

GF-TADs Foot and Mouth Disease Risk Assessment Training Workshop

19 - 21 September 2023 Johannesburg, South Africa



**Atelier de formation sur l'évaluation des risques liés
à la FIÈVRE APHTEUSE**

Johannesburg, Afrique du sud 19-21 Septembre 2023

Évaluation des risques

Introduction et concepts

Objectifs généraux de l'évaluation des risques

Compétences générales

- Comprendre les concepts généraux d'analyse des risques dans le domaine vétérinaire, y compris les cadres mondiaux disponibles.
- Avoir la capacité d'évaluer une analyse de risque et de la classer selon des principes généraux et des filières
- Comprendre les rôles du personnel liés à l'analyse des risques
- Rédaction d'un projet d'analyse des risques

Compétences techniques

- Comprendre l'évaluation qualitative des risques et pouvoir en effectuer une
- Établir des estimations pour l'évaluation quantitative des risques
 - Sollicitation d'avis d'experts
 - Distributions de probabilité
- Accéder aux données et informations pour l'analyse des risques

Comprendre les arbres de scénarios et effectuer une évaluation quantitative des risques

Qu'est-ce que le risque ?

- La vraisemblance (probabilité) de
 - L'occurrence ET
 - l'ampleur probable de
 - **biologique** et
 - **Conséquences économique**
 - d'un effet indésirable ou d'un effet sur la santé animale ou humaine
[OIE 2010]



<https://scimoms.com/hazard-risk/>

Qu'est-ce que le risque ?

SOCIETY FOR RISK ANALYSIS GLOSSARY



Overall qualitative definitions:

1. Risk is the possibility of an unfortunate occurrence
2. Risk is the potential for realization of unwanted, **negative consequences** of an event
3. Risk is exposure to a proposition (e.g., the occurrence of a loss) of which one is uncertain
4. Risk is the **consequences** of the activity and associated uncertainties
5. Risk is uncertainty about and severity of the **consequences** of an activity with respect to something that humans value
6. Risk is the occurrences of some specified **consequences** of the activity and associated uncertainties
7. Risk is the deviation from a reference value and associated uncertainties

Analyse des risques – qui est qui ?

WORLD TRADE ORGANIZATION

World Organisation
for Animal Health
Founded as OIE

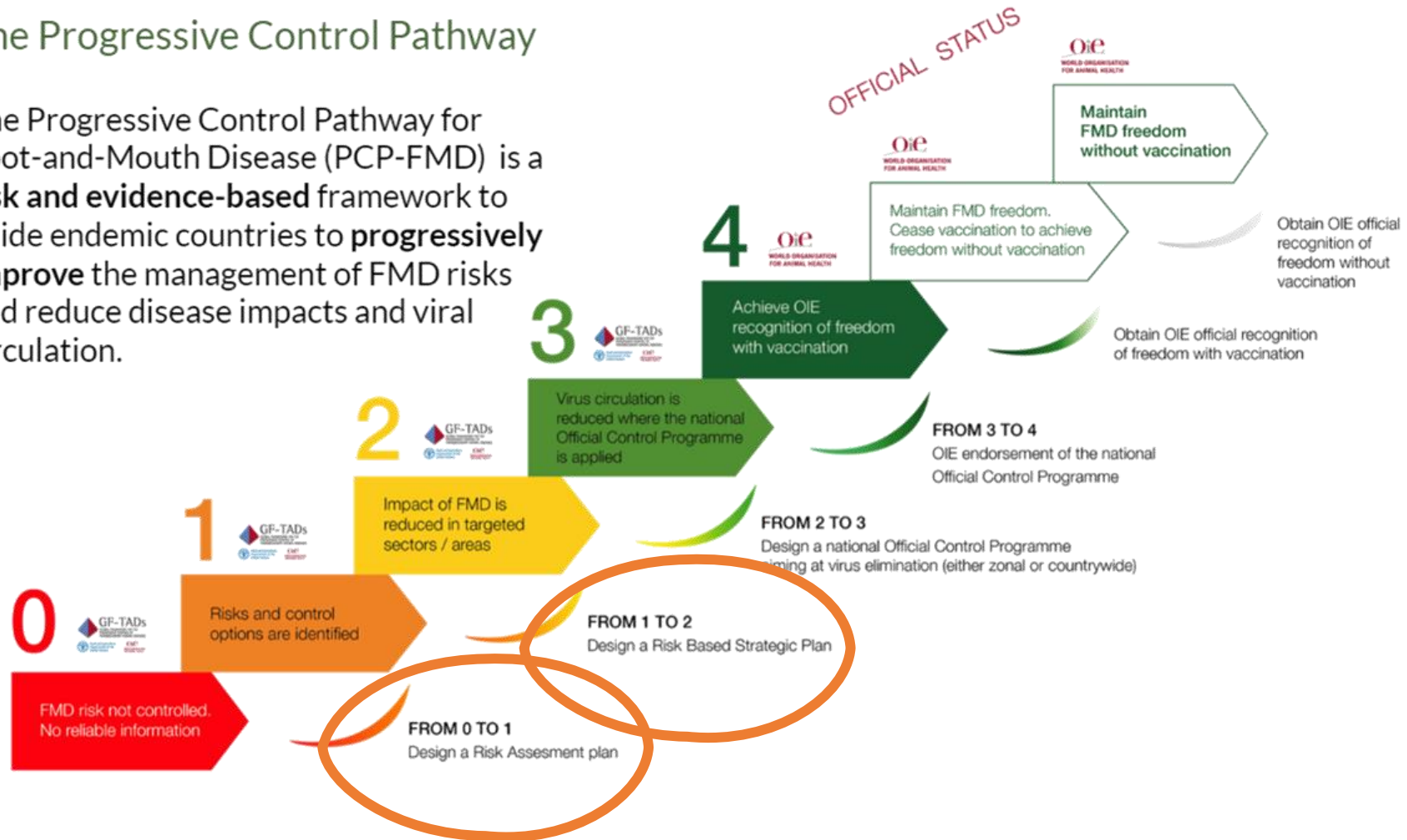
Food and Agriculture Organization of the United Nations | **World Health Organization**

C O D E X
International Food Standards
ALIMENTARIUS

La voie du contrôle progressif

The Progressive Control Pathway

The Progressive Control Pathway for Foot-and-Mouth Disease (PCP-FMD) is a **risk and evidence-based** framework to guide endemic countries to **progressively improve** the management of FMD risks and reduce disease impacts and viral circulation.



PCP-FMD utilise les principes d'analyse des risques

- Points chauds à risque
 - dans une **zone**
 - À travers une **activité**
 - Associé à un **secteur de Production**

Plan d'évaluation des risques – PCP

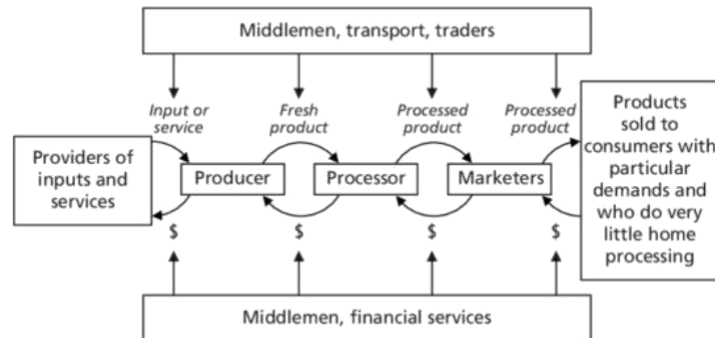
- Cliquer pour ajouter le text

Key outcomes	Description	Indicator	Target	Risk/ Assumption
Outcome 1	All husbandry systems, the livestock-marketing network, key stakeholders and associated socio-economic drivers are well described and understood for FMD susceptible species (value-chain analysis)			
Outcome 2	The distribution of FMD in the country is well described and understood			
Outcome 3	Socio-economic impact of FMD on different stakeholders have been estimated			
Outcome 7	Important risk hotspots for FMD transmission and impact are identified and a 'working hypothesis' of how FMD virus circulates in the country has been developed			

