Anthrax

Dernière mise à jour: 2025-07-28

Informations clés

Pour mieux comprendre les termes de santé publique utilisés dans cette fiche maladie (qu'est-ce qu'une définition de cas, ou qu'est-ce qu'un agent infectieux, par exemple), veuillez consulter notre page sur les concepts clés en matière d'épidémiologie.

Importance

L'anthrax est une maladie zoonotique présente sur tous les continents, qui peut causer un taux de létalité élevé chez les herbivores domestiques et sauvages. Elle peut être transmise à l'homme et aux carnivores. De nombreux pays dans le monde continuent de signaler des flambées, principalement là où les programmes de vaccination du bétail sont inadaptés ou ont été perturbés. L'humain contracte généralement la maladie par contact direct ou indirect avec les animaux infectés, ou dans le cadre d'une exposition professionnelle à des produits d'origine animale infectés ou contaminés. L'anthrax est une maladie saisonnière et son incidence est liée à la température, aux pluies ou à la sécheresse, même si les conditions qui favorisent les flambées varient d'une zone à l'autre. Il est essentiel d'appliquer une approche *Un monde, une santé* tenant compte de la santé animale, environnementale et humaine afin de prévenir les épidémies d'anthrax.

Définition de cas

La **définition des cas** est un ensemble de critères uniformes utilisés pour définir une maladie qui exige une surveillance sanitaire. Elle permet aux responsables de la santé publique de classer les cas et de les comptabiliser de manière homogène.

Les paragraphes qui suivent sont des définitions de cas type qui permettent aux autorités sanitaires nationales d'interpréter les données dans un contexte international. Toutefois, pendant une épidémie, les définitions de cas peuvent être adaptées au contexte local et la Croix-Rouge et le Croissant-Rouge devraient utiliser celles qui ont été convenues/établies par les autorités sanitaires des pays concernés. Remarque : Dans le cadre d'une surveillance à base communautaire, ***les volontaires*** *devraient utiliser les définitions de cas générales*

(simplifiées), appelées définitions communautaires de cas, pour reconnaître la plupart des cas ou autant de cas que possible, mettre en place une communication sur les risques adaptée, prendre des mesures appropriées et encourager les personnes touchées à se faire prendre en charge. Les autres acteurs, notamment ***les professionnels de santé ou les chercheurs*** *qui étudient les causes d'une maladie, peuvent quant à eux utiliser des définitions de cas plus spécifiques pouvant exiger une confirmation par analyse en laboratoire.*

Comme pour d'autres maladies zoonotiques, la lutte contre l'anthrax chez l'humain dépend largement de l'intégration des préoccupations de santé humaine et de surveillance vétérinaire dans les systèmes de contrôle. Les définitions de cas qui suivent concernent la surveillance humaine, sans tenir compte de la surveillance vétérinaire. Pour plus d'informations sur la surveillance vétérinaire ou les tableaux cliniques, veuillez consulter la page de l'OMSA relative à l'anthrax.

Description clinique : Maladie se manifestant soudainement, caractérisée par plusieurs formes cliniques graves.

- **Cutané :** il s'agit de la forme et de la manifestation les plus courantes de l'anthrax. Elle se caractérise par l'apparition de lésions cutanées évoluant, sur une période de deux à six jours, de petites bosses ou cloques vers des plaies ou ulcères noirs accompagnés d'un œdème (généralement lésions cutanées indolores).
- **Gastro-intestinal :** douleurs abdominales caractérisées par des nausées, des vomissements et une perte d'appétit, suivies de fièvre. Certaines personnes peuvent aussi présenter des maux de gorge, un enrouement, une déglutition douloureuse ou des diarrhées liquides ou sanglantes.
- **Pulmonaire** (inhalation) : il s'agit de la forme la plus meurtrière et qui comprend une phase prodromique brève caractérisée par des symptômes ressemblant à ceux d'une maladie respiratoire aiguë d'origine, suivie de l'apparition soudaine de niveaux faibles d'oxygène dans le sang, de difficultés de respiration et de température élevée ; la maladie est généralement détectée par radiographie.
- **Méningite :** apparition soudaine de fièvre élevée, pouvant être accompagnée de convulsions et d'une perte de conscience ainsi que de signes et symptômes méningés.

