DK549265



GRIPAVI

Mission Afrique du Sud *** Université de Pretoria et OVI

16/11/2007 - 22/11/2007

François ROGER

Unité d'Epidémiologie (BIOS-UPR16)





CIRAD-Dist UNITÉ BIBLIOTHÈQUE Baillarguet



Objectifs:

Bilan à 10 mois de l'expatriation de Ferran JORI en poste depuis janvier 2007 à l'Université de Prétoria (UP), Faculté Vétérinaire (Onderstepoort); Perspectives : autres expatriations, projets, collaborations, liens avec équipe Zimbabwe.

Discussions relatives au projet GRIPAVI : intégration activités du laboratoire de l'OVI et collaborations dans le cadre d'études épidémiologiques en Ethiopie (thésard).

Programme et personnes rencontrées :

- Vendredi 16/11/2007 :
 - o Ferran JORI, CIRAD-UR16
 - o Nada ABU SAMRA, thésarde UP (épidémiologie, zoonoses, interfaces faune/bétail/homme).
 - o Emmanuel TORQUEBIAU, Université de Pretoria (UP), CIRAD-UR22
- Samedi 17/11/2007
 - o Samuel ELMALEH, Chef de SCAC
 - Ferran JORI et Nada ABU SAMRA
- (Dimanche 18/11/2007)
- Lundi 19/11/2007:
 - o Dr. Bruce GUMMOW (Faculté Sciences Vétérinaires /UP)
 - Workshop zoonoses (tuberculose bovine & brucelloses), UP, Tropical Diseases
 Department et IMT Anvers (cf. programme et liste de participants en annexe);
 participation F. JORI et F. ROGER à une partie de cette réunion
 - Diner avec délégation malgache (Claude GRANDMONTAGNE et Jhon RASAMBAINARIVO en mission en Afrique du Sud)
 - ο.
- Mardi 20/11/2007:
 - Dr Tony MUSOKE, Direction OVI (http://www.arc.agric.za/home.asp?pid=2564)
 et Wilna VOSLOO, Responsable TAD Programme
 - o Prof. Gert RAUTENBACH, Head, Animal Production Studies Departement
 - o Dr. Peter THOMSON, UP, Faculté Vétérinaire, Division Epidémiologie
 - Fin du workshop Zoonoses
- Mercredi 21/11/2007 :
 - o Dr. Wilna VOSLOO et Livio HEATH, OVI (PPA et autres projets)
 - o Anne CORVAL, représentante CNRS Afrique Sub-saharienne
 - Déjeuner avec Stefano FAROLFI, Emmanuel TORQUEBIEAU, Pascal BONNET (PRINT SADC), Sandrine FREGUIN, Ferran JORI
 - Prof. Armanda BASTOS, UP/Zoology/MRI
 - OOSTERWIJK et délégation malgache. OOSTERWIJK et délégation malgache.

- Jeudi 22/11/2007:
 - o Dr Anton STOLTZ, Academic Hospital, Pretoria Infectious disease Unit
 - Workshop EPISTIS (UP): Epidemiological Space Time Information System.
 Peace Park Foundation, IMT Anvers, TFCA
 - Debriefing

BILAN

Affectation de Ferran JORI depuis février 2007 à l'Université de Pretoria (UP), Faculty of Veterinary Sciences (FVS), Production Animal Studies Department, Epidemiology Division¹.

Création de poste avec pour objectif positionnement en épidémiologie et formation de F. JORI.

- Ancrage initial via bourse de post-doc de l'UP (Rappel : PDP en cours)
- Formation en cours : module du *Master Sciences in Epidemiology : risk analysis & health economy* (Bruce GUMMOW)
- Formation analyse de risque CIRAD pré-AITVM (août 2007)
- Autres formations possibles prévues sur PDP en 2008 (@Risk, captures faune, etc..)

Montage de projets :

- Fonds SCAC accordés (22/11/2007) Financement bourse de thèse pour PhD zoonoses (voir infra) pendant année 2008.
- CORUS fièvre aphteuse: obtenu en 2007. Kick-off meeting: fin février 2008 et démarrage pour 3 ans. Venue prévue d'Eric ETTER à ce meeting qui sera en grande partie financé par le SCAC.
- Thèse de Nada ABU SAMRA: financements pour travail de terrain à rechercher

Terrain:

- Fièvre aphteuse en périphérie du Kruger: analyse de risque qualitative (avant CORUS); enquête sur la perméabilité des clôtures du Parc National du Kruger.
- Co-encadrant (co-worker) d'une thésarde (PhD) Dipa BRAHMBHATT (TAMU texas A&M University, USA).
- Suivis fin des travaux PPA Madagascar et Sénégal (cycle sauvage) et valorisation
- Suivi stage pathologie cerfs Ile Maurice (projet régional EPIREG), analyses faites à l'OVI (réoviroses, BTB, etc.)