Évaluation formelle des risques étroitement liée au PAR et

Analyse de la chaîne de valeur

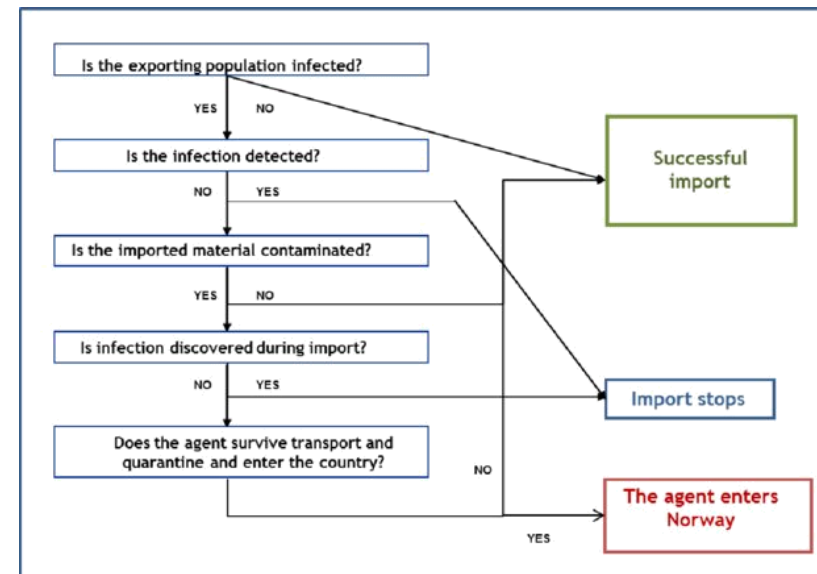
- Cliquer pour ajouter le text



FAO. 2011. *A value chain approach to animal diseases risk management – Technical foundations and practical framework for field application*. Animal Production and Health Guidelines. No. 4. Rome.

Arbre de scénario d'évaluation des risques

- Cliquer pour ajouter le text



Risk assessment on import of Australian redclaw crayfish to Norway Opinion of the Panel on Animal Health and Welfare of the Norwegian Scientific

Committee for Food Safety

November 2016

DOI: 10.5281/zenodo.4029289

Report number: 2016:64 · Affiliation: Norwegian Scientific Committee for Food Safety



agriculture, land reform
& rural development
Department
Agriculture, Land Reform and Rural Development
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA



BMZ Federal Ministry
for Economic Cooperation
and Development

Directives WOAHA

- Cliquer pour ajouter le text

**Handbook on
Import Risk Analysis
for Animals and Animal Products**

**Volume 2
1st Edition, 2004
*Quantitative risk assessment***

Published by
The World Organisation for Animal Health
(OIE)



**World Organisation
for Animal Health**
Founded as OIE

**Handbook on
Import Risk Analysis
for Animals and Animal Products**

**Volume 1
2nd Edition, 2010
*Introduction and qualitative risk analysis***

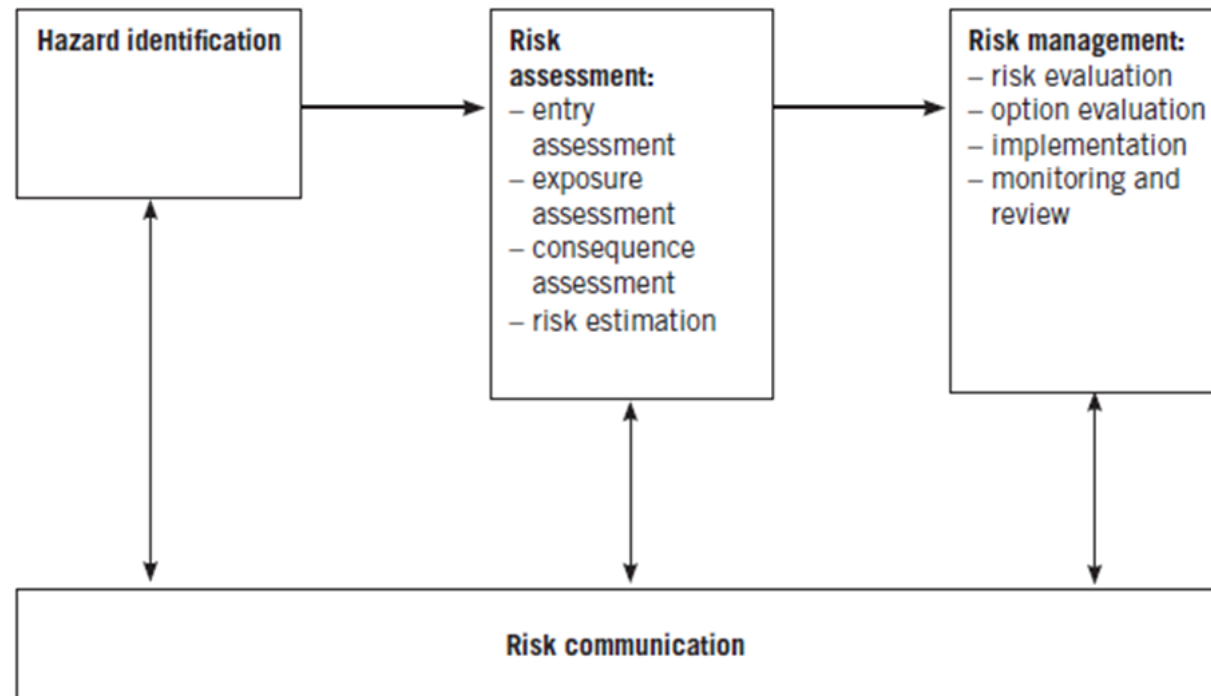
Published by
The World Organisation for Animal Health
(OIE)

L'analyse des risques est systématique

1. Portée
2. Posez la question
3. Constituer une équipe
4. Élaborer une stratégie de communication
5. Déterminer quelles informations sont requises et quelles données sont disponibles
6. Déterminer l'approche
 1. Étape 5 pour chaque étape de RA
 1. Population/produit d'intérêt
 2. Danger
 3. L'évaluation des risques
 1. Évaluation du parcours/entrée
 2. Évaluation de l'exposition
 3. Évaluation des conséquences
 4. Estimation des risques
7. Examiner les stratégies de gestion des risques disponibles
8. Formuler un programme de gestion des risques
9. Documenter les hypothèses, les preuves, les données et les incertitudes
10. Examen par les pairs du document communicant
11. Publication

Cliquer pour ajouter le text

- Cliquer pour ajouter le text



Différents types d'analyse des risques pour la santé animale


Analyse des risques à l'importation – Entre pays



Preventive Veterinary Medicine
Volume 30, Issue 1, April 1997, Pages 49-59



A risk-assessment model for foot and mouth disease (FMD) virus introduction through deboned beef importation

Peter Yu ^a , Tsegaye Habtemariam ^a, Saul Wilson ^b, David Oryang ^a, David Nganwa ^a,
Mike Obasa ^a, Vinaida Robnett ^a

Analyse des risques à l'importation – Transzonal

- Cliquer pour ajouter le text

ORIGINAL RESEARCH article

Front. Vet. Sci., 19 March 2019

Sec. Veterinary Epidemiology and Economics

Volume 6 - 2019 |

<https://doi.org/10.3389/fvets.2019.00078>

This article is part of the Research Topic

Risk Assessment, Decision Modelling, and Evidence-Based
Applications in Veterinary Sciences

[View all 6 Articles >](#)

Quantitative Risk Assessment of Foot-and-Mouth Disease (FMD) Virus Introduction Into the FMD-Free Zone Without Vaccination of Argentina Through Legal and Illegal Trade of Bone-in Beef and Unvaccinated Susceptible Species



