

GÉRER UNE ÉPIDÉMIE DE CHARBON  
BACTERIDIEN  
à l'aide de l'approche "Une Seule Santé"

Joseph Nkhoma

MALAWI



# Interface entre l'hippopotame, le bétail et l'homme



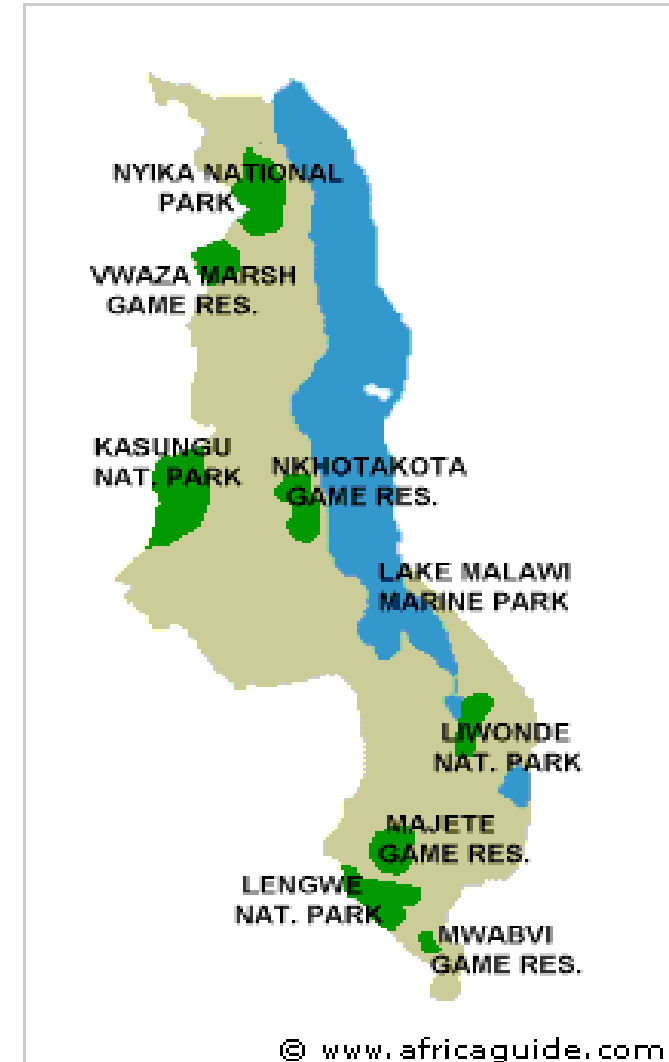
# Introduction

- Le Parc National de Liwonde est l'un des trois parcs gérés par Africa Parks en partenariat avec le Département des Parcs Nationaux et de la Faune (*Department of National Parks and Wildlife, DNPW*) au Malawi (c'est un partenariat public-privé, PPP).
- Il est situé à cheval sur trois districts à savoir Balaka, Machinga et Mangochi.
- Le Parc couvre 580 km<sup>2</sup> de terres et un tronçon de 27 km du fleuve Shire, le seul exutoire du lac Malawi, le traverse.
- Une clôture électrique d'un périmètre d'une longueur de 115 km a été construite pour contrôler les incidences de conflits homme-faune.
- Le Parc abrite une faune variée, notamment des hippopotames qui habitent principalement dans le fleuve Shire, des éléphants, des léopards, des hyènes, des lions et diverses espèces d'oiseaux et de poissons.
- On estime que le Parc comptait 2 300 hippopotames habitant le long du fleuve Shire au moment du foyer.
- **Entre juillet 2016 et août 2017, Liwonde a contribué au plus grand transfert d'éléphants de l'histoire.**



# Contexte

- Pour la première fois, le Malawi a confirmé un cas de charbon bactérien en novembre 2018
- Seuls les hippopotames (*Hippopotamus amphibious*) du Parc National de Liwonde ont été atteints.
- L'évènement a été signalé comme étant un cas de mortalité (anormalement) élevée d'hippopotames le 10 octobre 2018
- Un total de **28** décès (29 novembre), **38** (9 décembre), **45** à fin décembre et **48** à la mi-janvier 2019
- Les spores de *B. anthracis* ont historiquement été développées et utilisées comme arme biologique.



