



UNIVERSITEIT VAN PRETORIA
UNIVERSITY OF PRETORIA
YUNIBESITHI YA PRETORIA

Denkleiers • Leading Minds • Dikgopolo tša Dihlalefi

Strategies de contrôle de LA FIÈVRE APHTEUSE

BS, DVM, PhD,
DACVPM
BS, DVM, PhD,
DACVPM
Professeur au
Department des
Études de
Production Animale

Co-Editeur-en-Chef
de la *Médecine
Vétérinaire
Preventive* à
l'Université de
Pretoria



Geoffrey T. Fosgate

GF-TADs

**Atelier de formation sur evaluation de risques lies à la fièvre
aphteuse**

Johannesburg, Afrique du sud 19-21 Septembre 2023

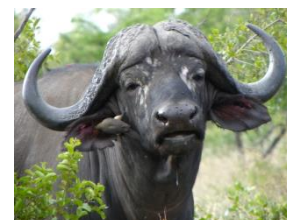
Aperçu

- 1 Transmission du VIRUS DE LA FIÈVRE APHTEUSE
- 2 Clôture vétérinaire
- 3 Surveillance
- 4 Contrôle du mouvement
- 5 Vaccination
- 6 Résumé



La Fièvre Aphteuse

- La FIÈVRE APHTEUSE (FA) est une maladie animale transfrontalière qui affecte le bétail à sabot fendu et la faune sauvage
- La fièvre aphteuse a été la première maladie animale à être identifiée comme agent filterable (virus) en 1897
- Une maladie virale contagieuse qui entraîne de graves conséquences économiques en raison de la réduction de la production et en tant qu'obstacle au libre échange
- Sept serotypes – SAT1-3, O, A, Asia-1, C
- Le buffle d'Afrique est le seul réservoir sauvage confirmé de serotype SAT

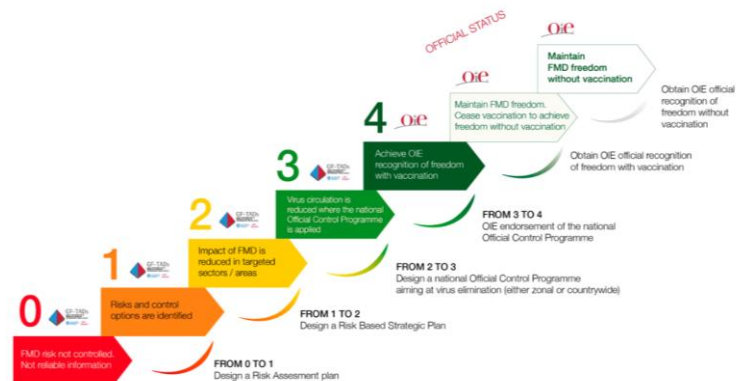


Contrôle de la fièvre aphteuse



<https://www.getsurrey.co.uk/news/surrey-news/pirbright-research-clinic-fined-after-7063314>

- Le contrôle de la fièvre aphteuse est effectué dans le but de réduire le nombre de contacts adéquats (contact à haut risque/ ou de la population susceptible)
- La stratégie de contrôle appropriée variera d'un pays à l'autre en fonction de la situation épidémiologique