Andrea Marcos^{1*}

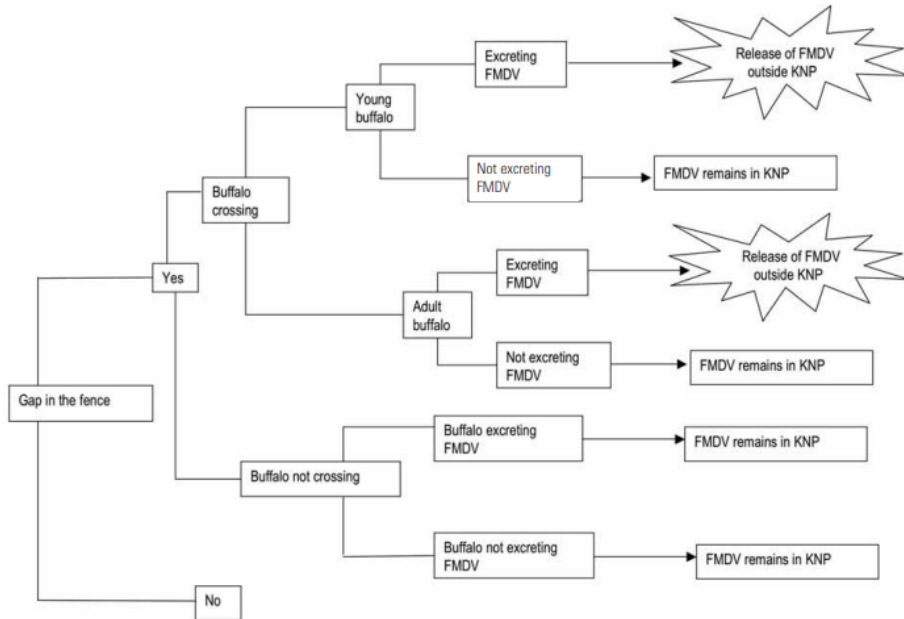


Andrés M. Perez²

Analyse des risques à l'importation – Transzonal

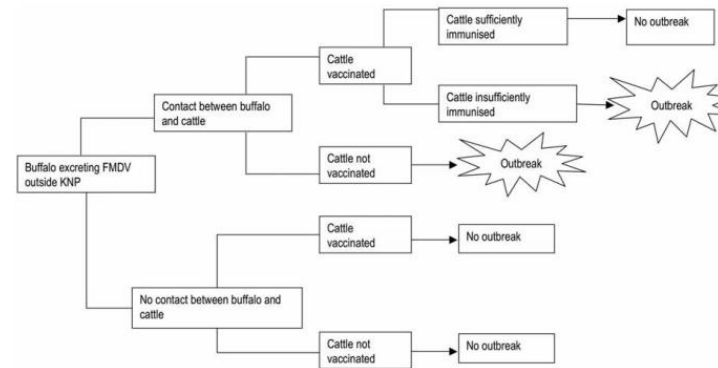
A qualitative risk assessment of factors contributing to foot and mouth disease outbreaks in cattle along the western boundary of the Kruger National Park

F. Jorj^(1,2), W. Vosloo^(5,6), B. Du Plessis⁽³⁾, R. Bengis⁽⁴⁾, D. Brahmhatt⁽⁸⁾, B. Gummow^(2,9) & G.R. Thomson⁽⁷⁾



FMDV: foot and mouth disease virus
KNP: Kruger National Park

Fig. 2
Possible pathway of release of the foot and mouth disease virus outside the boundaries of the Kruger National Park by escaped buffalo



FMDV: foot and mouth disease virus
KNP: Kruger National Park

Fig. 3
Possible pathway of transmission of foot and mouth disease virus from buffalo to cattle and subsequent spread outside Kruger National Park

Analyse des risques à l'importation – Transzonal

• Cliquer |

A. Probability of release

(i) Cattle ingress into delta and return

1. FMDv infection of buffalo. 'high'
 2. Cattle from Zone 2 ingress into the delta. 'high'
 3. Effective contact between FMDv infected buffalo and susceptible cattle inside the delta. 'low'
 4. FMDv Infected cattle inside the delta being missed for destruction. 'high'
 5. FMDv Infected cattle returning to zone 2 from inside the delta. 'high'
- Combinations: (1,2) = high; (1,2,3) = low; (1,2,3,4) = low; (1,2,3,4,5) = low

(ii) Buffalo egress to zone 2

1. FMDv infection of buffalo. 'high'
 2. FMDv infected buffalo egressing to zone 2. 'high'
- Combination: (1,2) = high

B. Probability of exposure

(i) Cattle ingress into delta and return

1. FMDv infected cattle returning from inside the delta having an effective contact with susceptible cattle in an index crush in zone 2. 'high'

(ii) Buffalo egress to zone 2

1. FMDv infected buffalo egressing to zone 2 having an effective contact with susceptible cattle in an index crush in zone 2. 'low'

C. Probability of occurrence of hazard

(i) Cattle ingress into delta and return

1. Probability of Release [A(i)] 'low'
 2. Probability of Exposure [B(i)] 'high'
- Combination: (1,2) = low

(ii) Buffalo egress to zone 2

1. Probability of Release [A(ii)] 'high'
 2. Probability of Exposure [B(ii)] 'low'
- Combination: (1,2) = low

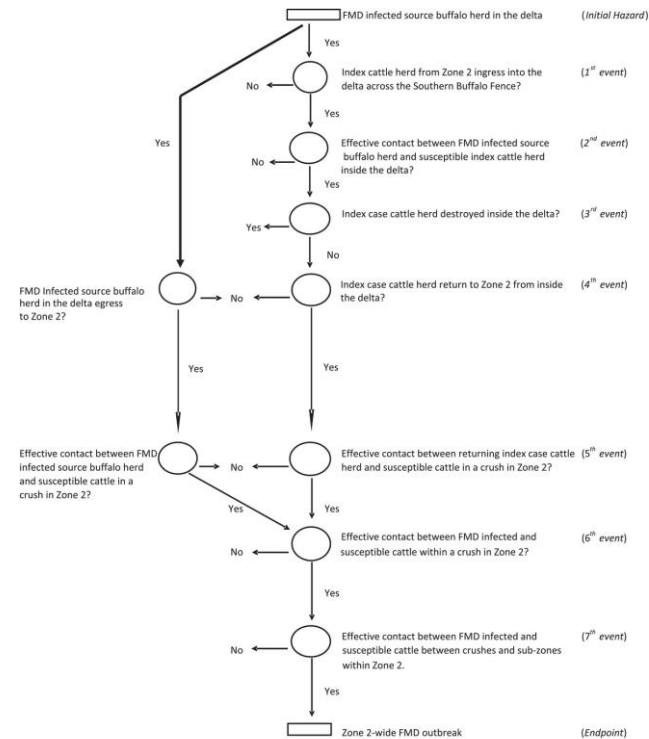
[†] Table 2 combination matrix adopted.

[‡] Table 3 combination matrix adopted.

A qualitative risk assessment indicates moderate risk of foot-and-mouth disease outbreak in cattle in the lower Okavango Delta because of interaction with buffaloes

Nlingisisi Dombolo Babayani ✉ Odireleng Idy Thlolwane

First published: 21 December 2021 | <https://doi.org/10.1111/tbed.14436>



Spécifique au composant – Facteurs de risque

The landscape epidemiology of foot-and-mouth disease in South Africa: A spatially explicit multi-agent simulation