Cas suspecté : Cas compatible avec la description clinique possédant un lien épidémiologique avec des cas suspectés ou confirmés chez un animal ou avec des produits d'origine animale contaminés.

Cas probable : Cas suspecté obtenant un résultat positif à un test d'allergie cutanée (chez les individus non vaccinés).

Cas confirmé : Cas suspecté confirmé par analyse en laboratoire.

Source d'information pour les définitions de cas du CDC : Anthrax (Bacillus anthracis) 2018 Case Definition | CDC

Seuil d'alerte/épidémique

Un **seuil d'alerte** est le nombre prédéfini d'alertes qui suggèrent le début d'un éventuel foyer de maladie et justifient donc une notification immédiate.
Le **seuil épidémique** est le nombre minimum de cas qui indique le début d'une flambée d'une maladie donnée.

Single case

Facteurs de risque

- Personnes travaillant avec des animaux (agriculteurs, vétérinaires, éleveurs de bétail) ou avec des produits d'origine animale tels que la laine, les cuirs ou les poils (bouchers, tisseurs).
- Individus qui consomment de la viande crue ou pas assez cuite issue d'animaux infectés.
- Usagers de drogues injectables.
- Les personnes vivant dans des zones où il est connu que l'anthrax est endémique et où les taux de vaccination du bétail sont faibles, et/ou dans lesquelles les mesures de prévention et de lutte contre l'infection pendant et après une épidémie avérée font défaut, sont plus exposées à la maladie.
- Communautés dans lesquelles il est courant d'ouvrir les carcasses d'animaux morts (même après une maladie inhabituelle), l'exposition à l'oxygène permettant à la bactérie de sporuler.
- Certains employés de laboratoires qui manipulent l'agent pathogène.
- Les intervenants d'urgence dont les activités d'intervention pourraient les exposer à la maladie.

Taux d'attaque

Le **taux d'attaque** est le risque de contracter une maladie à une période donnée (par exemple, au cours d'une flambée épidémique).

Les taux d'attaque varient d'une épidémie à l'autre. En cas d'épidémie, consultez les informations les plus récentes communiquées par les autorités sanitaires.

Généralement faible, dépend du type d'exposition

Groupe exposés à un risque accru de développer une infection grave (groupes les plus vulnérables)

- Les personnes atteintes d'anthrax gastro-intestinal et pulmonaire sont exposées à un risque accru de développer une forme grave de la maladie et sujettes à un pronostic moins favorable.
- Personnes âgées
- Personnes dont le système immunitaire est affaibli
- Personnes immunodéprimées, notamment celles qui subissent une chimiothérapie, reçoivent une greffe ou sont porteuses du VIH.
- Personnes atteintes de maladies chroniques, notamment d'affections rénales, de cancer, de troubles chroniques des poumons ou du foie et de diabète.

Agent infectieux

Les **agents infectieux** comprennent les bactéries, les virus, les champignons, les prions et les parasites. Une maladie causée par un agent infectieux ou ses toxines est une maladie infectieuse.

> *Bacillus anthracis* (bactérie). Lorsque les conditions ne sont pas favorables au développement et à la multiplication des bactéries, celles-ci ont tendance à former des spores qui peuvent perdurer plusieurs années et résistent à la chaleur et aux désinfections courantes. Les spores germent chez l'hôte infecté afin de produire des formes végétatives qui se multiplient, tuant, à terme, l'hôte.

Réservoir/hôte

Un **réservoir d'infection** est un organisme vivant ou autre support dans lequel ou sur lequel un agent infectieux vit et/ou se multiplie. Les réservoirs peuvent être des êtres humains, des animaux et l'environnement.

Un **hôte réceptif** est une personne qui est susceptible d'être contaminée. Le degré de réceptivité dépend de l'âge, du sexe, de l'appartenance ethnique et de facteurs génétiques. Il dépend aussi d'autres facteurs qui influent sur l'aptitude de l'individu à résister à l'infection, ou qui limitent le risque que celui-ci ne développe une infection.

Une **zoonose** ou une **maladie zoonotique** est une maladie infectieuse qui est passée d'un animal non humain à l'homme.