Contrôle de LA FIEVRE APHTEUSE au niveau de la ferme

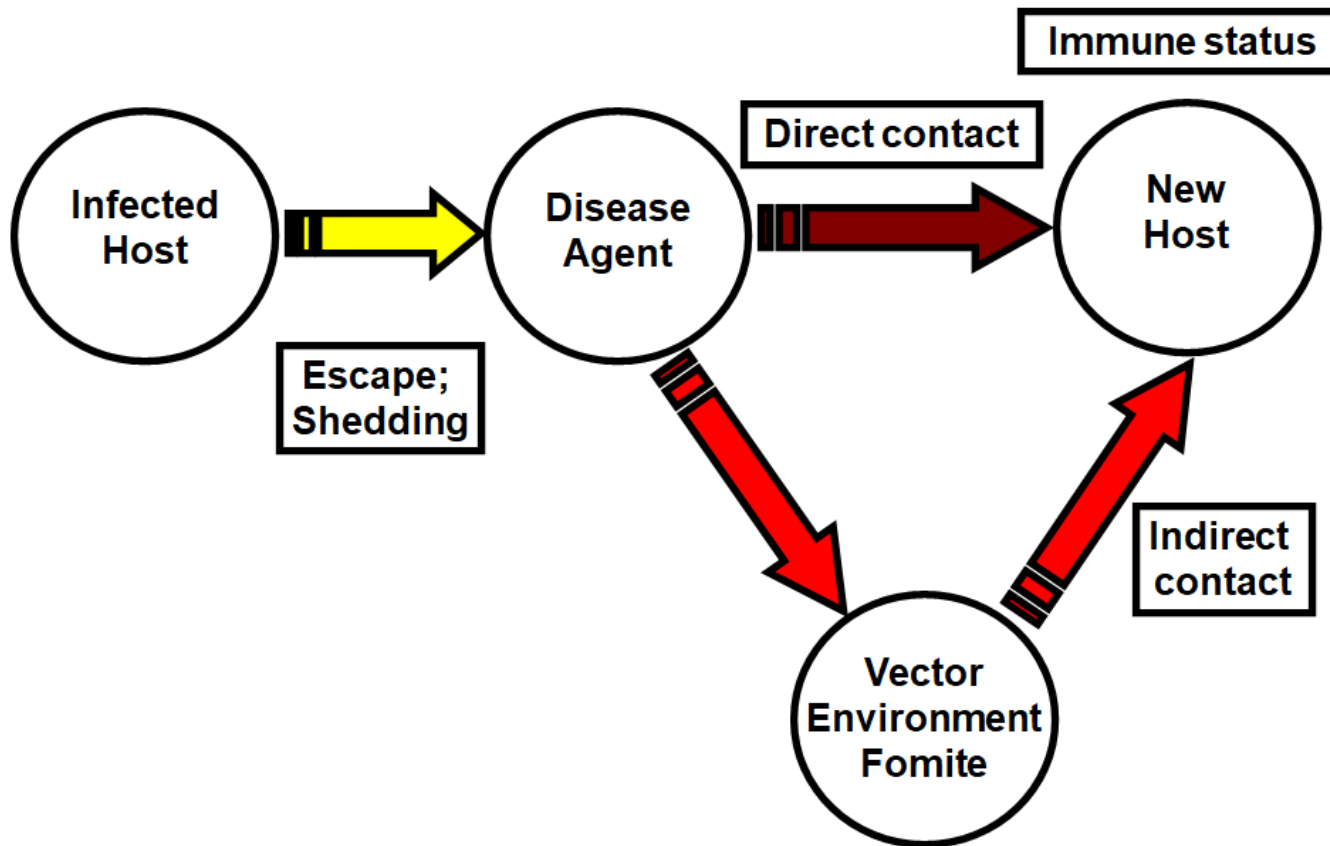


<https://www.technologynetworks.com/immunology/articles/biosecurity-from-the-horses-mouth-328509>



- La Biosécurité est le concept fondamental pour réduire les contacts à haut risque (introduction et propagation)
 - Troupeau enfermé; gérer en entrant tout et en sortant tout
 - Introduire le test et la mise en quarantaine du troupeau, n'ajouter que des animaux à risque moins élevé.
 - Accès contrôlé des personnes et équipements
 - Désinfection des entrées à haut risque
 - Nettoyer et désinfecter les enclos et les équipements du bétail
 - Examen de santé animale et tenue de registre
 - Élimination appropriée du fumier et de carcasses

Transmission du virus de la FIEVRE APHTEUSE



- La fièvre aphteuse est hautement infectueuse et contagieuse
 - Se propage par contact direct
 - Généralement par voies respiratoires
- Le contact indirect est aussi important
 - Les produits contaminés
 - Fomites
 - (Les aerosols à longues distances)

Transmission du virus de la FIEVRE APHTEUSE

- La période d'incubation est très variable (2-14 jours) et dépend de nombreux facteurs, notamment la voie d'exposition, la dose d'exposition, l'espèce, la race et l'état immunologique
- Durée de la contagiosité
 - Bétail – 2 jours (0-5)
 - Porc – 7 jours (1-10)
 - Mouton – 3 jours
 - Chèvre – 5 jours
- Porteur – bétail jusqu'à 3 ans, mouton 9 mois, chèvre 4 mois, buffle d'Afrique 5 ans
- R_0 – estimé à environ 20 pendant l'épidémie de fièvre aphteuse de 2001 du Royaume Uni mais environ 2 dans chaque étude du terrain et par contact indirect

