



Guide pour comprendre l'anthrax

Maladies infectieuses - L'anthrax

Centre pour le contrôle et la prévention des maladies
infectieuses émergentes et zoonotiques



**U.S. Department of
Health and Human Services**
Centers for Disease
Control and Prevention

Guide pour comprendre l'anthrax

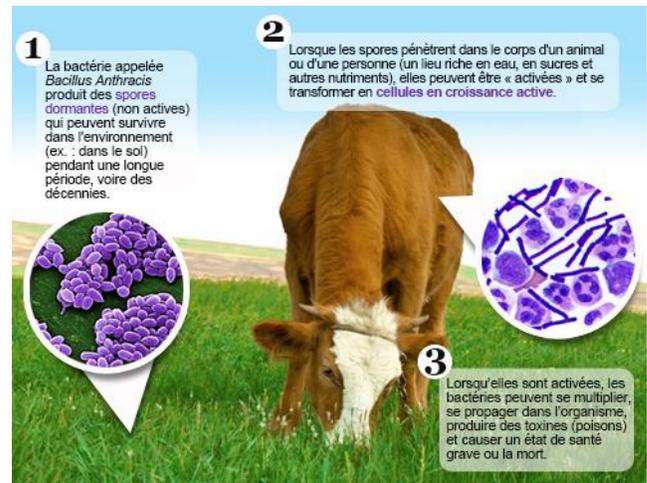
Table des matières

Informations générales	2
Qu'est-ce que l'anthrax ?	2
Comment les animaux sont-ils infectés par l'anthrax ?	2
Comment contracte-t-on l'anthrax ?.....	2
Où trouve-t-on l'anthrax ?.....	2
Types d'anthrax	3
Anthrax cutané	3
Anthrax par inhalation	3
Anthrax gastro-intestinal.....	3
Anthrax par injection	3
Comment les personnes sont-elles infectées.....	4
Travailler avec des animaux ou des produits d'origine animale infectés.....	4
Manger de la viande crue ou peu cuite provenant d'animaux infectés.....	4
Injection d'héroïne	4
L'anthrax est-il contagieux ?.....	4
Symptômes de l'anthrax.....	5
Symptômes de l'anthrax cutané :	5
Symptômes de l'anthrax par inhalation :	5
Symptômes de l'anthrax gastro-intestinal :	5
Symptômes de l'anthrax par injection :	5
Diagnostiquer l'anthrax.....	6
Bioterrorisme.....	7
Pourquoi l'anthrax serait-il utilisé comme une arme ?	7
Quelle est la dangerosité de l'anthrax ?.....	7
À quoi pourrait ressembler une attaque à l'anthrax ?.....	7

Informations générales

Qu'est-ce que l'anthrax ?

L'anthrax est une maladie infectieuse grave causée par des bactéries à Gram positif en forme de bâtonnets connues sous le nom de bacille du charbon ("*Bacillus anthracis*"). L'anthrax peut se trouver naturellement dans le sol et touche généralement les animaux domestiques et sauvages du monde entier. Bien qu'il soit rare aux États-Unis, les êtres humains peuvent être infectés par l'anthrax s'ils entrent en contact avec des animaux infectés ou s'ils sont contaminés par des produits d'origine animale. Le contact avec l'anthrax peut provoquer des maladies graves chez les humains et les animaux.



L'anthrax n'est **pas** contagieux, ce qui signifie que vous ne pouvez pas l'attraper comme un rhume ou une grippe.

Comment les animaux sont-ils infectés par l'anthrax ?

Les animaux domestiques et sauvages tels que les bovins, les moutons, les chèvres, les antilopes et les cerfs peuvent être infectés lorsqu'ils respirent ou ingèrent des spores contenues dans les sols, les plantes ou les eaux contaminé(e)s. Dans les zones où les animaux domestiques ont été touchés par l'anthrax par le passé, la vaccination systématique peut aider à prévenir les épidémies.

Comment contracte-t-on l'anthrax ?