> **Maladie zoonotique :** animaux domestiques et sauvages tels que les bovins, moutons, chèvres, antilopes et cerfs. Les animaux sont généralement infectés en ingérant ou inhalant les spores bactériennes présentes dans le sol où ils se nourrissent. Les carnivores ou les humains peuvent aussi (plus rarement) contracter la maladie en consommant la viande d'animaux infectés. Les insectes peuvent transmettre la bactérie à d'autres animaux.

Propagation de la maladie (modes de transmission)

La catégorisation des **modes de transmission** varie selon le type de l'organisme. De plus, certains agents infectieux peuvent être transmis par plus d'un mode. Une liste de modes de transmission peut être trouvée dans les concepts clés et est destinée à servir de guide pour mieux comprendre les maladies présentées sur ce site web.

> Les individus sont infectés par l'anthrax lorsque les spores entrent dans le corps. Cela peut se produire par :
>
> - **voie aérienne :** les personnes inhalent les spores (anthrax pulmonaire).
> - **transmission par vecteur :** les animaux peuvent être infectés en consommant des aliments

contaminés ou en inhalant/ingérant des spores du sol quand ils se nourrissent. Les humains peuvent contracter la maladie en consommant des aliments ou de l'eau contaminés par des spores ou par injection de drogues. La viande, les cuirs, les poils, la laine et les os des carcasses constituent un risque pour l'humain et l'animal.

- **contact :** lorsque des spores pénètrent dans une coupure ou une égratignure sur la peau (anthrax cutané).

La maladie est généralement considérée comme non contagieuse, la transmission interhumaine étant rare (observée seulement dans le cas de l'anthrax cutané).

Période d'incubation

On appelle **période d'incubation** l'intervalle entre l'infection et l'apparition des symptômes. Elle se compose d'un certain nombre de jours qui peut varier d'une maladie à l'autre.

Un à sept jours, mais peut être de seulement quelques heures ou de plusieurs semaines (jusqu'à deux mois pour l'anthrax inhalé) en fonction du mode de transmission.

Période de contagion

La **période de contagion** est la période pendant laquelle une personne contaminée peut transmettre l'infection à d'autres personnes réceptives.

Les humains ne sont pas contagieux.

Signes et symptômes cliniques

- **L'anthrax cutané** est la forme la plus commune. Il est généralement contracté lorsque des spores d'anthrax entrent en contact direct avec une lésion cutanée chez un individu, telle qu'une coupure ou une écorchure (ou par injection). En résulte une bosse prurigineuse qui se transforme rapidement en une plaie noire. Certaines personnes peuvent ensuite être sujettes à des maux de tête, des courbatures, de la fièvre et des vomissements. L'anthrax cutané doit être traité rapidement. Des examens et un traitement médicaux adaptés sont essentiels. En l'absence de traitement cutané, l'anthrax possède un taux de létalité allant jusqu'à 20 % ; un traitement adapté permet de réduire ce chiffre à 2 %.
- **L'anthrax gastro-intestinal** est contracté en consommant de la viande d'un animal infecté. Il provoque initialement des symptômes semblables à ceux d'une intoxication alimentaire, mais ceux-ci peuvent s'aggraver et conduire à de fortes douleurs abdominales, des vomissements sanglants et des diarrhées graves. Sans traitement, plus de 50 % des personnes infectées succombent à l'anthrax gastro-intestinal. Des examens et un traitement médicaux adaptés sont essentiels pour réduire la

mortalité.

- La forme la plus grave d'anthrax chez l'homme est appelée **anthrax pulmonaire (par inhalation)**. Cette forme de la maladie apparaît lorsqu'une personne est directement exposée à un grand nombre de spores d'anthrax suspendues dans l'air et qu'elle les inhale. Les premiers symptômes sont semblables à ceux d'un simple rhume, mais ils peuvent rapidement évoluer vers de graves difficultés respiratoires et un état de choc. Des examens et un traitement médicaux adaptés sont essentiels. En l'absence de traitement, l'anthrax pulmonaire est presque toujours fatal. Un traitement adapté permet d'augmenter d'environ 50 % les chances de survie.
- Dans de rares cas, **une méningite** peut se développer lorsque la bactérie franchit la barrière hématoencéphalique et touche le système nerveux central. Les symptômes et signes cliniques sont notamment des douleurs cervicales, des maux de tête, des changements dans l'état mental, des vomissements et une fièvre élevée. Ce type de méningite causé par l'anthrax est très dangereux ; il est mortel dans plus de 90 % des cas.