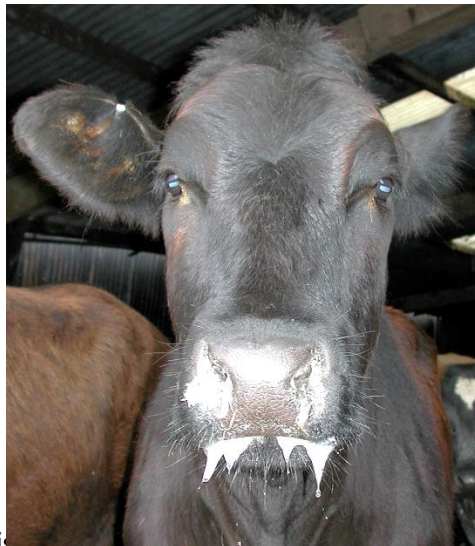


Transmission d'animal à animal



- La FIÈVRE APHTEUSE peut-être détectée dans toutes les excréments et sécrétions
- Les virus en aerosol peuvent infecter d'autres animaux par voie respiratoire
- Les goutelettes respiratoires peuvent infecter les animaux par voies respiratoires ou orales
- L'excretion dans le lait peut infecter les veaux
- Le sperme contaminé peut provoquer une infection pendant la reproduction
- Le virus peut-il être excrété avant l'apparition de signes cliniques apparents

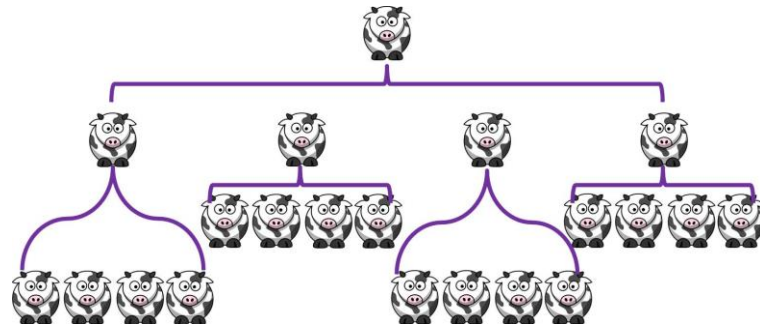
<https://www.nadis.org.uk/disease-a-z/cattle/foot-and-mouth-disease/>



Transmission du virus de la FIEVRE APHTEUSE

- Taux de transmission (transmissibilité) \sim taux de contact adéquats x durée de contagiosité
- $R_0 = 1$: état de maladie endémique
- $R_0 > 1$: nombre croissant des cas, épidémique si la population est susceptible à l'infection
- $R_0 < 1$: la maladie ne sera pas maintenue dans la population
- Proportion devant être immunisée (protégée) pour prévenir une épidémie

- $(R_0 - 1) / R_0$
- $(20 - 1) / 20 = 95\%$
- $(2 - 1) / 2 = 50\%$
- $(5 - 1) / 5 = 80\%$



Piliers de contrôle de LA FIEVRE APHTEUSE

1. Clôture de contrôle des maladies

- a) Separation des animaux domestiques des reservoirs de la faune

2. Observation

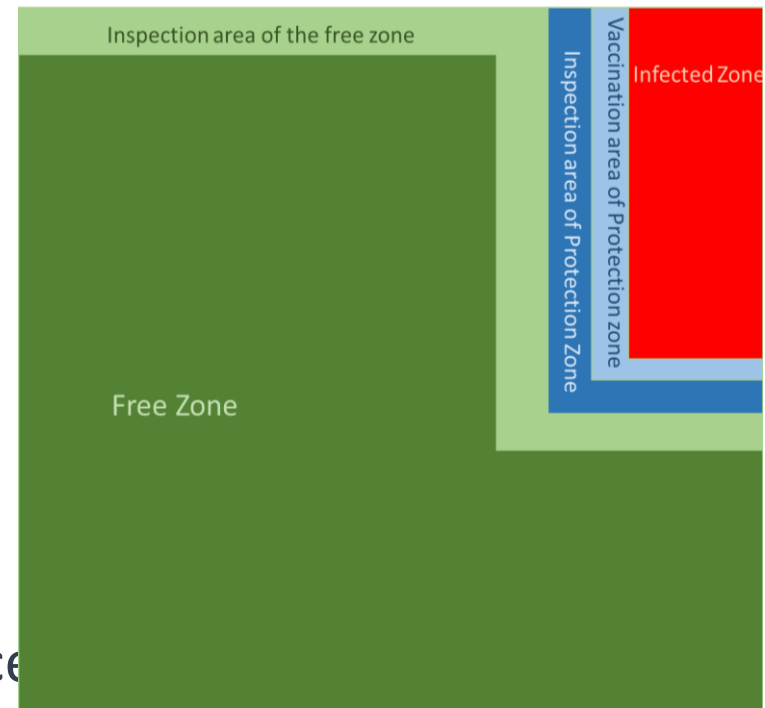
- a) Observation clinique
- b) Observation sérologique