Les personnes sont infectées par l'anthrax lorsque les spores pénètrent dans le corps. Lorsque les spores d'anthrax pénètrent dans l'organisme, elles peuvent être « activées ». Lorsqu'elles sont activées, les bactéries peuvent se multiplier, se propager dans l'organisme, produire des toxines (poisons) et provoquer une maladie grave.

Cela peut se produire lorsque les personnes respirent les spores, ingèrent des aliments ou boivent de l'eau contaminé(e)s par des spores, ou bien lorsque des spores pénètrent dans une blessure cutanée. Il est très rare que les habitants des États-Unis soient infectés par l'anthrax.

Certaines activités peuvent également augmenter les risques d'infection. Pour tout renseignement complémentaire, veuillez consulter la section « Comment les personnes sont-elles infectés ? ».

Où trouve-t-on l'anthrax ?

L'anthrax est plus présent dans les régions agricoles d'Amérique Centrale et du Sud, d'Afrique subsaharienne, d'Asie centrale et du Sud-ouest, d'Europe de l'Est et du Sud, ainsi que des Caraïbes.

L'anthrax est rare aux États-Unis, mais des épidémies sporadiques peuvent toucher les herbivores domestiques et sauvages tels que les bovins ou les cerfs. L'anthrax est plus fréquent dans les pays en développement et les pays qui ne disposent pas de programmes de santé publique vétérinaire visant à vacciner régulièrement les animaux contre l'anthrax. Aux États-Unis, la vaccination annuelle du bétail est recommandée dans les zones où les animaux ont souffert de la fièvre charbonneuse par le passé.

Types d'anthrax

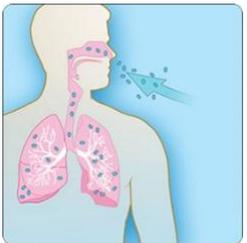
Le type de maladie qu'une personne peut développer dépend de la façon dont l'anthrax pénètre dans l'organisme. En général, l'anthrax pénètre dans le corps par la peau, les poumons ou le système gastro-intestinal. Tous les types d'anthrax peuvent éventuellement se propager dans l'ensemble de l'organisme et causer la mort s'ils ne sont pas traités avec des antibiotiques.



Anthrax cutané

Lorsque les spores de l'anthrax s'introduisent dans la peau, habituellement par le biais d'une coupure ou d'une égratignure, le sujet peut développer un anthrax cutané. Cela peut se produire lorsqu'une personne manipule des animaux infectés ou des produits d'origine animale contaminés tels que de la laine, des peaux ou des fourrures. L'anthrax cutané est plus fréquent au niveau de la tête, du cou, des avant-bras et des mains. Il affecte la peau et les tissus situés autour du site infecté.

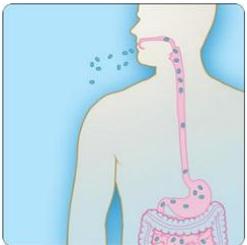
L'anthrax cutané est la forme la plus commune d'infection de la maladie du charbon, et il est aussi considéré comme le moins dangereux. L'infection se développe habituellement de 1 à 7 jours après l'exposition. Sans traitement, jusqu'à 20 % des personnes atteintes par l'anthrax cutané peuvent en mourir. Cependant, avec un traitement approprié, la quasi-totalité des patients touchés par l'anthrax cutané y survit.



Anthrax par inhalation

Lorsqu'une personne respire des spores d'anthrax, elle peut développer la maladie de l'anthrax par inhalation. Les personnes qui travaillent dans des endroits tels que les tanneries, les abattoirs et les usines de laine sont susceptibles de respirer des spores lorsqu'elles travaillent avec des animaux infectés ou des produits d'origine animale contaminés provenant d'animaux infectés. L'anthrax par inhalation débute principalement au niveau des ganglions lymphatiques dans la poitrine avant de se propager dans le reste du corps, provoquant finalement de graves problèmes respiratoires et un choc.