Autres maladies présentant des signes et des symptômes cliniques similaires

Furoncles (premières lésions), piqûres d'arachnides, ulcère (en particulier ulcère tropical) ; érysipèle, morve, peste, chancre syphilitique, tularémie ulcéro-glandulaire ; infection à Clostridium ; rickettsioses ; orf, vaccine et variole de la vache, fièvre par morsure de rat, leishmaniose, diphtérie, amygdalite, angine à streptocoque, intoxication alimentaire, syndrome abdominal aigu, pneumonie.

Diagnostic

- Détection du *Bacillus anthracis* sur un échantillon clinique par examen microscopique de frottis coloré de fluide vésiculaire, sang, liquide céphalorachidien, liquide pleural, selles, etc.
- Mise en évidence de la *B. anthracis* à partir d'un échantillon clinique (sang, lésions, écoulements par exemple).
- Sérologie positive (test immuno-enzymatique ELISA, Western blot (transfert de protéines), détection des toxines, chromatographie, test d'immunofluorescence (FAT)).
- Réaction en chaîne par polymérase (PCR).

Vaccin ou traitement

Veuillez consulter les directives locales ou internationales pertinentes pour la prise en charge clinique. Toute prise en charge clinique comportant l'administration d'un traitement ou d'un vaccin doit être réalisée par des professionnels de santé.

- Tous les types d'anthrax peuvent être évités et traités par antibiotiques.
- Il existe un vaccin homologué contre l'anthrax, mais il est recommandé uniquement en usage courant

pour certains groupes d'adultes à risque.

Immunité

Il existe deux types d'immunité :
- **L'immunité active** qui s'instaure lorsque l'exposition à un agent amène le système immunitaire à produire des anticorps contre la maladie.
- **L'immunité passive**, elle, s'instaure lorsqu'un individu reçoit des anticorps contre une maladie au lieu de les produire grâce à son système immunitaire.

Une infection par l'anthrax entraîne une immunité à long terme.

Quelles sont les interventions les plus efficaces en matière de prévention et de contrôle ?

Vous trouverez ci-après une liste d'activités auxquelles les volontaires Croix-Rouge/Croissant-Rouge peuvent prendre part. Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive de toutes les activités de prévention et de lutte propres à cette maladie.

- Communication sur les risques liés à la maladie ou à l'épidémie, non seulement pour informer sur les mesures de prévention et d'atténuation, mais aussi pour encourager une prise de décision éclairée, favoriser un changement de comportement positif et maintenir la confiance vis-à-vis des interventions de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge. Il s'agit notamment de repérer les rumeurs et les fausses informations sur la maladie, qui sont fréquentes dans les situations d'urgence sanitaire, afin de communiquer de manière appropriée à leur sujet. Les volontaires devraient utiliser les techniques de communication les plus adaptées au contexte (qui vont des réseaux sociaux aux interactions en face à face).
- Activités d'éducation et d'engagement communautaires destinées à encourager l'adoption de comportements appropriés :
  - L'anthrax étant une maladie qui touche en premier lieu les mammifères herbivores, la meilleure façon de lutter contre les épidémies est de contrôler les infections du bétail. Pour ce faire, il convient d'éliminer correctement les carcasses (de préférence par incinération) et de traiter les animaux à l'aide d'antibiotiques et/ou de les vacciner, selon les besoins
  - Mise en quarantaine des troupeaux dans lesquels des cas d'anthrax ont été détectés (limiter le contact entre les animaux malades et les animaux non exposés ; empêcher la mise sur le marché des animaux malades).
  - Pratiques sûres en matière d'abattage, passant notamment par une amélioration de la supervision de l'abattage et de l'inspection de la viande.
  - Dans les fermes infectées, contrôler les éventuels vecteurs tels que les insectes et rongeurs et assurer le nettoyage et la désinfection.
- Mobilisation sociale en faveur de la vaccination animale dans les zones endémiques, là où cela est possible.

Cela comprend de vastes activités d'information, d'éducation et de communication sur les avantages des vaccins, les calendriers de vaccination ainsi que la date et le lieu où il est possible de faire vacciner le bétail.