3. Restrictions de mouvements

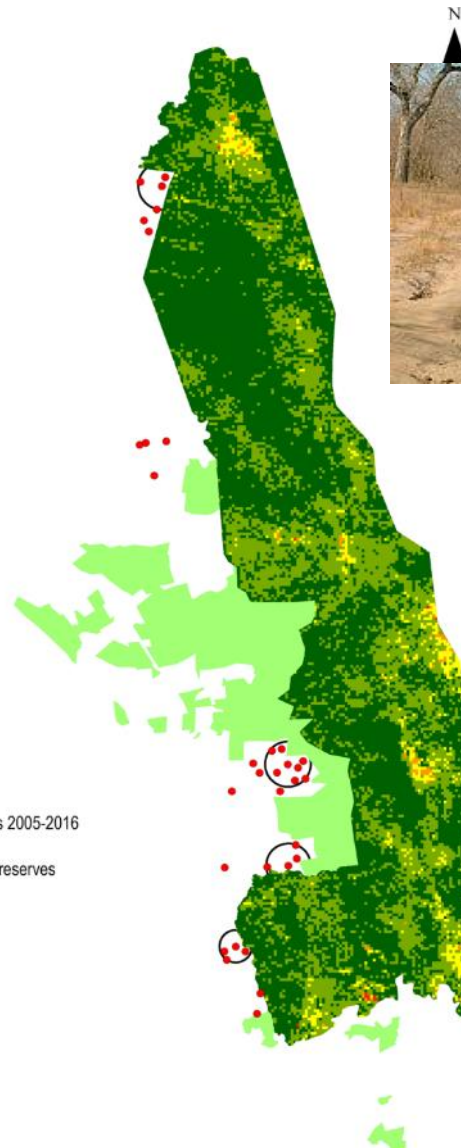
- a) Zonage de la FIEVRE APHTEUSE
- b) Système de permis

4. Vaccination du bétail

- a) Vaccin approprié – correspondance
- b) Interval de vaccination



Clôture de contrôle des maladies



- FMD outbreaks 2005-2016
- Private nature reserves
- ZIP buffalo predictions
- 0
- 1 - 10
- 11 - 50
- 51 - 200
- >200

