômes observés dans la forme subaiguë sont : fièvre, respiration difficile, incoordination des mouvements, convulsions, écoulements sanguins par les orifices naturels et parfois de l'œdème<sup>(6)</sup> puis mort ; dans certains cas, notamment chez les espèces moins sensibles (porc, lion), la maladie peut prendre une forme externe caractérisée par un œdème de la langue, du pharynx, pouvant entraîner la mort par asphyxie.

Chez l'Homme, la forme la plus souvent rencontrée est la forme externe, cutanée, dont l'évolution est généralement favorable (mais la mort peut néanmoins survenir chez 5 à 20 % des patients non traités). Les formes internes, viscérales, gastro-intestinales ou respiratoires selon la voie d'entrée de la bactérie, donnent lieu à une septicémie<sup>(7)</sup> mortelle en l'absence de traitement. La forme respiratoire est la plus grave ; le pronostic est en général défavorable, en particulier si un traitement antibiotique massif par voie parentérale n'est pas administré très rapidement.

En cas d'exposition fortuite, la conduite à tenir en milieu de travail est décrite dans la base de données EFICATT – INRS <sup>(8)</sup>.

## SITUATION ÉPIDÉMIOLOGIQUE

De répartition mondiale, la maladie est également présente en France : l'enfouissement au cours des siècles passés de cadavres d'animaux morts de charbon a contribué à la contamination de certains sols dits « champs maudits » de certaines régions (notamment Bourgogne, Massif Alpin, Massif Central) où, historiquement, des foyers sont apparus périodiquement.

(6) Œdème : infiltration de liquide dans un tissu.

(7) Septicémie : multiplication et dissémination généralisée d'un agent pathogène par la voie sanguine.

(8) [Charbon. Agent pathogène - Base de données EFICATT - INRS](#)

# PRÉVENTION ET LUTTE

Afin d'éviter la contamination des pâtures et des élevages, les cadavres d'animaux charbonneux ne doivent pas être autopsiés à la ferme. Ils doivent être incinérés. En cas de survenue d'un foyer de charbon bactérien, les antibiotiques (pénicillines, fluoroquinolones) utilisés au stade précoce de la maladie sont efficaces. Dans les élevages atteints, la vaccination des animaux non malades est recommandée. Les vaccins utilisés doivent disposer d'une autorisation délivrée par l'ANMV (Agence nationale du médicament vétérinaire).

## TRAVAUX DE L'ANSES

La réglementation exige que toutes les suspicions de fièvre charbonneuse animale soient déclarées aux autorités préfectorales (DDecPP) et fassent l'objet de prélèvements envoyés au laboratoire pour analyse. Le laboratoire national de référence (LNR de l'Anses – Unité zoonoses bactériennes - Laboratoire de santé animale de Maisons-Alfort) intervient systématiquement pour la confirmation de toutes les suspicions de cas de charbon animal.

L'utilisation du séquençage du génome de la bactérie facilite la réalisation d'enquêtes épidémiologiques pour rechercher l'origine géographique des souches bactériennes isolées et surveiller l'évolution des foyers au cours du temps. En outre, la description récente de souches proches de *B. anthracis* chez des primates (*Bacillus cereus biovar anthracis*) <sup>(9)</sup> implique d'identifier précisément les espèces / sous-espèces détectées chez les animaux.

<sup>(9)</sup> [Identification of Bacillus cereus biovar anthracis | ASM.org](#)



AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ SANITAIRE  
de l'alimentation, de l'environnement et du travail

14 rue Pierre et Marie Curie  
94701 Maisons-Alfort Cedex  
[www.anses.fr](http://www.anses.fr) – @Anses\_fr

Connaître, évaluer, protéger