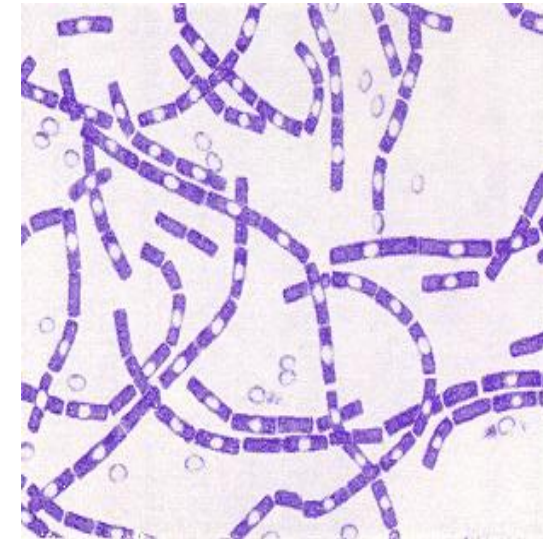
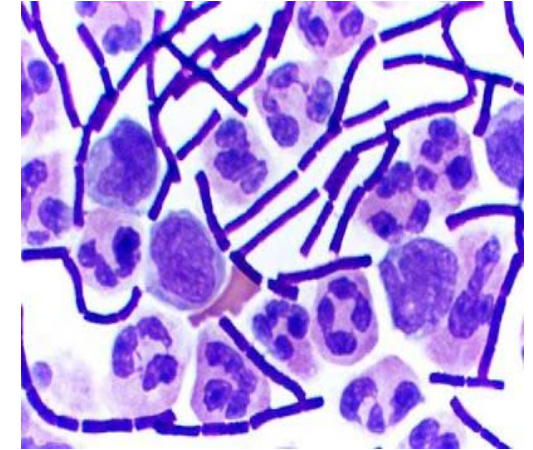
# Informations synthétiques sur la maladie

- Le charbon bactérien (ou fièvre charbonneuse) est une maladie bactérienne infectieuse et aiguë des animaux, causée par *Bacillus anthracis*, une bactérie sporulante.
- 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.
- Il frappe le plus souvent les animaux brouteurs à sang chaud soit sauvages ou domestiques tels que les bovins, les chèvres, les moutons, les buffles et les hippopotames.
- **Il s'agit d'une zoonose grave.**
- Les animaux sont infectés lorsqu'ils ingèrent des spores ou une forme végétative lorsqu'ils broutent dans des zones contaminées.
- Une fois exposées à l'air, les bactéries produisent des spores extrêmement résistantes aux températures et à l'humidité extrêmes, y compris les désinfectants courants, et restent dans l'environnement pendant des décennies.
- Le charbon bactérien est une [maladie listée par l'OIE \(maintenant OMSA\)](#) et doit être signalé à l'OMSA comme indiqué dans son [Code sanitaire pour les animaux terrestres](#).

