



# Fièvre de la Vallée du Rift

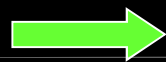
## Conséquences économiques, et surveillance

Véronique Chevalier



UR AGIRs « Animal et Gestion  
Intégrée des Risques »  
CIRAD – ES





Principaux flux du commerce de ruminants



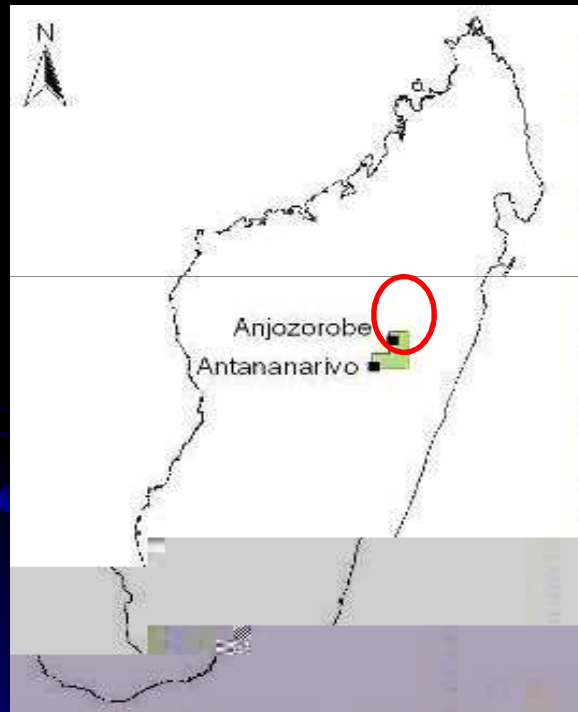
Endémicité avec épidémie/épizooties régulières



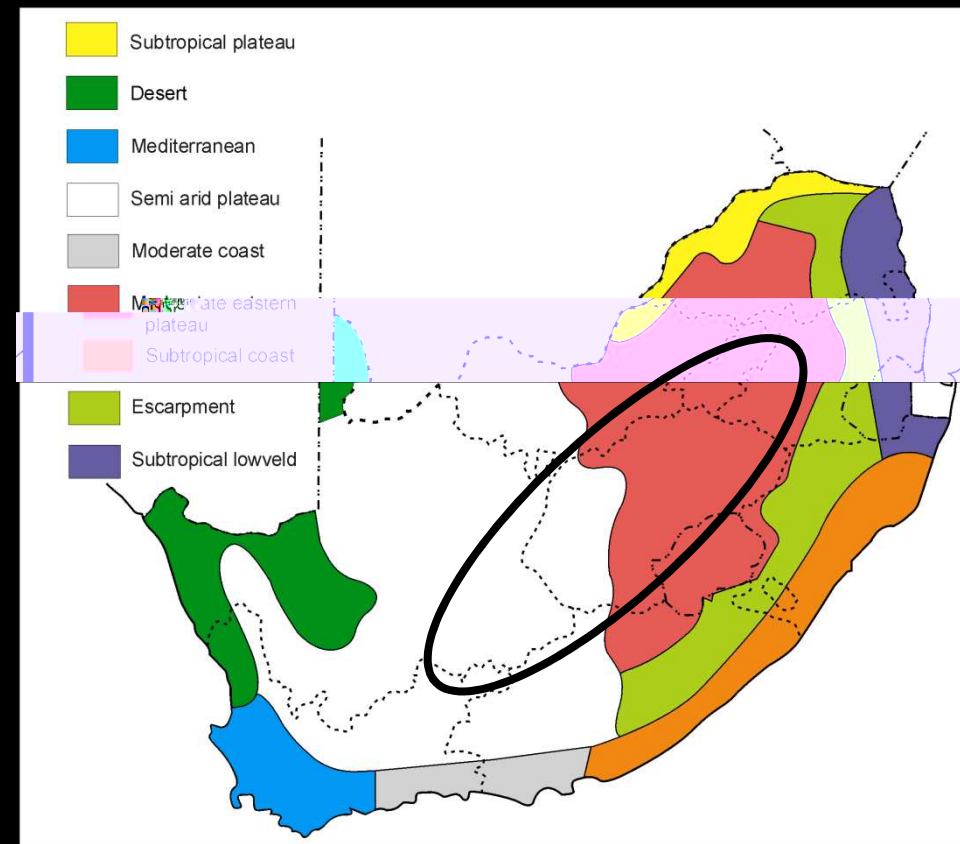
Cas sporadiques et/ou  
isolements viraux et/ou  
traces sérologiques  
d'infection



# Madagascar 2008



# En Afrique du Sud 2010



Map data sources: ESRI, DEVINFO,  
ISCGM, GIST, GRID, GRUMP,  
International Federation - MDRZA003.mxd

# Symptômes chez l'animal

- Agneaux nouveau-nés mort rapide,  
**taux de létalité 95%.**



# Symptômes chez l'homme

- 95% syndrome pseudogrippal
- formes graves
  - forme oculaire
  - forme méningoencéphalitique
  - forme hémorragique
- taux de létalité relativement élevé
  - => 14 % Arabie Saoudite (2000)
  - => 25 % en Afrique du Sud (2010)