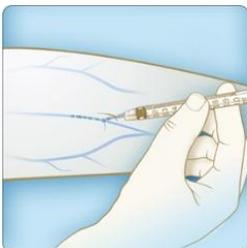
L'anthrax par inhalation est réputé comme étant la forme la plus mortelle de la maladie du charbon. L'infection se développe habituellement moins d'une semaine après l'exposition, mais elle peut prendre jusqu'à 2 mois. Sans traitement, seulement environ 10 à 15 % des patients infectés par l'anthrax par inhalation survivent. Cependant, avec un traitement intensif, environ 55 % des patients survivent.



Anthrax gastro-intestinal

Lorsqu'une personne mange de la viande crue ou insuffisamment cuite provenant d'un animal infecté par la maladie du charbon, elle peut développer l'anthrax gastro-intestinal. Une fois ingérés, les spores d'anthrax peuvent affecter le tractus gastro-intestinal supérieur (gorge et œsophage), l'estomac et les intestins.

L'anthrax gastro-intestinal a rarement été signalé aux États-Unis. L'infection se développe habituellement de 1 à 7 jours après l'exposition. Sans traitement, plus de la moitié des patients infectés par l'anthrax gastro-intestinal y succombe. Cependant, avec un traitement approprié, 60 % des patients y survivent.



Anthrax par injection

Récemment, un autre type d'infection à la maladie du charbon a été identifié chez les consommateurs d'héroïne par injection en Europe du Nord. Ce type d'infection n'a jamais été signalé aux États-Unis.

Les symptômes peuvent être semblables à ceux de l'anthrax cutané, bien qu'il puisse y avoir une infection profonde sous la peau ou dans le muscle où la drogue a été injectée. L'anthrax par injection peut se propager dans l'ensemble de l'organisme plus rapidement et s'avérer plus difficile à reconnaître et à traiter. Beaucoup d'autres bactéries plus communes peuvent provoquer des infections cutanées au niveau du site d'injection, donc une infection de la peau ou du site d'injection chez un consommateur de drogue ne signifie pas nécessairement que ce dernier ait contracté la maladie du charbon.

Comment les personnes sont-elles infectées

Les personnes sont infectées par l'anthrax lorsque les spores pénètrent dans le corps. Lorsque cela se produit, les spores peuvent être activées et se transformer en bactéries de l'anthrax. Les bactéries peuvent alors se multiplier, se propager dans l'organisme, produire des toxines (poisons) et causer une maladie grave. Cela peut se produire lorsque les personnes respirent les spores, ingèrent des aliments ou boivent de l'eau contaminé(e)s par des spores, ou bien lorsque des spores pénètrent dans une blessure cutanée.

Travailler avec des animaux ou des produits d'origine animale infectés

La plupart des gens qui tombent malades à cause de l'anthrax sont exposés lorsqu'ils travaillent avec des animaux infectés ou des produits d'origine animale infectés tels que la laine, les peaux et les fourrures.

L'anthrax par inhalation peut se produire lorsqu'une personne inhale les spores qui sont en suspension dans l'air (en aérosol) au cours de la transformation industrielle de matériaux contaminés, tels que la laine, les peaux et les fourrures.

L'anthrax cutané peut se produire lorsque des travailleurs manipulent des produits d'origine animale contaminés et que des spores pénètrent dans leur organisme par le biais d'une coupure ou d'une égratignure.

Manger de la viande crue ou peu cuite provenant d'animaux infectés

Les personnes qui mangent de la viande crue ou peu cuite provenant d'animaux infectés peuvent contracter l'anthrax gastro-intestinal. Cela se produit généralement dans les pays où les animaux ne sont pas systématiquement vaccinés contre l'anthrax et où les animaux ne sont pas inspectés avant d'être abattus.

L'anthrax gastro-intestinal a rarement été signalé aux États-Unis. Cela est dû au fait que la vaccination annuelle des animaux d'élevage est recommandée dans les régions des États-Unis où les animaux ont été touchés par la fièvre charbonneuse dans le passé, et grâce à l'examen de tous les animaux destinés à l'alimentation, qui assure que ces derniers sont en bonne santé au moment de l'abattage.

Injection d'héroïne

L'anthrax par injection est un type d'anthrax récemment découvert. Ce type d'anthrax a été observé en Europe du Nord chez des personnes consommant de l'héroïne par injection. Jusqu'à présent, aucun cas d'anthrax par injection n'a été signalé aux États-Unis.