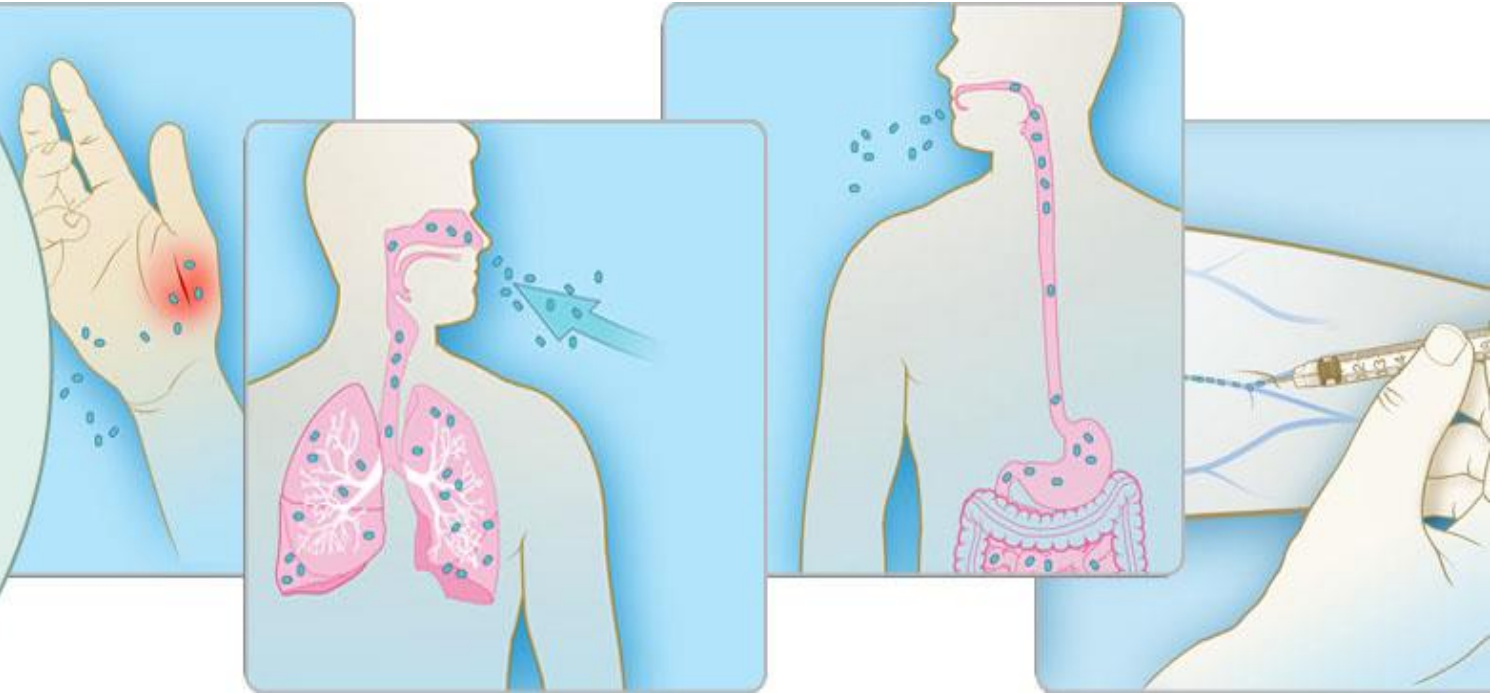


# Transmission et propagation

- *B. anthracis* ne se propage généralement pas d'un animal à l'autre ou d'une personne à l'autre.
- Les bactéries produisent des spores au contact de l'oxygène.
- Ces spores sont extrêmement résistantes et peuvent survivre pendant des années dans le sol, la laine ou les poils d'animaux infectés.
- S'ils sont ensuite ingérés ou inhalés par un animal, ou s'ils pénètrent par le biais de plaies cutanées, ils peuvent germer et provoquer des maladies.
- Puisqu'il se peut que le sang des animaux infectés ne se coagule pas et qu'il exsude des orifices du corps, les insectes peuvent alors transmettre la bactérie à d'autres animaux.
- **Les carnivores et les humains peuvent être infectés en mangeant de la viande provenant d'un animal infecté.**
- **Mais généralement, les animaux sont infectés par l'ingestion de spores qui se trouvent dans le sol ou dans les aliments pour animaux.**



The type of illness a person develops depends on how anthrax spores enter the body. All types of anthrax can cause death if they are not treated with antibiotics.



Le type de manifestation clinique dépend de la façon dont les spores du charbon bactérien sont entrées dans le corps. Toutes les formes du charbon bactérien sont mortelles si elles ne sont pas traitées avec des antibiotiques.

# Signes cliniques : Risques pour la santé publique

- Tragiquement, les personnes qui perdent leurs animaux peuvent aussi perdre leur vie en essayant de récupérer au moins quelque chose et donc en consommant la viande.
- **Chez l'homme**, le charbon se manifeste sous trois formes distinctes
  - Forme cutanée (peau),
  - Forme digestive (abdominale) et
  - Forme par inhalation (pulmonaire).
- Plus de 95% des cas prennent la forme cutanée et résultent de la manipulation de carcasses infectées, de peaux, de poils, de viande ou d'os provenant de ces carcasses.
- Ceux considérés à haut risque sont les agents de santé animale, les éleveurs, les bouchers ou les travailleurs agricoles qui s'occupent d'animaux malades, ou lorsque l'infection a été propagée par la laine ou les peaux.





# Risques pour la santé publique (suite)

- La forme digestive se produit lorsque les spores sont ingérées (consommées).
- La forme qui est potentiellement la plus mortelle est celle par inhalation.
- Cette forme a été surnommée la «**maladie des trieurs de laine**», car les spores présentes sur les peaux ou les poils peuvent être inhalées.
- Évidemment, la prévention de la maladie chez les animaux protégera la santé humaine.