# L'élevage dans les pays infectés

- Impact +++ dans des pays où la subsistance d'une forte proportion de la population dépend de l'élevage
  - Ex : Soudan, 70% de la population est pastorale
- Source de protéines
- Transport
- Agriculture
- Valeur religieuse et culturelle
- Epargne
- Source d'emploi et de revenu

# Impacts

- sur les éleveurs et l'économie des ménages
- sur la filière viande
- sur la santé publique
- lié au coût des mesures de contrôle
- lié aux fermetures à l'exportation



# Pertes directes

- Mortalités, avortements, baisse de production de lait
- Yemen 2000-2001
  - 22,000 cas animaux recensés (6000 morts)  
⇒ 0.6 millions US\$
- Kenya 2006-2007 (Rich, Wanyoike (2010))
  - 70% de la population ovine et 20-30% de la population caméline et bovine décimée
  - **Pertes dues à mortalité : 9.3 millions US\$**
  - **Baisse du Prix du lait de 50% : 2 millions US\$**

# Santé publique

- Décès
  - Soins des cas cliniques
  - Invalidités (insuffisance hépatique, cécité)
  - Malnutrition pour les plus pauvres : manque en approvisionnement + hausse des prix des autres sources de protéines
- 
- Yemen 2000
    - 1328 human cases **officiels** (166 deaths)
    - 12 millions US
  - Tanzanie 2007
    - 264 cas humains (109 décès)

# Filière viande

100% chaîne commerciale touchée

- Producteurs
- Vendeurs:
  - interdiction des mouvements d'animaux => arrêt des ventes => entretien des animaux non vendus
  - Baisse de la consommation, donc baisse des prix
- Abattoirs:
  - fermeture pdt 3 mois pour abattoirs situés dans zone infectée=> chômage
  - Baisse du nombre d'abattage dans le reste du pays
- Bouchers :
  - baisse de la demande, ventes ont chuté de 95% dans certaines zones; - 2000 US\$ / boucher (Rich 2010)

# Filière viande Kenya 2007

Summary of financial losses made by surveyed actors in the livestock production and marketing chain during the Rift Valley fever (RVF) pandemic for a representative type of agent\*

	Form of loss	Value of loss (Ksh per market agent)
Livestock producers	Dead animals	Up to 175,000
	Lack of milk caused by abortion in camels	Up to 758,800
Livestock traders	Unsold animals that died	Up to 180,000
	Maintenance of unsold animals during quarantine	Up to 21,000
Slaughterhouses	Losses caused by poor selling prices	Up to 21,000
	Closure or reduced of kill	1,440,000
Butchers	Closure or reduced	Up to 125,000

\* Source: Informant interviews.