Valorisation en cours:

Analyse de risque qualitative fièvre aphteuse :

o 2 communications (dont une en premier auteur) dans les *Proceedings de la Southern African Society for Veterinary Epidemiology and Preventive Medicine (7th Annual Conference, Cape Town, 22-24 August 2007*

¹ Cadre: MoU CIRAD U of Pretoria. Annexe technique relative au positionnement de Ferran JORI.

- o Publication en cours dans la revue de l'OIE (2008).
- O Egalement des publications de la thèse de Dipa Brahmbatt sur la fièvre aphteuse au PNK sont à envisager dont :
 - Une sur les contacts faune bétail, FMD en périphérie du PNK
 - Un autre concernant la perméabilité de la clôture du PNK
- PPA: communications, publications *In press* et *In prep*.
- Cerfs Ile Maurice: publication(s) à faire : Leptospirose chez le cheptel de cerfs mauriciens, résultats sérologie tuberculose, paratuberculose, brucellose.
- (pour mémoire : publication en cours sur leptospirose Amérique du sud)

-

Conclusion de la partie Bilan: la collaboration en épidémiologie et analyse de risque est perçue comme très positive par nos partenaires de l'Université de Pretoria qui souhaiteraient la renforcer: il a été ainsi clairement exprimé d'une part par la faculté d'Onderstepoort et d'autre part par l'OVI la volonté de voir un renforcement de la collaboration avec le CIRAD et, en corollaire, une augmentation du nombre d'épidémiologistes du CIRAD. L'OVI est partenaire du projet GRIPAVI et réalisera une partie des analyses des échantillons collectés au Zimbabwe.

PERSPECTIVES

1. Positionnement d'agents CIRAD

Poursuite pour Ferran JORI (fin période de Post-doc en décembre 2008 ; suite à préparer dès à présent) et expatriation envisagée d'Eric ETTER en 2008.

Différentes possibilités :

- Université de Pretoria :
 - Rester positionné à la Faculté des Sciences Vétérinaires d'Onderstepoort, das le département *animal production studies*, division épidémiologie² ou se rapprocher du département *«tropical diseases»* (Prof. K.. Coozter), mais pour le moment sans équipe épidémiologie. Collaborations fortes de ce département avec l'IMT Anvers ;
 - Faculté des Sciences, Zoology Department, MRI (Mammals Research Institute avec Elissa CAMERON en écologie de la santé, et Armanda D. BASTOS, biologiste moléculaire, en particulier sur la PPA.

² Le recrutement d'un épidémiologiste faune sauvage est envisagé par ce département



OVI (partenaire GRIPAVI): souhait de renforcer volet épidémiologie quantitative et propose que le CIRAD envisage une affectation dans ce domaine. A cet effet, il serait pertinent à notre avis d'inviter le Directeur, Dr Tony MUSOKE, à Montpellier. Par ailleurs, il est à souligner que l'OVI, laboratoire de référence OIE pour la Fièvre de la Vallée du Rift souhaiterait développer des projets régionaux sur cette maladie.

A plus long terme, un renforcement de cette équipe CIRAD pourrait être envisagé (économie de la santé, géomatique etc.).

2. Projets : avec entrées en épidémiologie quantitative, modélisation analyse de risque et surveillance avec comme maladies-modèles la fièvre aphteuse, la tuberculose bovine et autres zoonoses, et la PPA.

GRIPAVI : avec Zimbabwe (Alexandre CARON) et OVI¹ En discussion : le thésard éthiopien en épidémiologie sur le projet GRIPAVI pourrait être inscrit à la Faculté d'Ondestepoort. Coencadrement CIRAD et Onderstepoort (Peter THOMSON, épidémiologiste et S. BISSHOP, spécialiste pathologie aviaire).

CORUS FMD:

- Leader: CIRAD, Ferran JORI.
- 1. approche spatiale des espèces susceptibles FMD parc et périphérie du Kruger 2. Taux de contacts entre espèces sauvages et domestiques; 3. Modèle automate cellulaire transmission faune bétail FMD
- Kick-off meeting en février 2008 (avec appui financier de du SCAC Pretoria). Voir pré-programme en annexe.
- Après cette réunion CORUS, il y aurait un meeting régionale (AHEAD) plateforme de réflexion sur les parcs transfrontaliers, transmissions maladies; 3 pays. Mais les dates restent à confirmer.