Elise Dion^{a,*}, Louis VanSchalkwyk^b, Eric F. Lambin^{a,c}

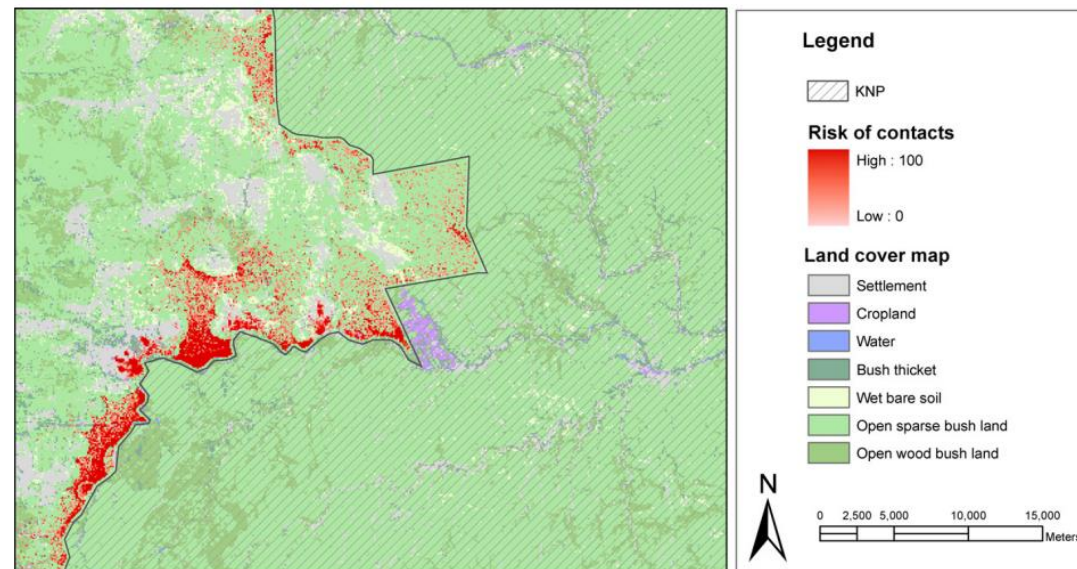
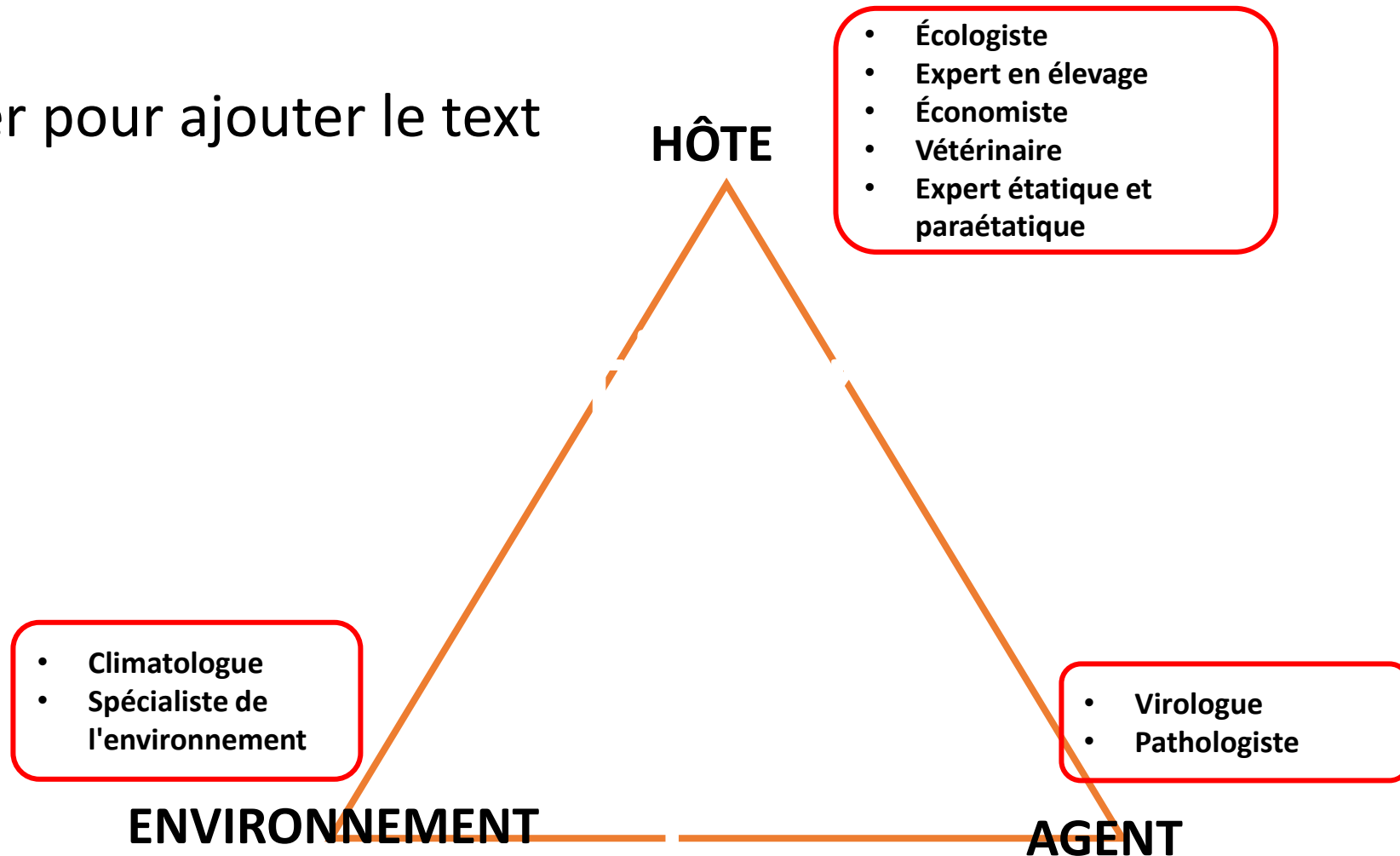


Fig. 7. Map of high contact areas showing the presence of buffaloes outside the park.

L'analyse des risques est une santé unique

- Cliquer pour ajouter le text



Le danger

- « *Une source de risque dont les conséquences potentielles sont liées au préjudice. Les dangers pourraient, par exemple, être associés à l'énergie (p. ex. explosion, incendie), aux matériaux (toxiques ou écotoxiques), au biote (agents pathogènes) et à l'information (communication de panique).* » **Glossaire : SRA**
- « *désigne un agent biologique, chimique ou physique présent dans, ou une condition d'un animal ou d'un produit animal, susceptible de provoquer un effet néfaste sur la santé.* » **OMSA**
- « *Un agent biologique, chimique ou physique présent dans un aliment, ou un état de celui-ci, susceptible de provoquer un effet néfaste sur la santé.* » **Codex Alimentarius**

Le danger

- Cliquer pour ajouter le texte

Food safety risk analysis

A guide for national
food safety authorities

ISSN 0254-4725

FAO
FOOD AND
NUTRITION
PAPER

87

Box 1.3. Examples of hazards that may occur in foods

Biological hazards

- Infectious bacteria
- Toxin-producing organisms
- Moulds
- Parasites
- Viruses
- Prions

Chemical hazards

- Naturally occurring toxins
- Food additives
- Pesticide residues
- Veterinary drug residues
- Environmental contaminants
- Chemical contaminants from packaging
- Allergens