Salaire moyen Kenya  
45 euros

1625 euros

7000 euros

1160 euros

200 euros

200 euros

13000 euros

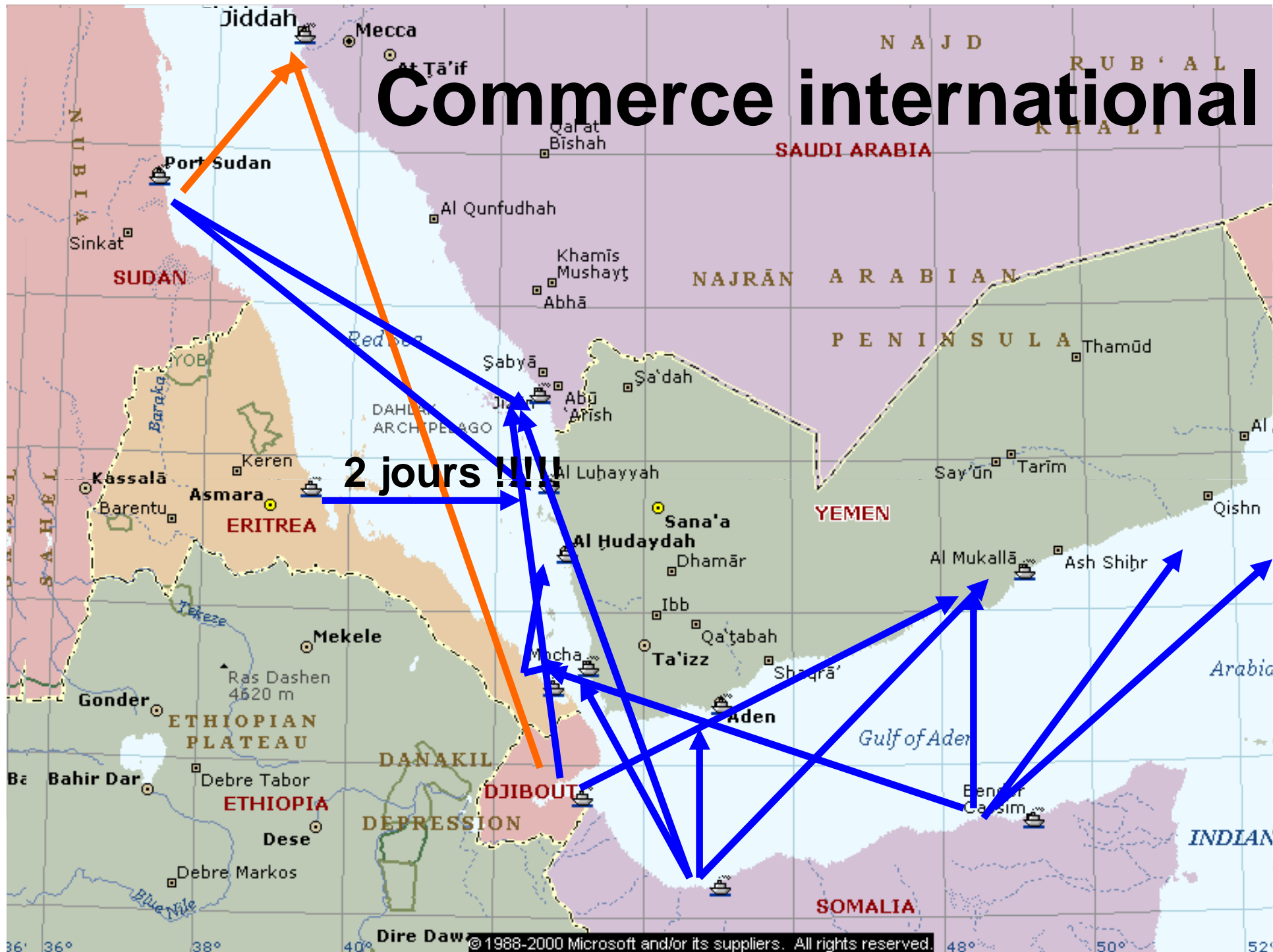
1100 euros

(Rich et Wanyoike), 2010

Le cout estimé pour l'ensemble de la filière = 15 millions US\$  
(Handlos, 2009)

# Commerce international

2 jours !!!!



# Coût des mesures de contrôle

- Lutte anti-vectorielle habitations et des gîtes
  - Vaccination animale,
  - Abattage,
  - Arrêt des mouvements d'animaux,
  - Information de la population
- 
- Yemen : coût total estimé à 1 million US\$
    - 130 000 US\$ quarantaine
    - 430 000 surveillance sérologique
    - 300 000 insecticides

# Coût des mesures de contrôle

- En Arabie Saoudite, programme massif de contrôle mis en place
- Restriction des mouvements d'animaux et quarantaine
- Abattage et incinération des cadavres
- Insecticides (avion...)
- Vaccination de 10 million animaux,
- Sero-surveillance (OIE 2007; Balkhy, 2003)
- Cout de la vaccination pour 10 000 millions d'animaux = : US\$3 millions ( 0.3 US\$/dose et sans inclure les frais d'approche et d'injection)

# Surveillance passive

- Permet de couvrir un large territoire
- Peu cher

MAIS

- Symptômes parfois peu spécifiques
- Information et sensibilisation des acteurs concernés en continu
- Risque +++ de baisse d'attention et de motivation des acteurs au fil du temps





# Surveillance active

## Troupeaux sentinelles

- Symptômes parfois peu spécifiques  
=> pertinent
- Maintient la capacité des labos a réaliser le diagnostic
- Cher et lourd logistiquement
- Lien rapide entre terrain et autorités sanitaires

# Surveillance syndromique

- = déclaration de groupes de symptômes
  - Respiratoire, Digestifs, Neurologique, Grippaux, Hémorragique

- Algorithmes qui détectent les **clusters**

⇒ mise en place d'une surveillance plus ciblée

⇒ Ex Mayotte : syndrome fébrile aigu : FRV, leptospirose, dengue, palu, chikungunya...

# Risk-based surveillance

- Rareté de l'expression clinique
- Circulation parfois très localisée
- Coût élevé de sa surveillance

=> concentrer l'effort de surveillance sur une partie de la **population** que l'on sait à risque et/ou sur **zone** et/ou à des **périodes** à risque

=> fondée sur la connaissance des **facteurs** – **environnementaux, climatiques, socio-eco...** liés à ce risque      Ex: Kenya

# « One health » !!!!

- A Madagascar et à Mayotte , ce sont des humains qui ont déclenché l'alerte
- Pour protéger les hommes il faut lutter là où c'est possible pour le moment



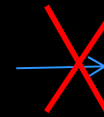
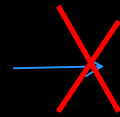
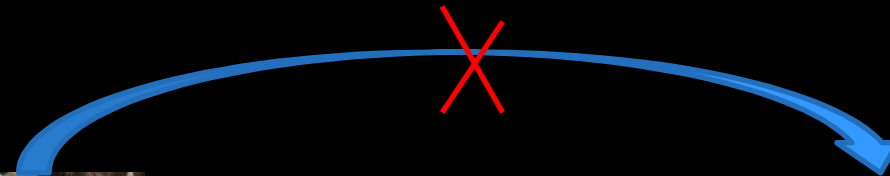
Démoustication ?



Vaccination



Vaccin ?





**Merci de votre attention !**