L'anthrax est-il contagieux ?

Non. Vous ne pouvez pas contracter l'anthrax par le biais d'une autre personne comme vous pourriez attraper un rhume ou une grippe. En de rares occasions, une transmission interhumaine de l'anthrax cutané a été signalée, dans des cas où les écoulements des lésions cutanées pouvaient être infectieux.

Symptômes de l'anthrax

Les symptômes de l'anthrax dépendent du type d'infection et peuvent prendre de 1 jour à plus de 2 mois pour apparaître. Tous les types d'anthrax peuvent, s'ils ne sont pas traités, potentiellement se propager dans l'ensemble de l'organisme et provoquer des maladies graves, voire la mort.

Symptômes de l'anthrax cutané :

- Un groupe de petites cloques ou bosses qui peuvent provoquer des démangeaisons
- Un gonflement peut se produire autour de la plaie
- Une plaie cutanée indolore (ulcère) avec un centre noir qui apparaît après les petites cloques ou bosses (le plus souvent, la plaie apparaîtra sur le visage, le cou, le bras ou les mains)



Symptômes de l'anthrax par inhalation :

- Fièvre et frissons
- Gêne thoracique
- Difficultés respiratoires
- Confusion et sensation de vertige
- Toux
- Nausée, vomissements ou douleurs d'estomac
- Maux de tête
- Sueur (souvent abondante)
- Fatigue extrême
- Courbatures



Symptômes de l'anthrax gastro-intestinal :

- Fièvre et frissons
- Gonflement du cou ou des glandes du cou
- Maux de gorge
- Déglutition douloureuse
- Enrouement
- Nausée et vomissements, en particulier vomissements sanguinolents
- Diarrhée ou diarrhée sanguinolente
- Maux de tête
- Rougissement (visage rouge) et yeux rouges
- Maux d'estomac
- Perte de conscience
- Gonflement de l'abdomen (estomac)

Symptômes de l'anthrax par injection :

- Fièvre et frissons
- Un groupe de petites cloques ou de bosses qui peuvent provoquer des démangeaisons et apparaissant à l'endroit où la drogue a été injectée
- Une plaie cutanée indolore avec un centre noir qui apparaît après les petites cloques ou bosses
- Gonflement autour de la plaie
- Des abcès profonds sous la peau ou dans le muscle où la drogue a été injectée

À garder à l'esprit

Les symptômes de l'anthrax par injection ressemblent à ceux de l'anthrax cutané mais peut se propager dans l'organisme plus rapidement et s'avérer être plus difficiles à reconnaître et à traiter. Les infections de la peau et du site d'injection associées à l'utilisation de drogues injectables sont fréquentes et ne signifient pas nécessairement que la personne est infectée par l'anthrax.

Les indications du CDC et des définitions de cas sont disponibles pour aider les médecins à diagnostiquer l'anthrax

Diagnostiquer l'anthrax

Les médecins aux États-Unis voient rarement des patients souffrant d'anthrax. Les indications et les définitions de cas du CDC sont disponibles pour aider les médecins à diagnostiquer l'anthrax, à considérer l'histoire clinique des patients afin de déterminer comment l'exposition a pu se produire, et à prescrire les tests diagnostiques nécessaires.

Si un anthrax par inhalation est suspecté, des radiographies ou tomodensitométries peuvent confirmer si le patient souffre d'un élargissement du médiastin ou d'un épanchement pleural, qui sont les observations radiographiques généralement observées chez les patients atteints de l'anthrax par inhalation.



Les seuls moyens de confirmer un diagnostic d'anthrax sont :

- Mesurer les anticorps ou toxines dans le sang
- Rechercher directement les *Bacillus anthracis* dans un échantillon de sang
 - écouvillon de lésion de la peau
 - liquide céphalorachidien
 - sécrétions respiratoires

Les échantillons doivent être prélevés avant que le patient commence à prendre un traitement à base d'antibiotiques.