Physical hazards

- Metal, machine filings
- Glass
- Jewellery
- Stones
- Bone chips



World Health
Organization

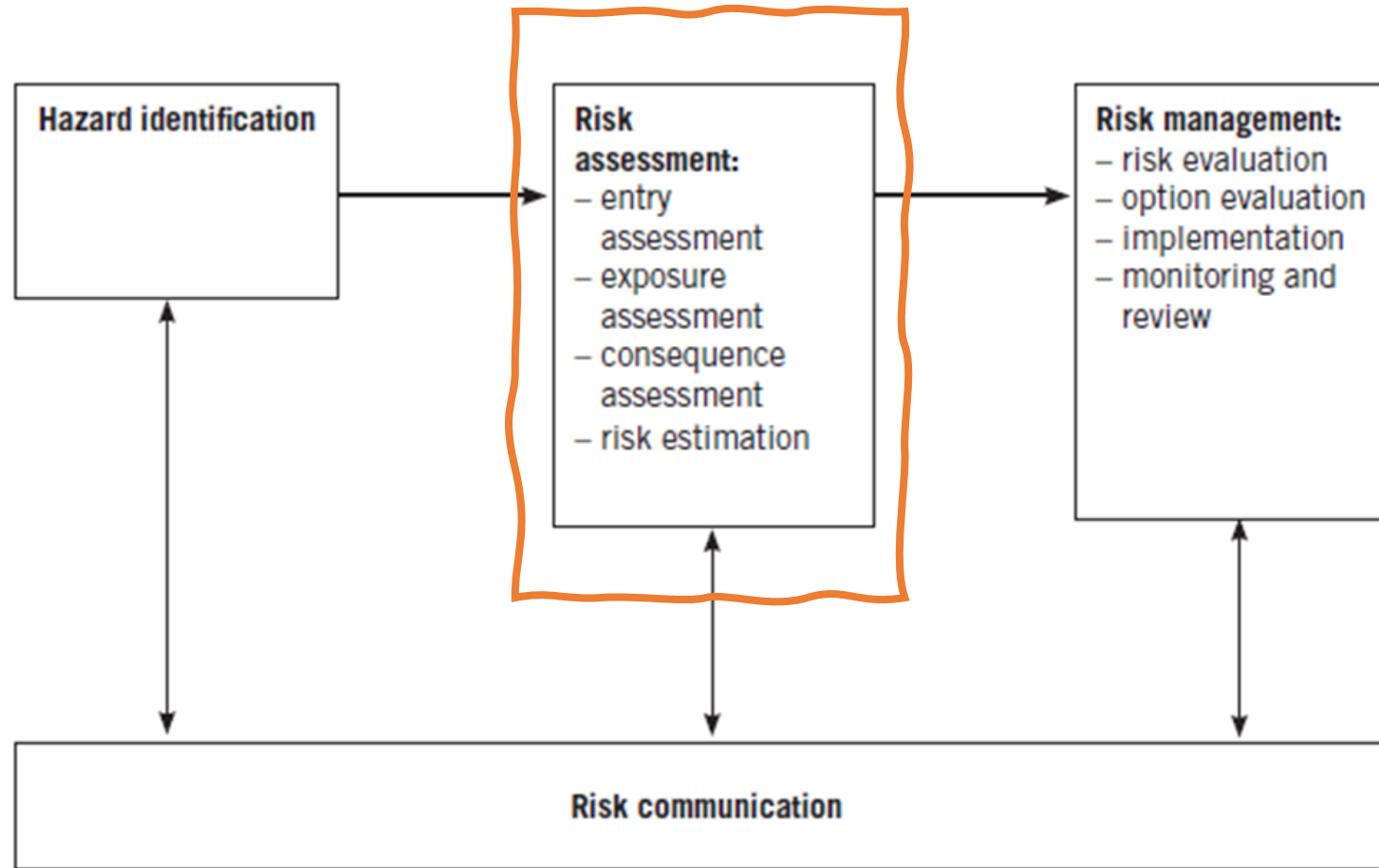


Food and Agriculture
Organization of
the United Nations

L'évaluation des risques

- Cliquer pour ajouter le text

Cliquer pour ajouter le text



Différentes approches de l'évaluation des risques

Évaluation qualitative des risques

- Une évaluation où les résultats (probabilité du résultat ou ampleur des conséquences) sont exprimés qualitativement (par exemple faible, moyen, élevé)

Évaluation quantitative des risques

- Une évaluation où les résultats sont exprimés numériquement
- Catégorisé semi-quantitativement ou quantitativement
- Les approches peuvent être stochastiques ou déterministes

Évaluation qualitative des risques

Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2009, 28 (3), 917-931

A qualitative risk assessment of factors contributing to foot and mouth disease outbreaks in cattle along the western boundary of the Kruger National Park



Table 1
Combination of occurrence probabilities of the parameters considered in the qualitative risk assessment of factors contributing to foot and mouth disease outbreaks in cattle along the western boundary of the Kruger National Park (43)

Risk of release	Risk of exposure			
	Negligible	Low	Moderate	High
Negligible	Negligible	Low	Low	Moderate
Low	Low	Low	Moderate	Moderate
Moderate	Low	Moderate	Moderate	High
High	Moderate	Moderate	High	High

Évaluation des risques semi-quantitative

Table 2. Qualitative scale for assessing consequences at each level

Consequences	Score
Inconsequential	0
Minor impact	1
Significant impact	2
Major impact	3
Extreme impact	4

For example, assume a hazard has the following consequence profile:

- individual farm level = 3
- local level = 2
- provincial level = 2 and
- national level = 1

The overall consequence score for this hazard is $(1 \times 3 + 2 \times 2 + 3 \times 2 + 4 \times 1) / \text{sum of weights (10)} = (3 + 4 + 6 + 4) / 10 = 17 / 10 = 1.7$, rounded to 2 = significant impact.

Évaluation quantitative des risques - déterministe

The Foot-and-Mouth Epidemic in Great Britain: Pattern of Spread and Impact of Interventions

NEIL M. FERGUSON, CHRISTL A. DONNELLY, AND ROY M. ANDERSON [Authors Info & Affiliations](#)

SCIENCE • 12 Apr 2001 • Vol 292, Issue 5519 • pp. 1155-1160 • DOI: [10.1126/science.1061020](https://doi.org/10.1126/science.1061020)



Évaluation quantitative des risques - stochastique

ORIGINAL RESEARCH article

Front. Vet. Sci., 19 March 2019
Sec. Veterinary Epidemiology and Economics
Volume 6 - 2019 |
<https://doi.org/10.3389/fvets.2019.00078>

This article is part of the Research Topic
Risk Assessment, Decision Modelling, and Evidence-Based
Applications in Veterinary Sciences
[View all 6 Articles >](#)

Quantitative Risk Assessment of Foot-and-Mouth Disease (FMD) Virus Introduction Into the FMD-Free Zone Without Vaccination of Argentina Through Legal and Illegal Trade of Bone-in Beef and Unvaccinated Susceptible Species

 Andrea Marcos^{1*}  Andrés M. Perez²

Analyses were conducted running 10,000 simulations implemented in the @Risk version 5.5.1 software (Palisade Corporation, 2010. Ithaca, NY, USA). Sensitivity of the results to the model parameterization was assessed, for each scenario, by measuring Spearman's rank correlation between the model output (i.e., the predicted risk) and the model parameters.

Évaluation des risques : processus

1. Conceptualiser le problème
 1. Posez la ou les questions
 - 2. Recueillir des informations
 - 3. Évaluer le risque

ORIGINAL RESEARCH article

Front. Vet. Sci., 19 March 2019

Sec. Veterinary Epidemiology and Economics

Volume 6 - 2019 |

<https://doi.org/10.3389/fvets.2019.00078>

This article is part of the Research Topic

Risk Assessment, Decision Modelling, and Evidence-Based
Applications in Veterinary Sciences

[View all 6 Articles >](#)

Quantitative Risk Assessment of Foot-and-Mouth Disease (FMD) Virus Introduction Into the FMD-Free Zone Without Vaccination of Argentina Through Legal and Illegal Trade of Bone-in Beef and Unvaccinated Susceptible Species