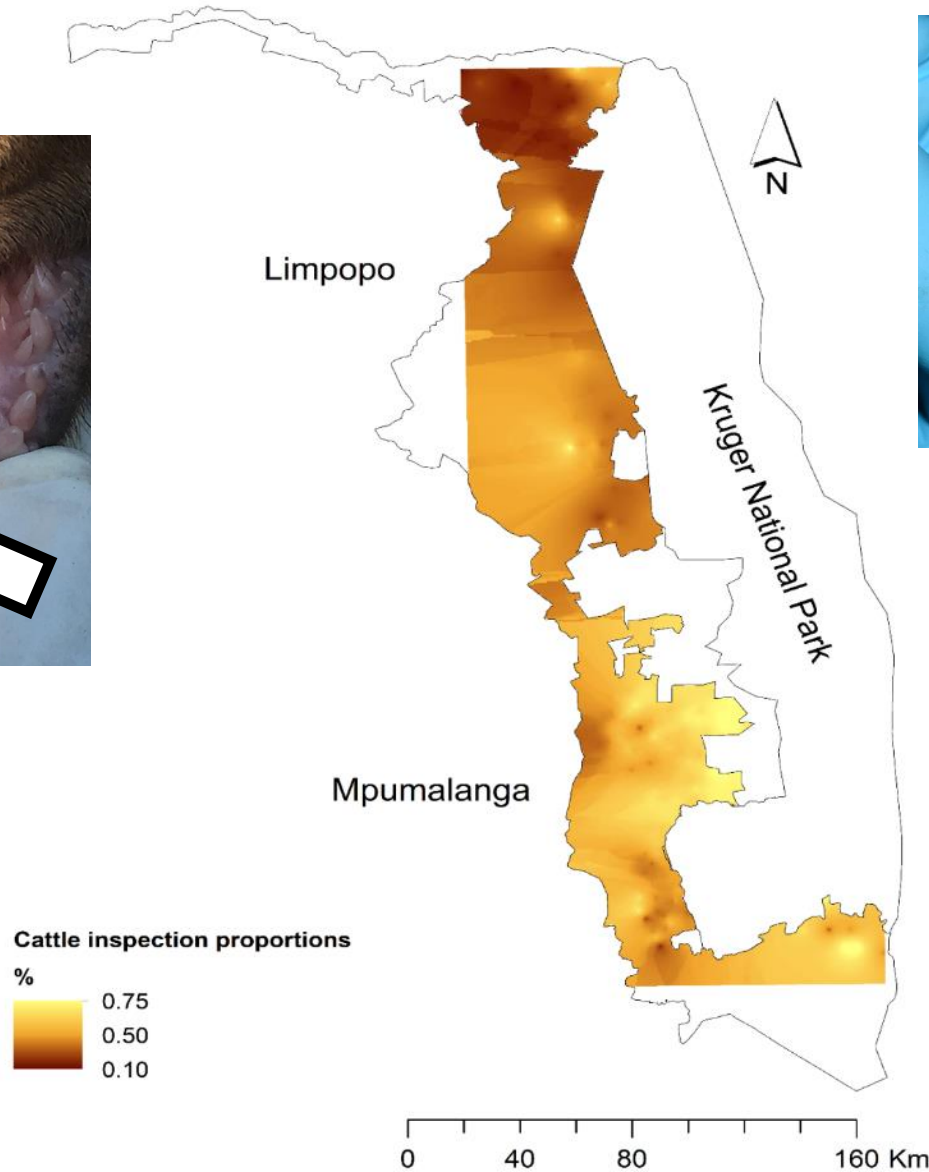


Clinical surveillance

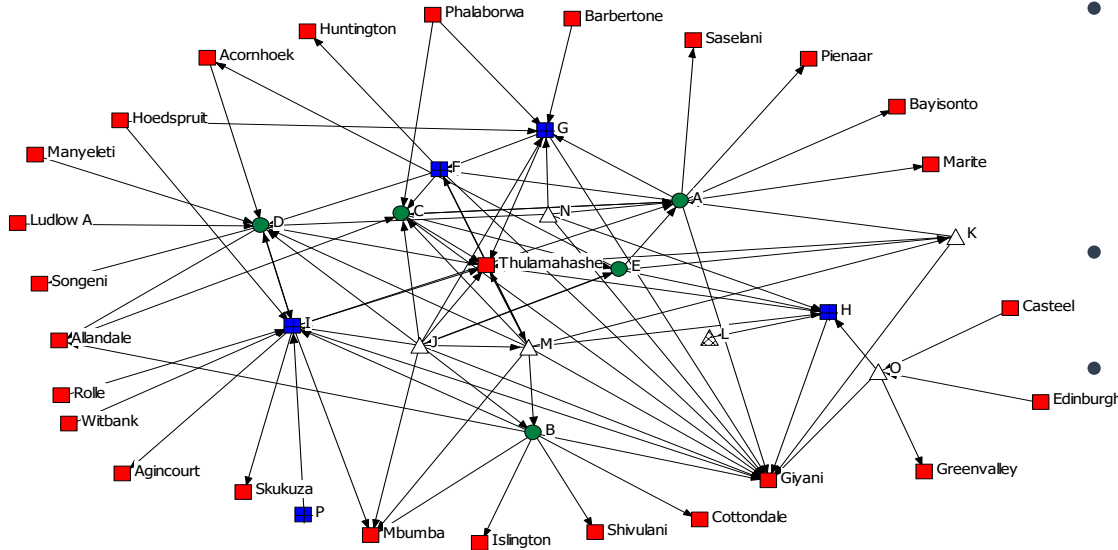


- Les signes typiques sont l'apparition de fièvre et ensuite le vesicules sur le museau, dans la cavité buccale, sur les pattes et sur les tétines
- La rupture des ampoules peut causer le boitement et la reticence à bouger ou manger
- Les lésions guérissent généralement en 7 jours, mais des infections bactériennes peuvent avoir lieu