Projet EPISTIS (FMD):

- http://www.ulb.ac.be/sciences/lubies/epistis.html; http://www.belspo.be/belspo//fedra/proj.asp?l=nl&COD=SR/00/102
- Partenaires: UP/Faculté Sciences Vétérinaires/Département of Tropical Animal Health, IMT Anvers, Avia-GIS, U Bruxelles (M. Gilbert), U Louvain (E Lambain), IZS Teramo.
- Approches de type *risk mapping* de la fièvre aphteuse. Aux niveaux d'interfaces de différents types. (Limpopo/MOZ): « Build a sustainable spatial disease risk assessment tool (STIS)"
- EPISTIS en Italie : bluetongue
- Belgian Science Funds, 4 ans, 700.000 Euros, démarrage en 2007

Liens à définir avec le projet CORUS Fièvre Aphteuse (F. JORI, CIRAD, voir aussi avec PCP Zimbabwe). Cela est vivement souhaité par la Faculté d'Onderstepoort.

<u>Projet Wellcome Trust FMD (en cours de montage)</u>: Large projet en cours d'élaboration. Afrique Australe, Inde, Asie du Sud-est. ILRI, Université de Murdoch, SEAFMD etc. (http://www.endemicfmdroadmap.net/roadmaps.aspx) Leader: Brian PERRY. Proposition à

ce que le CIRAD soit associé comme collaborateur. Ferran JORI, en contact avec partenaires RSA prépare une proposition – à définir en en cohérence avec CORUS et notre dispositif en cours d'évolution dans la région.

<u>Projet ECOTUB (en projet)</u>: un projet sur le risque zoonotique tuberculose bovine³ avait été soumis sans succès à l'ANR en 2005. Ce projet comportait deux terrains, le Zimbabwe et l'Ouganda. Il est prévu de le soumettre de nouveau (appel 2007-2008 MIE) mais de se focaliser sur l'Afrique australe (Zimbabwe et RSA) et sur les aspects interfaces faune/bétail/homme (en particulier dans le contexte des populations rurales à forte prévalence HIV) et d'ajouter éventuellement la brucellose. Une thèse d'université (voir ci-après) va débuter prochainement en RSA (UP) sur cette thématique. Ce projet ECOTUB pourrait notamment contribuer au fonctionnement de ce travail de thèse. Les contacts initiés avec le secteur médical de Pretoria (et son réseau de cliniques dont celles proches du Parc du Kruger) permettrait de renforcer le volet relatif aux études de l'impact zoonotique.

<u>Projet de PhD</u> relatif à l'épidémiologie de la tuberculose bovine et autres zoonoses.

- Nada ABU SAMRA, DVM, (Italie) MSc (Université of Pretoria)
- Projet sur les zoonoses (BTB, BRU et Cryptospridium) dans la région du Kruger National Park : épidémiologie quantitative et analyse des risques de transmission entre les 3 compartiments (Faune/Bétail/Homme)
- Co-supervision par épidémiologiste vétérinaire (UP, Faculté Vétérinaire) et épidémiologiste médical (UP, School of Public Health). Comité de thèse (en cours de définition): Dr. Elissa CAMERON, (UP, Mammals Research Institute), F. JORI (CIRAD), Prof A. BASTOS (UP, biologie moléculaire), Modélisateur à définir⁴ (UP), Jacques Godfroid (ITM).
- Financement de l'Ambassade de France acquis pour une partie des activités pour première année (2008). Autres financements potentiels : bourse GTZ, fonctionnement sur projet ANR etc. Volet médical : financement sera demandé par nos partenaires de santé publique ; implication d'un(e) étudiant(e) de MSc de Santé Publique.