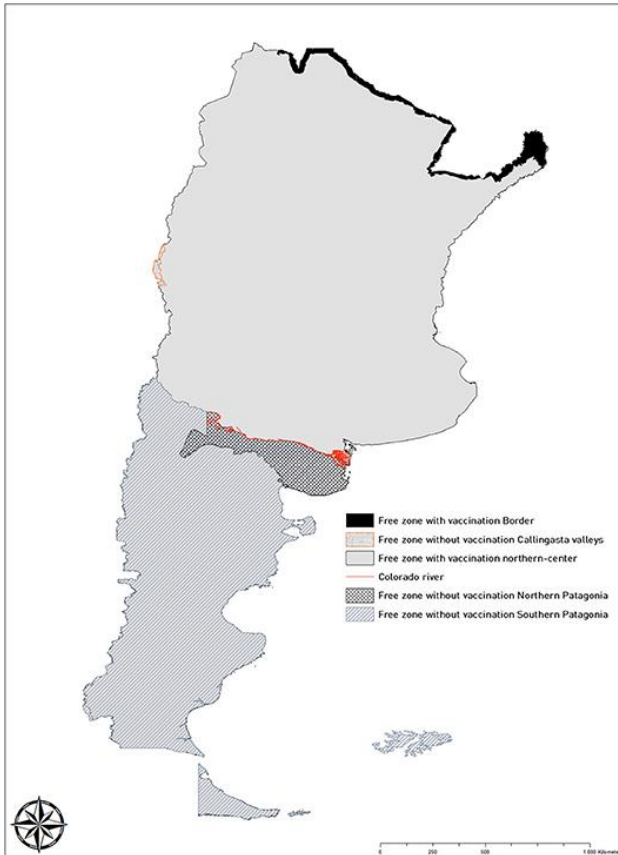


Andrea Marcos^{1*}

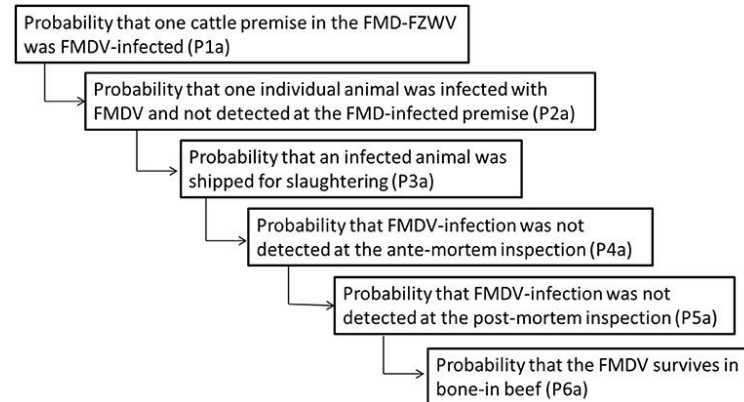


Andrés M. Perez²

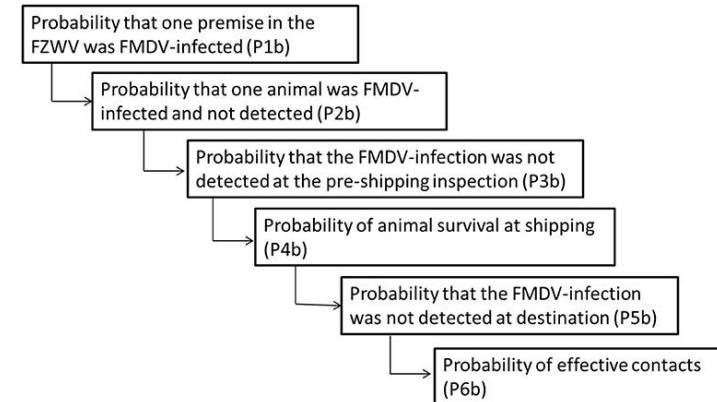
Conceptualiser le problème



Viande



Animaux



Recueillir des informations et évaluer les risques

	Result associated to trade of bone-in beef assuming an outbreak in the FMD-FZVW		Result associated to introduction of swine				Result associated to introduction sheep and goat	
			Assuming an outbreak in the FMD-FZVW with a bovine-adapted strain		Assuming an outbreak in the FMD-FZVW with a swine-adapted strain		Assuming an outbreak in the FMD-FZVW with a bovine-adapted strain	
	According to the ratio bone-in to deboned beef entering Northern Patagonia A until 2012	Considering illegal trade of bone-in beef	Without serological testing	With serological testing	Without serological testing	With serological testing	Without serological testing	With serological testing
Mean	0.0017	0.000018	0.08	0.0075	0.14	0.0148	0.006	0.0007
CI (95%)	(0.00025, 0.00457)	(0.0000012, 0.0000431)	(0.002, 0.359)	(0.0001, 0.04)	(0.04, 0.597)	(0.0001, 0.083)	(0.0001, 0.0165)	(0.00001, 0.00326)

Mean values higher than the maximum level of risk acceptable for the country (0.01) are bolded.

L'évaluation de la libération

- Description des voies biologiques nécessaires à l'utilisation d'un antimicrobien chez les animaux pour libérer des bactéries résistantes ou des déterminants de résistance dans un environnement particulier, et estimation de la probabilité que ce processus complet se produise soit qualitativement, soit quantitativement.

Évaluation des risques : Processus – Évaluation de la mise en liberté

- Cliquer pour

Risk Analysis, Vol. 29, No. 4, 2009

DOI: 10.1111/j.1539-6924.2008.01183.x

Foot-and-Mouth Disease Entrance Assessment Model Through Air Passenger Violations

Xiao-Wei Lin,¹ Chin-Tsang Chiang,¹ Tai-Hwa Shih,² Yan-Nian Jiang,³
and Chin-Cheng Chou^{4,5*}

Facteurs biologiques

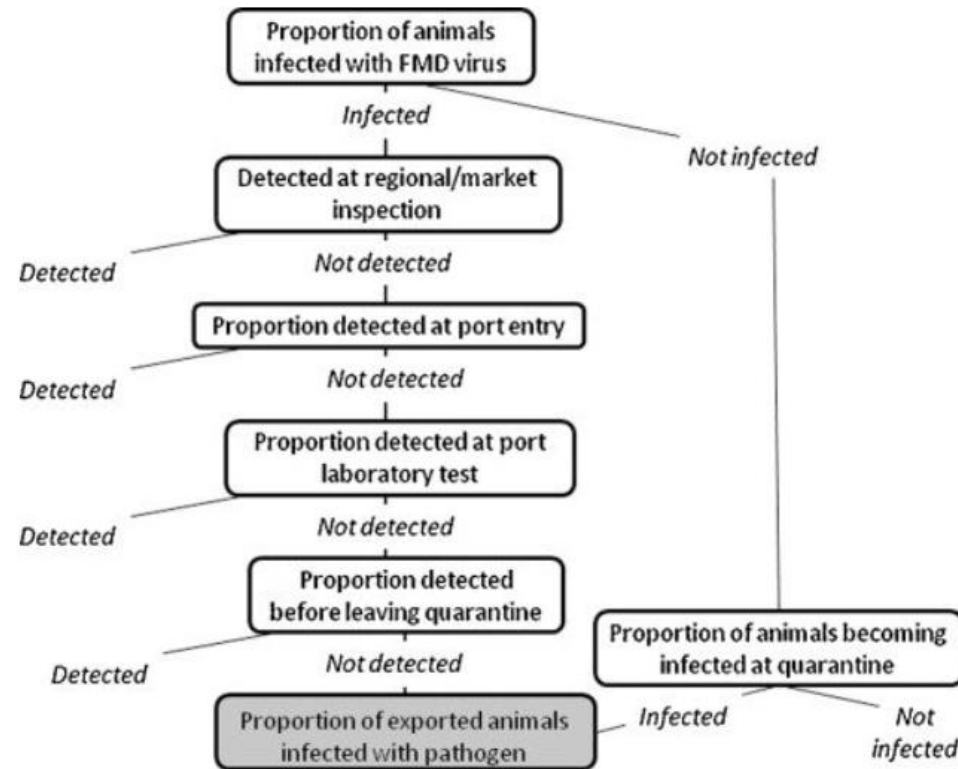
- Espèce, âge, classe
- Prédilection des agents
- Δ pouvoir infectieux après la quarantaine/l'abattage
- Traitements/vaccination /transformation Δ risque ?

Facteurs de pays/zone

- L'environnement a-t-il un impact sur le risque ?
- Services vétérinaires – VPH/AH
- Capacité de tests de diagnostic

Évaluation des risques : Processus – Évaluation de la mise en liberté

- Cliquer pour ajouter



L'évaluation de l'exposition

- Décrire les voies biologiques nécessaires à l'exposition des animaux et des humains aux dangers émis par une source donnée et estimer la probabilité que l'exposition se produise, soit qualitativement, soit quantitativement.

