

LES MALADIES ANIMALES EMERGENTES

Défis et opportunités

Emmanuel Camus

Directeur régional du CIRAD pour le Languedoc-Roussillon

Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique
pour le Développement

AVF le 8 mars 2007

INTRODUCTION

- Importance croissante ME en Santé Animale et Santé Publique
- Crises sanitaires récentes :
 - PPA dans le Golfe de Guinée
 - FVRift dans la péninsule Arabe/Afrique Est
 - F. West Nile : Amérique du Nord
 - IAHP Asie/Moyen Orient/Europe/Afrique
 - Bluetongue Bassin Méditerranéen, Europe....
- Origine animale de la plupart des crises, y compris zoonoses

MALADIES EMERGENTES

➤ Agent pathogène inconnu

- mode de transmission modifié
- expression clinique
- Adaptation à de nouveaux hôtes

Ex : SIDA, SRAS, IAHP, Ebola...

- ## ➤ Maladies connues mais
- plus grave
 - incidence plus forte
 - diffusion plus large

Ex : FWN, FVR, Bluetongue, PPA...

ROLE DU SUD

- Berceau tropical, zones d'endémie sans détection à la source : FWN, Bluetongue...
- Origine et victime : FVR, PPA, IAHP
- Faiblesse infrastructures médicales et vétérinaires
Intensification productions animales
Globalisation sans contrôle des échanges

Santé animale = Bien Public Mondial

FACTEURS DE L'EMERGENCE

- changement globaux/réchauffement climatique :
Ex : Culicoides/Bluetongue
- mouvements commerciaux :
Ex : IAHP, FVR
- faune sauvage : réservoir, diffusion
EX : IAHP, FWN, Ebola
- fronts pionniers : changements de pratique d'élevage
Ex : ESB, Ebola
- hygiène dégradée :
Ex : Borreliose au Sénégal, Rongeurs en Europe de l'Est

DEFIS

Economiques et sociaux
Internationaux
Biologique
Financiers de la Recherche
Partenariaux
Médiatiques

DEFIS ECONOMIQUES ET SOCIAUX

- Impact économique élevé
 - Ex : Vietnam 0,5 point PIB IAHP en 2004
 - Coût vaccination palmipède en France 0,85€
 - Rupture équilibre alimentaire viande volaille
- Besoin d'une approche économique et sociale
- Démarche intégrée :
 - Analyse de risque
 - Economie
 - Surveillance
- Approche politique

DEFIS INTERNATIONAUX

Crises sanitaires rapidement mondiales

ex : ESB, SRAS, FWN, IAHP

En lien avec transports

- touristiques
- commerciaux

Mondialisation de la recherche

- diversité situations agro-écologiques et anthropiques
- Complexité des systèmes étudiés
- Variété des méthodes et outils

Lien avec OIE / FAO / OMS

DEFIS BIOLOGIQUES de la connaissance à l'action

- Connaissance des cycles épidémiologiques (ex FWN) des déterminants et circonstances de l'émergence
- Démarches écologiques et épidémiologiques
- Modèles prédictifs
- Surveillance à mettre en place
- Organisation / efficacité du contrôle

Ex : Chikungunya à la Réunion

- virus supposé connu et peu pathogène
- infrastructure « Française... »

DEFIS FINANCIERS DE LA RECHERCHE

- Besoin de projets internationaux, interdisciplinaires
Ex : EDEN
- Plusieurs fonds compétitifs sur les ME : recherche et contrôle
- 7^e Programme Cadre de Recherche et Dév. Techno
- Fondation Wellcome Trust
- Agence Nationale pour la Recherche
- Plateforme ALIVE (African Livestock)
- MAP français
- Rôle de la FAO (TCP...)

DEFIS PARTENARIAUX

- Recherches nécessairement inter institutionnelles
- Construction du partenariat INRA/CIRAD et au-delà...