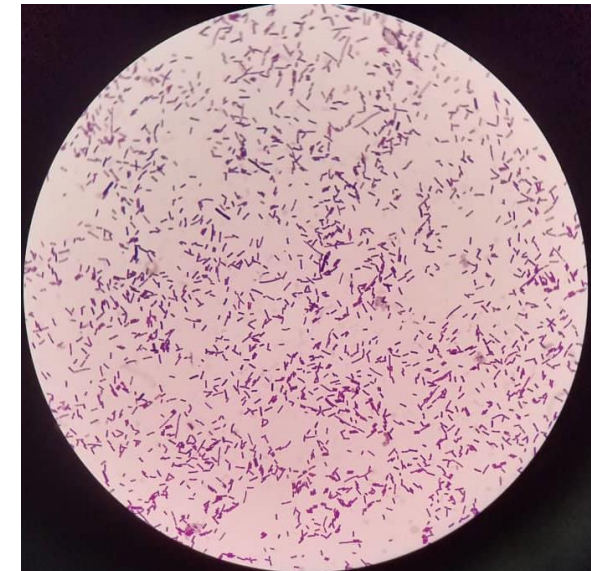
# Signes cliniques chez les animaux

- Des formes hyper-aiguës, aiguës, sub-aiguës et –rarement- chroniques de la maladie ont été signalées.
- Les signes cliniques peuvent être pratiquement absents dans les formes hyper-aiguës et aiguës de la maladie. Cependant, le seul signe présent dans la forme chronique peut être une hypertrophie des ganglions lymphatiques.
- On retrouve souvent les **ruminants** morts sans aucune indication qu'ils étaient malades.
- Dans la **forme aiguë**, il peut y avoir une forte fièvre, des tremblements musculaires et des difficultés respiratoires peu de temps avant que l'animal ne s'effondre et ne meure.
- La **forme sub-aiguë** peut être accompagnée d'une fièvre progressive, de dépression, d'inappétence, de faiblesse, de prostration et de mort.
- **Chez les carnivores**, lorsque l'animal se nourrit d'une source infectée, la **maladie peut prendre une forme intestinale accompagnée de fièvre et de crampes dont les animaux se remettent parfois.**
- Du sang non coagulé peut exsuder des orifices naturels de l'animal et le corps peut ne pas se raidir après la mort.



# Diagnostic de laboratoire

- Éviter d'ouvrir une carcasse suspecte, couper l'oreille pour préparer la lame
- Un laboratoire BSL-3 est nécessaire
- Le charbon bactérien est diagnostiqué en examinant le sang (ou d'autres tissus) pour la présence de la bactérie.
- Les échantillons doivent être prélevés avec soin pour éviter la contamination de l'environnement et pour éviter l'exposition humaine à la bactérie.
- Les échantillons de sang provenant de carcasses relativement fraîches contiendront une quantité importante de *B. anthracis*, qui peuvent être vus au microscope, mis en culture et isolés en laboratoire, ou détectés par des tests rapides, par exemple la réaction en chaîne par polymérase (PCR).



# Comment le Malawi a géré l'épidémie de Charbon bacéridien

- L'objectif de l'intervention est de gérer l'épidémie selon l'**approche Une Seule Santé (One Health)** et plus précisément de :
  - (i) créer et renforcer des équipes multisectorielles locales pour l'intervention en cas de foyer
  - (ii) déterminer l'ampleur du foyer de charbon chez l'homme, le bétail et les animaux sauvages,
  - (iii) évaluer la capacité d'intervention au niveau local en cas de foyer, et
  - (iv) mettre en place des stratégies efficaces de contrôle et de prévention axées sur l'approche Une Seule Santé dans les zones affectées.
- Ces activités pourraient inclure:
  - i) Recherche active de cas humains suspects dans les établissements de santé et au niveau de la communauté ;
  - ii) recensement physique et élimination des carcasses d'animaux sauvages dans la zone touchée,
  - (iii) prélèvement d'échantillons de cas humains suspects et de carcasses d'animaux pour analyse en laboratoire, et
  - (iv) des réunions avec le personnel local de santé animale et humaine, les dirigeants politiques et les chefs traditionnels au niveau local.
- Une intervention rapide par des équipes multisectorielles utilisant l'approche Une Seule Santé s'est avérée vitale dans la gestion de l'épidémie de charbon bactérien.
- Les équipes doivent être composées d'experts en matière de santé animale, de santé de la faune et de santé publique, tirés du niveau national jusqu'au niveau des villages afin de contrôler le foyer.