Évaluation des risques : Processus – Évaluation de l'exposition

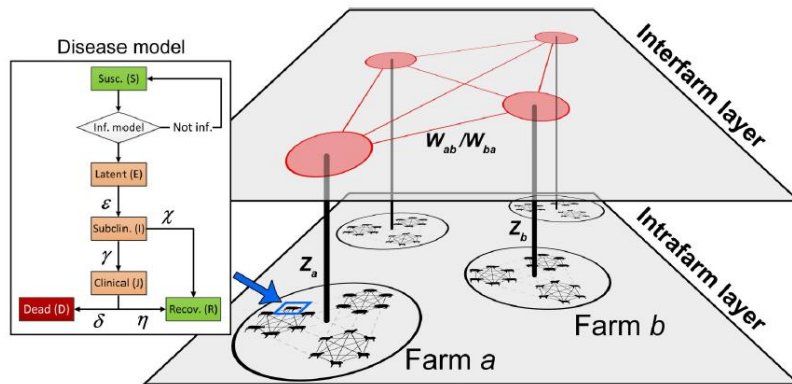
RESEARCH ARTICLE

Multilevel model for airborne transmission of foot-and-mouth disease applied to Swedish livestock

Oscar Björnham^{✉*}, Robert Sigg[✉], Jan Burman[✉]

Swedish Defence Research Agency, Umeå, Sweden

[✉] These authors contributed equally to this work.
^{*} oscar.bjornham@foi.se



Facteurs biologiques

- R0
- Mélange d'animaux
- Incubation du danger

Facteurs de pays/zone

- Les impacts environnementaux se propagent
- Mouvement des animaux
- La population à risque a un impact sur la propagation potentielle
- Contrôle aux postes frontières pour l'IRA
- Biosécurité

L'évaluation des conséquences

- Description de la relation entre des expositions spécifiées à un agent biologique et les conséquences de ces expositions. Il doit exister un processus causal par lequel les expositions produisent des conséquences néfastes sur la santé ou l'environnement, qui peuvent à leur tour entraîner des conséquences socio-économiques. L'évaluation des conséquences décrit les conséquences potentielles d'une exposition donnée et estime la probabilité qu'elles se produisent. Cette estimation peut être soit qualitative, soit quantitative.

Évaluation des risques : processus – évaluation des conséquences

Table 2. Qualitative scale for assessing consequences at each level

Consequences	Score
Inconsequential	0
Minor impact	1
Significant impact	2
Major impact	3
Extreme impact	4

For example, assume a hazard has the following consequence profile:

- individual farm level = 3
- local level = 2
- provincial level = 2 and
- national level = 1

- Un cadre d'échelle est utile ici

Évaluation des risques : processus – évaluation des conséquences

- IRA-SPS
- « *Les membres prendront en compte comme facteurs économiques pertinents ;*
 - *les dommages potentiels en termes de perte de production ou de ventes en cas d'entrée,*
 - *l'établissement ou la propagation d'un ravageur ou d'une maladie ;*
 - *les coûts de contrôle ou d'éradication sur le territoire du Membre importateur ;*
 - *Et la rentabilité relative des approches alternatives pour limiter les risques »*

Évaluation des risques : processus – évaluation des conséquences

Conséquence directe

- Animaux domestiques et sauvages
 - Santé directe
 - Future progéniture
 - Statut de vecteur
- Santé publique
- Santé environnementale

Conséquence indirecte

- Économique (y compris surveillance)
- Environnemental

Évaluation des risques : processus – évaluation des conséquences

- Cliquer pour ajouter le texte

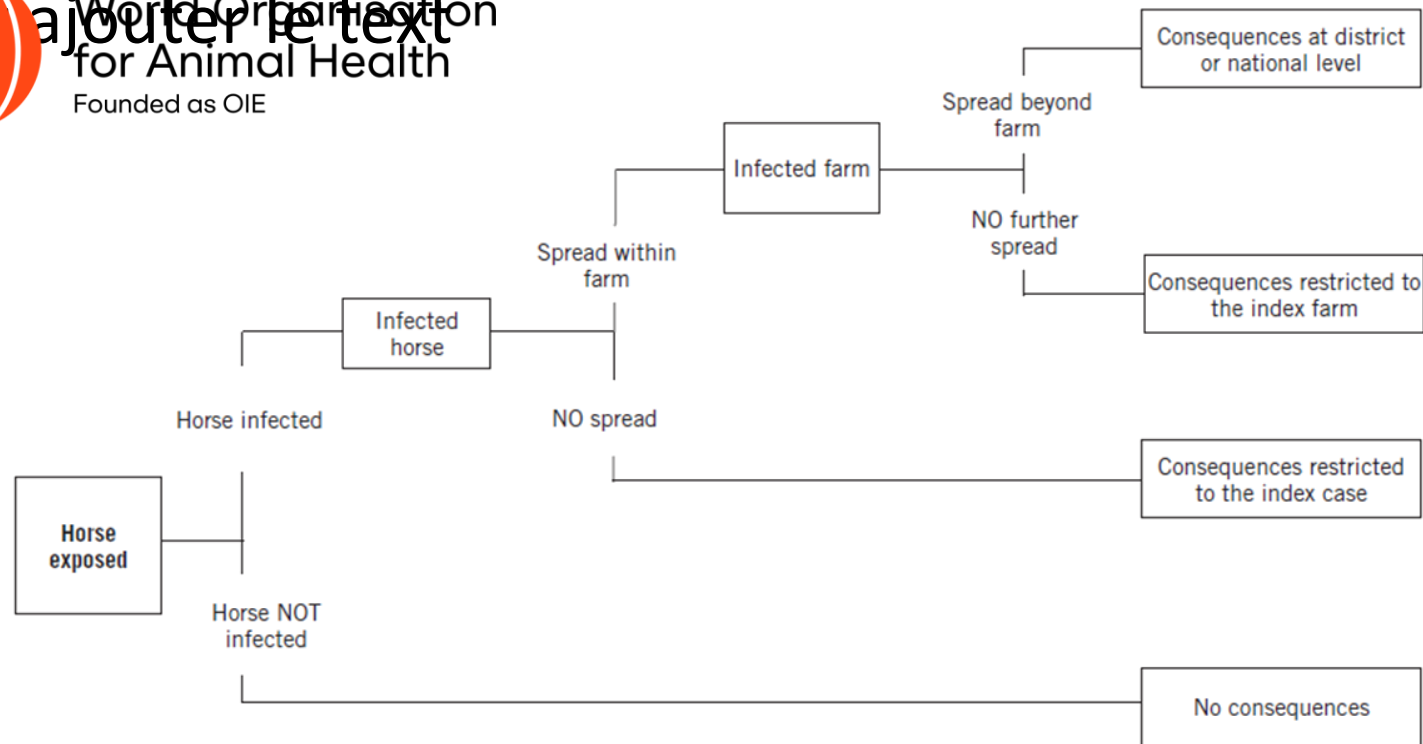


Figure 12 A scenario tree illustrating the biological consequences of local horses being exposed to an imported viraemic horse

Évaluation des risques : processus – résultat

- Intégration du risque au niveau de l'entrée, de l'exposition et des conséquences pour produire une probabilité globale (Quant) ou une vraisemblance (Qual)
- Analyse de sensibilité si approche quantitative adoptée
 - Aide à la prise de décision en matière de gestion des risques

Questions et réponses et pratique : Classification de l'analyse des risques

Classification

Composant	Sous-section	Classification
Approche		Qualitatif/Quantitatif (semi)
Portée		Transnational/zone/facteur de risque
Espèces		
Marchandise		
Itinéraire		
Danger		
Évaluation effectuée	Entrée/Libération	Vrai/Faux/Inconnu
	Exposition	Vrai/Faux/Inconnu
	Conséquence	Vrai/Faux/Inconnu
Gestion des risques		