Caractéristiques de l'épidémie, indicateurs et objectifs de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge

Le premier tableau ci-dessous indique les données qui devraient être recueillies auprès des autorités sanitaires et des acteurs non gouvernementaux concernés afin de comprendre l'évolution et les caractéristiques de l'épidémie dans le pays et la zone d'intervention. Le deuxième tableau présente une liste d'indicateurs proposés qui peuvent être utilisés pour le suivi et l'évaluation des activités Croix-Rouge/Croissant-Rouge ; le libellé des indicateurs peut être adapté à des contextes spécifiques. Les valeurs cibles pour un indicateur spécifique pouvant varier considérablement en fonction du contexte, les responsables devraient les définir en se basant sur la population concernée, la zone d'intervention et les capacités du programme. À titre exceptionnel, certains indicateurs fournis dans ce site Web peuvent mentionner des valeurs cibles lorsque celles-ci constituent une norme convenue à l'échelle mondiale. Par exemple, 80 % des personnes ayant dormi sous une moustiquaire imprégnée d'insecticide (MII) la nuit précédente — seuil normatif défini par l'Organisation mondiale de la Santé pour la couverture universelle en MII.

Caractéristiques et évolution de l'épidémie
Cas confirmés par semaine (ventilés par âge et sexe)
Taux de létalité lié à la maladie
Indicateurs relatifs aux activités Croix-Rouge/Croissant-Rouge
Nombre de volontaires formés sur un sujet spécifique (p. ex., lutte contre les épidémies à l'usage des volontaires ; surveillance à base communautaire ; formation Eau, assainissement et hygiène ; formation Premiers secours et santé à base communautaire, etc.) ***Numérateur*** : nombre de volontaires formés Source d'information : fiches de participation aux formations
Cas suspectés, détectés par les volontaires, qui ont été encouragés à consulter un professionnel de santé et sont arrivés à un établissement de santé ***Numérateur*** *:* cas suspectés d'anthrax détectés par les volontaires au cours d'une période déterminée précédant cette enquête (p. ex. : deux semaines), pour lesquels des conseils ou un traitement ont été sollicités auprès d'un établissement de santé ***Dénominateur*** *:* nombre total de cas suspectés d'anthrax au cours de cette même période antérieure à l'enquête Source d'information : enquête

Indicateurs relatifs aux activités Croix-Rouge/Croissant-Rouge
Pourcentage de personnes capables de citer au moins un mode de transmission et au moins une mesure de prévention de la transmission ***Numérateur*** : nombre total de personnes qui ont cité au moins un mode de transmission et au moins une mesure de prévention de la transmission durant l'enquête ***Dénominateur*** : nombre total de personnes interrogées Source d'information : enquête
Pourcentage d'individus connaissant la cause, les symptômes, le traitement ou les mesures de prévention ***Numérateur*** : nombre de personnes pouvant citer la cause, les symptômes, le traitement ou les mesures de prévention de la maladie ***Dénominateur*** : nombre de personnes interrogées

Voir également :

- Pour les indicateurs relatifs à l'engagement communautaire et à la redevabilité dans le cadre des activités accompagnant les actions de lutte contre les épidémies menées par les volontaires, veuillez vous reporter à : Fédération internationale, *CEA toolkit (Tool 7.1: Template CEA logframe, activities and indicators).* Disponible à l'adresse : https://www.ifrc.org/document/cea-toolkit.
- Pour les directives relatives à la surveillance à base communautaire, veuillez consulter : Fédération internationale, Croix-Rouge de Norvège, Croix-Rouge de Belgique (2022), *Ressources relatives à la surveillance à base communautaire.* Disponible à l'adresse : www.cbsrc.org/resources.

Impact sur d'autres secteurs

Secteur	Lien avec la maladie
Eau, assainissement et hygiène	La transmission interhumaine est rare et n'a été signalée que dans le cas de l'anthrax cutané. Les principales activités relatives à l'eau, l'assainissement et l'hygiène concernent l'hygiène environnementale et animale avant, pendant et après l'exposition à du bétail potentiellement infecté.
Sécurité alimentaire	Le *Bacillus anthracis* peut être transmis par des aliments contaminés. Des pratiques sûres en matière d'abattage, passant notamment par une amélioration de la supervision de l'abattage et de l'inspection de la viande, constituent une mesure de prévention efficace.
Nutrition	La malnutrition accroît le risque de contracter une forme grave d'anthrax.