Observation clinique



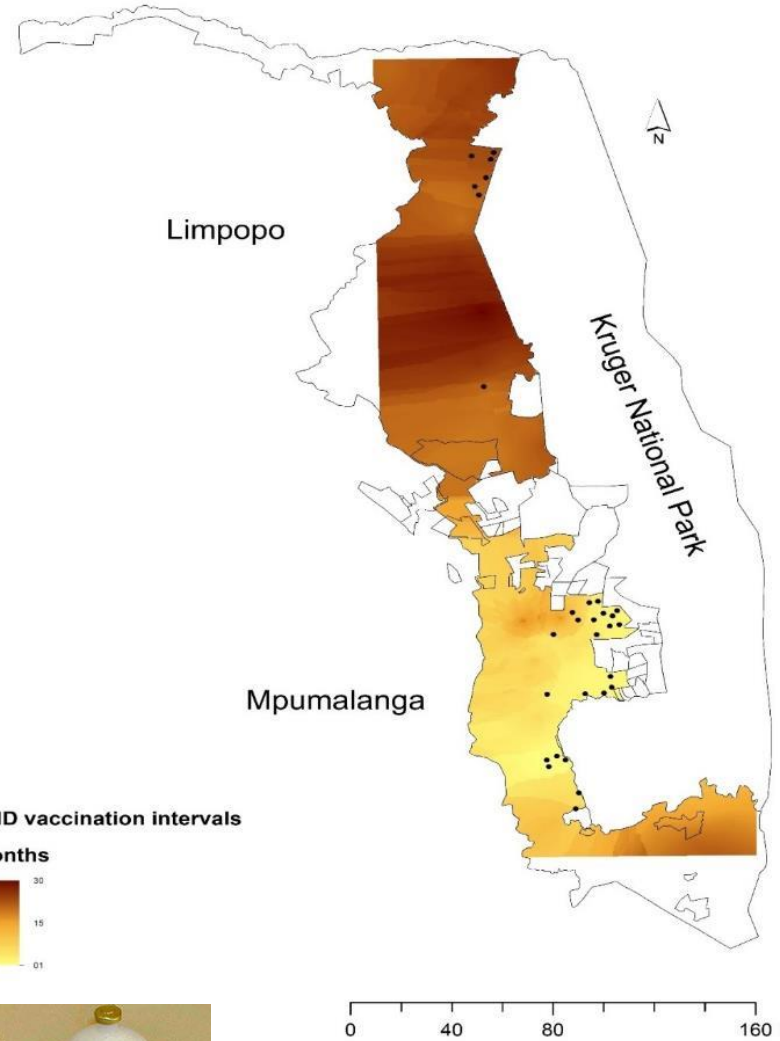
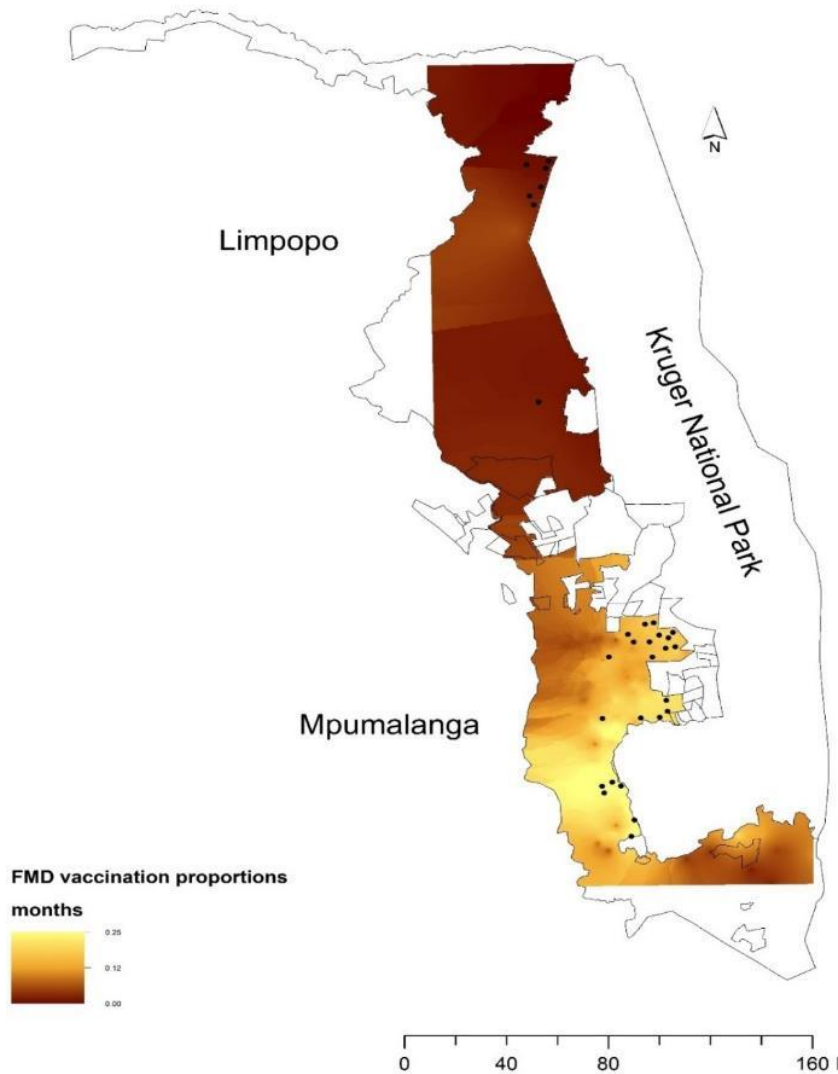
Contrôle des mouvements