Cartographie

- Cliquer pour ajouter le text

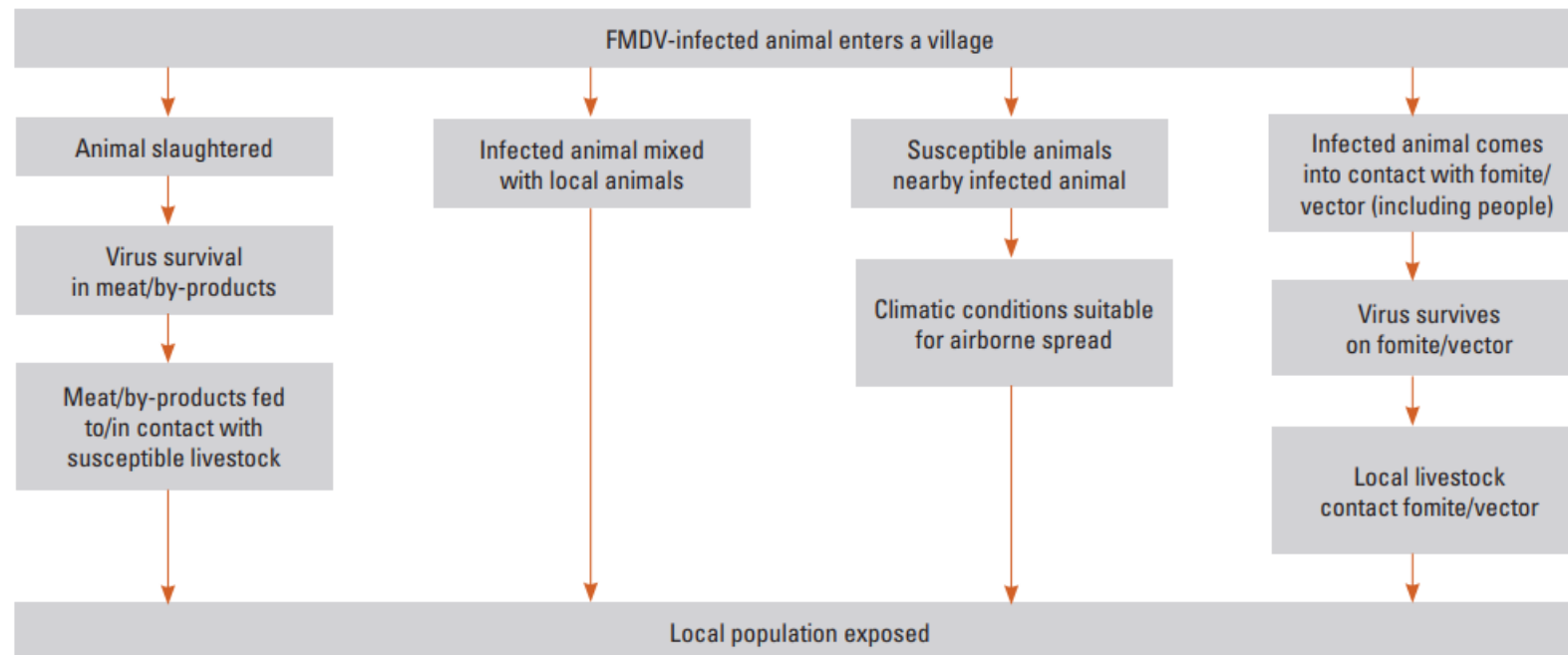


Figure 2: FMD entry risk pathways for a livestock market in Thailand

Cliquer pour a

[Review](#) > [Transbound Emerg Dis.](#) 2021 Jul;68(4):1966-1978. doi: 10.1111/tbed.13920.

Epub 2021 Feb 21.


Using a participatory qualitative risk assessment to estimate the risk of introduction and spread of transboundary animal diseases in scarce-data environments: A Spatial Qualitative Risk Analysis applied to foot-and-mouth disease in Tunisia 2014-2019

Cet article présente un cadre d'évaluation qualitative des risques participatif et itératif qui peut être utilisé pour évaluer la variation spatiale du risque d'introduction et de propagation de maladies animales infectieuses à l'échelle nationale. Le cadre a été élaboré à travers des ateliers régionaux de formation et des activités sur le terrain. L'implication active des services nationaux de santé animale a permis l'identification, la collecte et la hiérarchisation des facteurs de risque. Des données quantitatives ont été collectées sur le terrain et les connaissances des experts ont été intégrées pour ajuster les données disponibles au niveau régional. Les experts ont classé et combiné les facteurs de risque en niveaux ordinaux de risque par unité épidémiologique pour faciliter la mise en œuvre d'une surveillance basée sur les risques sur le terrain. Le cadre a été utilisé pour réaliser une évaluation qualitative du risque d'introduction et de propagation de la fièvre aphteuse (FA) en Tunisie dans le cadre d'une série d'ateliers organisés entre 2015 et 2018. Les experts présents ont combiné des facteurs de risque tels que situation épidémiologique, mouvements transfrontaliers, proximité des frontières et accessibilité pour évaluer le risque d'épidémie de fièvre aphteuse en Tunisie. Sur les 2 075 imadas tunisiennes, 23 présentaient un risque très élevé d'introduction de la fièvre aphteuse, principalement aux frontières ; et 59 présentaient un risque très élevé de propagation de la fièvre aphteuse. Pour valider le modèle, les résultats ont été comparés aux foyers de fièvre aphteuse notifiés par la Tunisie lors de l'épizootie de fièvre aphteuse de 2014. À l'aide d'un modèle spatial de Poisson, un alignement significatif entre les catégories de risque de propagation très élevé et élevé et l'apparition d'épidémies de fièvre aphteuse a été mis en évidence. Le risque relatif d'apparition de la fièvre aphteuse était donc 3,2 plus élevé pour les imadas des catégories de risque de propagation très élevé et élevé que pour les imadas des catégories de risque de propagation faible et négligeable. Nos résultats montrent que le cadre qualitatif d'évaluation des risques peut être un outil d'aide à la décision utile pour la surveillance et le contrôle des maladies basés sur le risque, en particulier dans des environnements où les données sont rares.



Cliquer pour



A risk-assessment model for foot and mouth disease (FMD) virus introduction through deboned beef importation

[Peter Yu](#)^a , [Tsegaye Habtemariam](#)^a, [Saul Wilson](#)^b, [David Oryang](#)^a, [David Nganwa](#)^a,
[Mike Obasa](#)^a, [Vinaida Robnett](#)^a

Nous présentons un modèle d'évaluation des risques pour évaluer le risque d'introduction du virus de la fièvre aphteuse (FA) associé à l'importation de bœuf désossé. Le modèle a été développé conformément aux procédures de réduction des risques proposées par la Communauté européenne pour l'importation de viande. Les procédures de réduction des risques comprennent l'inspection au niveau de la ferme, l'inspection ante mortem, l'inspection post mortem, la réfrigération et le désossage. L'évaluation des risques était basée sur la prévalence des bovins infectés par la fièvre aphteuse dans les troupeaux ainsi que sur la prévalence des troupeaux infectés dans le pays exportateur. Des simulations informatiques ont été réalisées pour évaluer la probabilité d'introduction du virus de la fièvre aphteuse lors de l'importation de 100 tonnes de bœuf désossé en fonction de la prévalence de la fièvre aphteuse, du nombre de bovins sélectionnés dans chaque troupeau et de la taille des échantillons lors des inspections ante mortem et post mortem. Les effets des procédures de réduction des risques sur la probabilité d'introduction du virus de la fièvre aphteuse ont été examinés.



Cliquer pour Quantitative risk assessment of foot-and-mouth disease introduction into Spain via importation of live animals

B. Martínez-López ^a  , A.M. Perez ^{b c}, A. De la Torre ^d, J.M. Sánchez-Vizcaíno Rodríguez ^a

L'Espagne est un pays indemne de fièvre aphteuse depuis 1986. Cependant, les épidémies de fièvre aphteuse qui ont récemment touché plusieurs pays membres de l'Union européenne (UE) ont démontré que le continent reste exposé à un risque élevé de virus de la fièvre aphteuse (FMDV). L'introduction, et que les conséquences potentielles de ces épidémies sont socialement et financièrement dévastatrices. Cet article présente une évaluation quantitative du risque d'introduction du virus de la fièvre aphteuse en Espagne. Les résultats suggèrent que les provinces du nord-est de l'Espagne présentent un risque plus élevé d'introduction du virus de la fièvre aphteuse, qu'une épidémie de fièvre aphteuse en Espagne est plus susceptible de se produire via l'importation de porcs que via l'[importation](#) de bovins, [d'ovins](#) ou [de caprins](#), et qu'une multiplication par six la proportion d'exploitations qui mettent les porcs en quarantaine avant leur introduction dans l'exploitation réduira de 50 % la probabilité d'introduction du virus de la fièvre aphteuse via l'importation de porcs vivants en Espagne. L'allocation de ressources aux activités de surveillance dans les régions et les types d'opérations à haut risque d'introduction du virus de la fièvre aphteuse et à l'élaboration de politiques visant à promouvoir la quarantaine et d'autres activités [de biosécurité](#) dans les opérations sensibles réduira la probabilité d'introduction de la fièvre aphteuse dans le pays et renforcera les chances de succès du programme espagnol de prévention de la fièvre aphteuse.