DEFIS MEDIATIQUES

- Sujet très médiatisé
- Besoin d'organiser /maîtriser la Communication
- Valoriser la recherche française et les SV français
- Publications scientifiques
- Pédagogie - ex : Livret sur l'Influenza aviaire
- Plaider pour un axe Nord/Sud

OPPORTUNITES

- Solidarité Nord/Sud
- Partenariat
- Renforcement des SV
- Recherche interdisciplinaire
- Approche écologique des maladies
- Renouvellement de l'enseignement vétérinaire
- Organisation inter-institutionnelle

SOLIDARITE NORD / SUD

- Nécessaire sur les ME
- La meilleure prévention dans le Nord est le contrôle dans le Sud (ex : IAHP)
- Appui du Nord au Sud à bénéfice réciproque
- Recherches épidémiologiques sur les terrains d'origine et d'expansion
- Isolement et caractérisation des souches
- Réseaux de surveillance et de contrôle (ex : projet FSP Grippe aviaire – Formation, Recherche, Développement)

PARTENARIAT

Au-delà de la construction INRA/CIRAD :

en France : AFSSA, ENV, IRD, ONCFS, IP, INSERM, CNRS, INVS
Universités

en Europe : RVC (GB), Utrecht (Hollande), Liège (Belgique), IZSVe
(Padone/Italie)

en Afrique : Burkina-Faso, Mali, Sénégal, Ethiopie,
Madagascar, Kenya, Gabon, Afrique du Sud

en Asie : Vietnam, Cambodge, Thaïlande

dans le monde : OIE, FAO, OMS, WWF

Partenariat Santé animale / Santé Publique

RENFORCEMENT DES SERVICES VETERINAIRES

- Importance de leur efficacité / qualité dans le contrôle des ME

- Formation / Renforcement :
 - Réseaux de surveillance
 - Laboratoires de diagnostic
 - Contrôle

- Au Nord et au Sud, coordination SV / Santé Publique (ex : DILGA en France)

RECHERCHE INTERDISCIPLINAIRE

Très grande complexité des cycles

Plasticité des vecteurs, des agents pathogènes

Compétences disciplinaires :

- Epidémiologistes
- Géographes (SiG, télédétection...)
- Modélisateurs
- Ecologues
- Virologistes, bactériologistes, parasitologistes
- Entomologistes
- Génomiciens
- Sociologues
- Economistes (de la Santé)
- Spécialistes en communication...

Tous doivent se comprendre et travailler ensemble en français, en anglais...

COMPETENCES FONCTIONNELLES

- Processus infectieux et interactions à différentes échelles, de la cellule à la population
In situ et sur des plateformes
- Modélisation spatio-temporelle
- Analyse des risques sanitaires, en intégrant la dimension socio-économique
- Diagnostic et contrôle, adaptés à des conditions du Sud

APPROCHE ECOLOGIQUE DES MALADIES

Santé – environnement

- Initiée en Afrique sur la Trypanosomose dans les années 1990-1995
- Couches d'informations :
 - végétation / hydrologie
 - population humaine/animale
 - entomologie
 - parasitologie
 - socio-économie
- Images satellitaires
 - ➔ Prédiction zones à risque
 - Modèle repris pour :
 - Bluetongue
 - FVR / FWN
 - IAHP

RENOUVELLEMENT ENSEIGNEMENT

- Enseignement / Formation indispensables
- Master en Santé Publique Paris XI/ENVA/CIRAD
- CEAV Patho. Tropicale EMVT/CIRAD/UMII
- Enseignement à distance RANEMA : ENVA, CIRAD

Organisation Inter-institutionnelle :

- CP MIE Ministère de la Recherche
- Pôles régionaux de recherche : CRVOI à la réunion

CONCLUSION

Avenir des ME : - climat
 - échanges
 - paysages
 - contacts homme/animal

Savoir-faire français vétérinaire :
 - recherche/enseignement/SV

Position-clé de vétérinaires français :
 - OIE, FAO, UE, BM

Exemplarité : IAHP