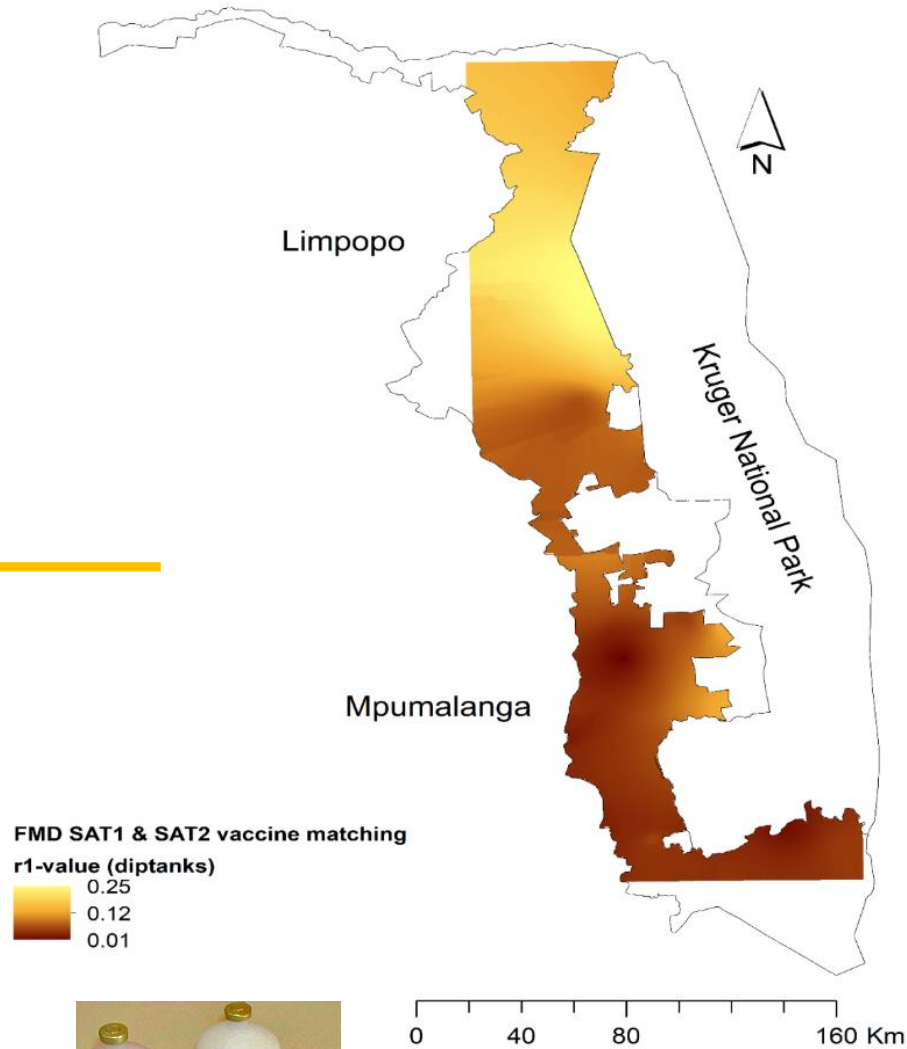
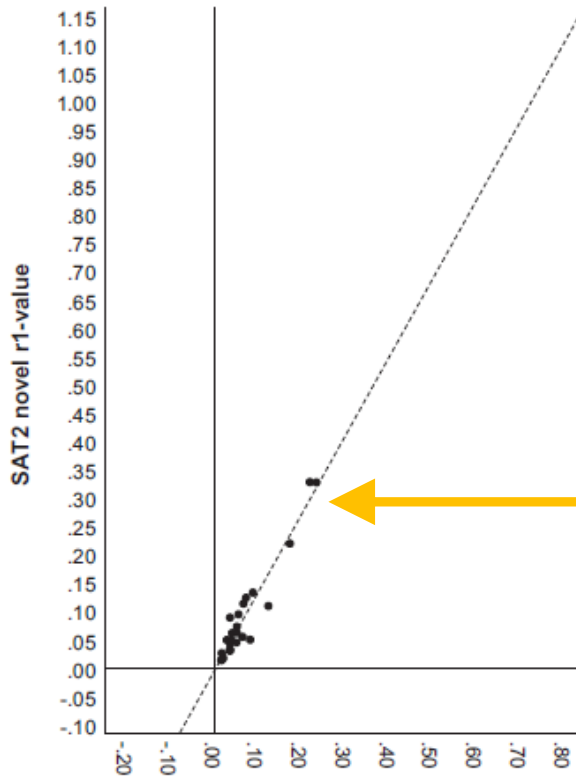
- Présentation d'un animal infecté
 - Infection aiguë, pre-clinique ou infection sous-clinique, animaux convalescents, porteurs
- Aliments ou suppléments contaminés
- Aliment non-traité, produits d'origine animale contaminés (alimentation des porcs avec des eaux grasses)
- Véhicules de transport contaminés
- Partage des équipements contaminés
- Vêtements et chaussures contaminés
- (transmission d'aérosols de longues distances)