Suites sur projets Peste porcine africaine (PPA) en Afrique australe et OI:

Plusieurs pistes sont envisagées :

- Poursuite du volet épidémiologie du projet Wellcome Trust actuel (http://www.asfnetwork.org/) qui se termine en mai 2008, sur des terrains à redéfinir (Mozambique ? Afrique du Sud ? Madagascar ?)
- Projet centré sur Madagascar et biosécurité des élevages (pestes porcines, cysticercose, etc.) incluant un volet filière
- Cycle sauvage de la PPA : projet spécifique comme la proposition CRVOI () sur les maladies vectorielles
- Occurrence de la PPC (avec OVI) au niveau continental (à inclure à suites PPA)
- Analyse de risque PPA Afrique australe/OI/Asie

³ Quelques données récentes de Tanzanie et d'Ethiopie montreraient que, dans ces contextes et pour des études ciblées, les prévalences de *M. bovi*s chez l'homme seraient de l'ordre de 5⁻⁻% en tuberculose pulmonaire et de 10% à 20% en tuberculose extra-pulmonaire. Il a été cependant souligné qu'il y a globalement un manque important de données en Afrique sur la tuberculose zoonotique ainsi que pour la brucellose.

⁴ Collaboration possible avec Wayne Coetz, Université de Berkeley, CA, USA

3. Autres projets et activités

<u>PROTEA 2008</u>: fonds du SCAC/Ambassade de France pour favoriser les échanges entre RSA et France. Appel d'offre sera ouvert début 2008. Dépôt de dossier prévu pour PhD zoonoses, stagiaires, etc. Montants max : 50.000 euros par an sur 2 ans.

<u>AIRES-Sud</u>: Cela serait à envisager après la consolidation d'une équipe épidémiologie (Emmanuel TORQUEBIAU, UR22, va soumettre un projet sur cet appel d'offre. Emmanuel met en place un projet biodiversité dans la province du Kwazulu Natal (Petits agriculteurs, approches participatives. Volets Animal/Végétal ? Entrée sanitaire ? Collaboration avec équipe UR22 Zimbabwe).

Conférence ISVEE 2009: International Society for Veterinary Epidemiology and Economics. Conférence internationale qui aura lieu en Afrique du Sud en août 2009. Voir le site http://www.isvee12.co.za/. Rendez-vous important de la communauté des épidémiologistes et économistes vétérinaire qui en 2009, sera largement ouvert à des épidémiologistes médicaux (Zoonoses). Ferran JORI sera dans le comité scientifique pour le thème: Wildlife diseases and the wildlife/ livestock/ human interface. Nous proposons également un pré-workshop sur l'analyse de risque, en collaboration avec le Royal Veterinary College de Londres.

Autres projets:

- FSP EpiReg, notamment sur la suite des études sur la pathologie des cerfs de l'Île Maurice.
- Fièvre de la vallée du rift : très forte volonté de l'OVI de travailler en Afrique sur cette maladie
- PRINT
- Pour information, il y a des collaborations en cours de montage entre les laboratoires de Madagascar et l'Afrique du Sud; entre la Faculté vétérinaire d'Onderstepoort et le département vétérinaire de la faculté de médecine d'Antananarivo (nouvelle école vétérinaire).

Conclusion: l'Afrique du Sud et plus largement l'Afrique australe peuvent être considérés comme des sites stratégiques en santé animale et approches intégrées en santé (épidémiologie, écologie, surveillance et analyse de risque). L'Afrique du Sud est également une priorité pour le MAE France. La proximité avec les pays de l'Océan indien (risques sanitaires partagés, expertise de l'Afrique du sud en diagnostics, formations, échanges etc.) où le CIRAD développe également des projets dans le domaine de la santé animale renforce également la nécessité selon nous « d'investir » dans cette région.

L'affectation début 2007 d'un chercheur en épidémiologie à l'Université de Pretoria est une réussite : montage rapide de projets, soutien du SCAC, demandes de nos partenaires de renforcer notre présence, etc. Il s'agit maintenant de consolider ces activités avec nos partenaires sud-africains et dans le contexte d'un rapprochement plus important avec l'équipe CIRAD du Zimbabwe. En effet, des projets communs vont se mettre en place (CORUS FMD) et sont envisagés (ECOTUB, Wellcome Trust FMD). Il nous apparaît ainsi nécessaire de mieux formaliser le rapprochement entre les deux équipes qui, à très court terme, seront dans le même collectif. L'intégration de l'Afrique du Sud dans le PCP Zimbabwe nous semble dans ce sens nécessaire. Une plus grande communication entre les équipes CIRAD dans les deux pays paraît essentielle, notamment en ce qui concerne le contact avec des partenaires communs, existant ou potentiels, basés en Afrique du Sud (AHEAD, OVI, CNRS) pour lesquels Ferran JORI peut agir comme interlocuteur, et dans le cadre du projet GRIPAVI qui associe les équipes du Zimbabwe et le laboratoire