PRESS STATEMENT BY MINISTER OF HEALTH AND POPULATION HON. ATUPELE MULUZI ON ANTHRAX OUTBREAK DELIVERED ON DECEMBER 6, 2018 AT THE CENTRAL OFFICE OF INFORMATION

Good afternoon Ladies and Gentlemen from the media.

Welcome to this news conference.

We value the work that you do and we are proud of you. We called for this news conference to inform the public through you that we have an outbreak of a disease called Anthrax.

The country has been experiencing deaths of Hippos in the Shire River segment of Liwonde National Park in the country from 10<sup>th</sup> October 2018. Following this observation, the government conducted investigations by collecting samples for laboratory analysis. Through culture, it has been confirmed that the Hippos are dying from Anthrax. As of 5<sup>th</sup> December, 2018, 33 hippos had died from the disease. This is the first time that Malawi has recorded cases of Anthrax.

Anthrax is a serious infectious disease caused by a type of bacteria known as *Bacillus anthracis*. Anthrax can be found naturally in soil and commonly affects



# La gestion....

- Un point de presse a été organisé sur la mortalité anormale d'hippopotames qui flottaient le long du fleuve Shire dans le Parc National de Liwonde (*Department of National Parks and Wildlife*)
- Des échantillons des hippopotames ont été prélevés et analysés (*Department of Animal Health and Livestock Development, DAHLD et Department of National Parks and Wildlife, DNPW*)
- Le charbon bactérien a été confirmé au PHIM (laboratoire de niveau supérieur)
- Réunion «Une Seule Santé» convoquée par le Ministère de la Santé pour élaborer des stratégies d'intervention (équipe de travail constituée)
- L'équipe de travail a rédigé un message sur le charbon bactérien et a organisé des réunions de sensibilisation dans les districts touchés.
- Des plans d'intervention ont été élaborés en se basant sur l'approche Une Seule Santé

## Anthrax Fact Sheet

### 1. Introduction

The country has been experiencing deaths of Hippos in the Shire River segment of [Liwonde National Park](#) in the country from 10<sup>th</sup> October 2018. Following this observation, the government conducted investigations by collecting samples for laboratory analysis. Through culture, it has been confirmed that the Hippos are dying from a disease called Anthrax. As of 30<sup>th</sup> November 2018, 28 Hippos had died from the disease. This is the first time that Malawi has recorded cases of Anthrax.

### 2. What is Anthrax?

Anthrax is a serious infectious disease caused by a type of bacteria known as *Bacillus anthracis*. Anthrax can be found naturally in soil and commonly affects domestic and wild animals around the world. Although it is rare, people can get sick with anthrax if they come in contact with infected animals or contaminated animal products.

### 3. What is the mode of transmission?

#### • Mode of transmission in animals

Domestic and wild animals such as buffaloes, hippos, antelope, cattle, sheep.



# La gestion.....

- La vente et la consommation de viande de brousse ont été immédiatement interdites
- Le plan d'intervention du district a été élaboré en se basant sur l'approche Une Seule Santé
- La surveillance des maladies a été intensifiée dans les communautés afin de localiser ceux qui sont entrés en contact avec la viande et ceux qui se sont retrouvés dans des établissements de santé
- Les ouvriers du Parc qui avaient manipulés des carcasses et qui étaient jugés à risque élevé ont reçu une prophylaxie appropriée.
- L'armée a été déployée pour empêcher les communautés de ramasser des carcasses

# Prévention et contrôle

- la vaccination par un traitement antibiotique (des animaux) et des procédures de contrôle spécifiques sont nécessaires pour contenir la maladie et prévenir sa propagation.

En particulier :

- l'élimination appropriée des animaux morts est essentielle ;
- la carcasse ne doit pas être ouverte, car l'exposition à l'oxygène permettrait aux bactéries de former des spores
- les locaux doivent être placés en quarantaine jusqu'à la fin de la vaccination de tous les animaux sensibles et l'élimination de toutes les carcasses, de préférence par incinération ou par enfouissement profond avec de la chaux vive.
- le nettoyage et la désinfection sont importants.



**Merci**