Bioterrorisme

Nous ne savons pas si ou quand une autre attaque à l'anthrax aura lieu. Toutefois, les organismes fédéraux travaillent depuis plusieurs années avec les départements de la santé du pays afin de planifier et de préparer les mesures d'intervention dans le cas d'une éventuelle attaque à l'anthrax. Si une telle situation d'urgence devait se produire aux États-Unis, le CDC et les autres organismes fédéraux travailleraient en étroite collaboration avec des partenaires locaux et d'État afin de coordonner une intervention.

Pourquoi l'anthrax serait-il utilisé comme une arme ?

Si une attaque bioterroriste devait se produire, le *Bacillus anthracis*, la bactérie qui cause la maladie du charbon, serait l'un des agents biologiques susceptibles d'être utilisés. Les agents biologiques sont des germes qui peuvent contaminer ou tuer la population, le bétail ou les cultures. L'anthrax est l'un des agents dont l'utilisation est la plus probable car :

- Les spores d'anthrax sont faciles à trouver dans la nature, elles peuvent être produites en laboratoire et peuvent survivre longtemps dans l'environnement.
- L'anthrax est une bonne arme parce qu'il peut être libéré silencieusement et sans que personne ne s'en rende compte. Les spores microscopiques peuvent être conditionnées en poudres, en sprays, dans les aliments ou dans l'eau. Dans la mesure où elles sont très petites, vous ne serez peut-être pas en mesure de les voir, de les sentir ou de reconnaître leur goût.
- L'anthrax a déjà été utilisé comme une arme par le passé.

L'anthrax a servi comme arme dans le monde entier depuis près d'un siècle. En 2001, des spores d'anthrax en poudre ont été délibérément placées dans des lettres qui ont été expédiées par l'intermédiaire du service postal des États-Unis. Vingt-deux personnes dont 12 manipulateurs de courrier, ont contracté l'anthrax et cinq de ces 22 personnes sont décédées.

Quelle est la dangerosité de l'anthrax ?

Un sous-ensemble d'agents et de toxines ont été désignés comme étant de Niveau 1, car ces agents biologiques et ces toxines présentent, en cas d'utilisation abusive délibérée, le plus grand risque potentiel de pertes humaines massives ou d'effet dévastateur sur l'économie, les infrastructures essentielles ou la confiance de la population, et constituent une menace grave pour la santé et la sécurité publiques. Le *Bacillus anthracis* est un agent de niveau 1.

Le *Bacillus anthracis* est un agent sélectionné. La possession, l'utilisation et le transfert de *Bacillus anthracis* sont régis par la Division des agents et toxines sélectionnés (Division of Select Agents and Toxins, ou DSAT), située dans le Bureau chargé de la préparation et des interventions en matière de santé publique (Office of Public Health Preparedness and Response) du CDC.

À quoi pourrait ressembler une attaque à l'anthrax ?

Une attaque à l'anthrax pourrait prendre de nombreuses formes. Par exemple, des spores d'anthrax pourraient être placées dans des lettres et envoyées par la poste, comme ce fut le cas en 2001, ou bien elles pourraient être dissimulées dans les aliments ou dans l'eau. De l'anthrax pourrait également être rejeté dans l'air depuis un camion, un bâtiment ou un avion. Ce type d'attaque signifierait que les spores d'anthrax pourraient facilement être soufflées par le vent ou se déposer sur les vêtements, les chaussures et autres objets. Il suffit d'une petite quantité d'anthrax pour infecter un grand nombre de personnes.



Si des spores d'anthrax étaient rejetées dans l'air, les passants pourraient les respirer et contracter l'anthrax.

L'anthrax par inhalation est la forme la plus grave et peut tuer rapidement si elle n'est pas traitée immédiatement. Si l'attaque n'était pas détectée par l'un des systèmes de surveillance mis en place aux États-Unis, elle pourrait passer inaperçue jusqu'à ce que les médecins commencent à observer des formes inhabituelles de maladie chez les malades admis en salle d'urgence.

**Pour plus d'informations, consultez le site www.cdc.gov/info
ou contactez le 1-800-232-4636**

Fact Sheet - French – May 2016