Secteur	Lien avec la maladie
Logement et établissements humains (y compris articles ménagers)	Les habitations situées à proximité de cheptels infectés peuvent être exposées à l'anthrax en raison de vecteurs comme les rongeurs et insectes, qui transmettent les spores du bétail infecté à l'humain. La réduction des habitats de rongeurs autour des maisons et la lutte contre les rongeurs sont importantes dans ces zones.
Soutien psychosocial et santé mentale	L'anthrax est une maladie qui entraîne des discriminations et peut avoir des conséquences négatives sur les aspects psychologiques, sociaux et émotionnels de la vie d'un individu, outre ses seuls effets physiques. En raison de la stigmatisation et du défaut de signalement au niveau communautaire, la plupart des cas ne sont pas détectés, ce qui place bien plus de personnes en situation de risque. Les réactions psychologiques peuvent se manifester par la crainte de la stigmatisation sociale, l'anxiété et l'inquiétude quant à l'issue de la maladie ainsi que le retrait social, entre autres. Source : In pictures: Preventing the spread of anthrax among Maasai communities in Kenya – Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge (ifrc.org)
Sexe et genre	Les rôles attribués à chaque genre influencent l'exposition à l'anthrax. Les femmes et les filles peuvent être exposées à un risque accru dans le cadre de leurs tâches domestiques, telles que la manipulation de viande crue, la préparation de produits animaux ou l'aide à l'élevage, activités qui peuvent les exposer à des matières contaminées, tout en retardant leur propre accès au traitement en raison de leurs responsabilités familiales. Les hommes et les garçons peuvent être exposés dans le cadre de leur travail, en particulier dans les domaines de l'élevage, de l'abattage ou du traitement des peaux, où le contact direct avec des animaux infectés ou des spores est plus probable. Les normes de genre peuvent influencer le comportement en matière de santé, les hommes pouvant retarder leur traitement en raison de perceptions liées à la force ou à la stigmatisation. Les femmes enceintes peuvent être exposées à un risque plus élevé de maladie grave ou de complications en cas d'exposition, ce qui souligne l'importance d'un accès rapide aux soins et aux informations préventives.
Éducation	Il est important de noter que les écoles et autres structures destinées aux enfants et aux jeunes peuvent constituer des espaces importants d'interaction, de mobilisation et de sensibilisation aux questions sanitaires. Avec un soutien, de la confiance et un renforcement adéquat de leurs capacités, les jeunes peuvent promouvoir efficacement l'adoption de mesures préventives lors d'une épidémie et sont les mieux placés pour mobiliser leurs pairs.

Secteur	Lien avec la maladie
Moyens de subsistance	L'humain contracte généralement la maladie par contact direct ou indirect avec les animaux infectés, ou dans le cadre d'une exposition professionnelle à des produits d'origine animale infectés ou contaminés. La clé pour réduire son incidence est donc de contrôler la maladie chez le bétail. Les personnes dont l'activité de subsistance est liée à l'élevage du bétail ou aux produits d'origine animale peuvent être fortement affectées par les épidémies d'anthrax (quarantaine des troupeaux, abattage du bétail). Cela peut donner lieu à une perte de revenus due à la réduction de l'activité professionnelle et à la réaffectation des ressources aux fins de l'obtention d'un traitement médical en cas de maladie.

Ressources :

- OMS (2008) *Anthrax in humans and animals*. Disponible à l'adresse : https://www.who.int/csr/resources/publications/anthrax_webs.pdf
- Centres pour le contrôle et la prévention des maladies (CDC) (2016) *Guide pour comprendre l'anthrax*. Disponible à l'adresse : https://www.cdc.gov/anthrax/pdf/evergreen-pdfs/anthrax-evergreen-content-french-508.pdf
- Fédération internationale (2020) *In pictures: Preventing the spread of anthrax among Maasai communities in Kenya*. Disponible à l'adresse : https://oldmedia.ifrc.org/ifrc/2020/03/01/pictures-preventing-spread-anthrax-among-maasai-communities-kenya/
- Fédération internationale (2021) *Case study Anthrax in Kenya. Building community trust: How Kenya controlled a deadly anthrax outbreak.* Disponible à l'adresse : Etude de cas: Anthrax au Kenya | IFRC
- Anthrax - OMSA – Organisation mondiale de la santé animale