Vaccination



Vaccination



Contrôle de la FIEVRE APHTEUSE au niveau national

- Plan d'urgence pour de potentiels épidémies, y compris la compensation des fermiers, l'élimination des carcasses, les protocoles de désinfection et de vaccinations
- Exercices de simulation d'épidémie sur ordinateur pour la coordination de toutes les parties prenantes impliquées dans le contrôle de l'épidémie, y compris les restrictions de mouvement
- Observation Clinique régulière et en laboratoire pour les espèces susceptibles
- Base de données des mouvements du bétail avec possibilité de traquer les contacts
- Clôture de contrôle des maladies (les contacts avec la faune sauvage)
- Vaccination
 - Banque d'antigène pour une vaccination d'urgence rapide
 - Correspondance systématique des vaccins
 - Observation sérologique post-vaccinale

Résumé

- La fièvre aphteuse est difficile à contrôler en raison du grand nombre d'hôtes, de multiples voies de transmission et de la transmission sous-clinique
- Les efforts de contrôle devraient donner le maximum de priorité à la prévention des Événements de transmission directe
- Les animaux vont se déplacer et se déplacent hors des zones de contrôle à cause des forces du marché
- Les vaccins doivent correspondre au virus pertinents au niveau local
- La vaccination sur le terrain doit cibler une grande proportion des animaux susceptibles et s'effectuer à des intervalles appropriés.





Merci !



World Organisation
for Animal Health
Founded as OIE



UNIVERSITEIT VAN PRETORIA
UNIVERSITY OF PRETORIA
YUNIBESITHI YA PRETORIA
Faculty of Veterinary Science