

PREMIER SYMPOSIUM INTERNATIONAL
« MALADIES INFECTIEUSES, ENVIRONNEMENTS ET BIODIVERSITÉ »

4 et 5 novembre
Institut Français du Gabon

J'ai participé les 4 et 5 novembre 2011 au séminaire organisé par le Professeur Patrice Debré sur les Maladies Infectieuses, Environnements et Biodiversité. Ce séminaire a rassemblé de nombreux chercheurs et acteur de terrain, principalement occidentaux, dans un pays central dans la lutte contre les maladies infectieuses émergentes. Le CIRMF (Centre International de Recherches Médicales de Franceville) dirigé par le Docteur Jean Paul Gonzales, a co-organisé ces rencontres avec le Professeur Patrice Debré, Ambassadeur « Santé » au Quai d'Orsay.

« Les maladies émergents ont quadruplé au cours des cinquante dernières années et certaines d'entre elles sont devenues des problèmes majeurs de santé publique (HIV, H1N1, West Nile Virus ...). Les facteurs environnementaux et leurs perturbations jouent un rôle majeur dans le niveau sans précédent des maladies infectieuses humaines et animales. Il en va de même pour tout un ensemble de facteurs socio-économiques qu'il convient de comprendre et d'anticiper »

Ce séminaire a rassemblé des experts internationaux sur l'émergence des maladies infectieuses et les interactions à l'interface animal-homme-écosystèmes. Les participants ont largement débattu des défis posés aujourd'hui par les maladies émergentes, sur les approches systémiques de compréhension et de lutte, tant dans le cadre de la recherche, de la veille sanitaire sur des politiques publiques de santé.

Ce séminaire a été organisé par un conseil scientifique et articulé autour de quatre sessions thématiques. Le compte rendu complet de ce séminaire est en cours de finalisation par les services du Quai d'Orsay, en relation avec le CIRMF et l'ensemble des participants. Elle reprendra aussi la présentation complète de chacun des intervenants et participants et leurs travaux.

La synthèse que vous trouverez ci-dessous est celle que j'ai pu rédiger à mon retour, étant non spécialiste du sujet, mais passionnée par l'ampleur des enjeux, la profondeur nécessaire des analyses pour fiabiliser le diagnostic et la transversalité des défis.

I) PRÉSENTATION DU SYMPOSIUM

Les objectifs du symposium étaient les suivants :

- valoriser les efforts de l'ensemble des acteurs, communiquer et enrichir la réflexion scientifique sur cette thématique ;
- développer un plaidoyer pluridisciplinaire pour sensibiliser et mobiliser autour d'une approche globale de l'émergence des maladies ;
- favoriser la réflexion et la discussion aussi bien sur le plan scientifique que politique afin d'appuyer une politique de lutte contre les maladies émergentes ;
- encourager les partenariats entre l'ensemble des acteurs, rapprocher des champs parfois déconnectés et ainsi favoriser les collaborations dans ce domaine.

Sur le plan scientifique, le symposium s'est concentré sur :

- les risques zoonotiques et la médecine de la conservation ;
- les arboviroses, les fièvres hémorragiques, les syndromes neurologiques, leurs vecteurs, leurs environnements ;
- les stratégies de mise en évidence du risque d'émergence ;
- les outils et stratégies de contrôle, de lutte, de veille.

II) SYNTHÈSE DES PRÉSENTATIONS

a) Séance inaugurale

Le Directeur Général de l'IRD, Monsieur Laurent, présente les Unités de recherche (mixtes pour la plupart) de l'IRD dans ce domaine des maladies émergentes. Le CIRMF de Franceville comporte un laboratoire P4 et une animalerie P3, et il décrit le laboratoire sur la biodiversité dans les forêts tropicales (programme pilote régional) L'ensemble des enjeux sont intriqués entre la Recherche, la formation, l'innovation et les recommandations sanitaires.

L'Ambassadeur de France au Gabon, Monsieur Demazières, souligne l'importance du colloque et de sa dimension pluridisciplinaire.

Le Ministre de la Recherche du Gabon, S. Moundouga, qui reviendra pour la clôture du Symposium, rappelle que les bactéries, virus et autres microbes ne connaissent pas de frontières. De nombreux facteurs climatiques expliquent leur développement : changement climatique, recul de la biodiversité, déplacement des populations, conflits armés, coexistence homme-animal.

Il décrit la politique générale du Gabon et de son Président : création de 13 Parcs Nationaux depuis 2002, vision de faire du Gabon un pays émergent, lien avec l'Agence Universitaire de la Francophonie. Il annonce l'inauguration d'un CHU Albert Schweitzer en 2013, pour le centième anniversaire de son installation à Lambaréné. Un projet de type zone franche, un Partenariat Public Privé dans la zone de Boué, devrait attirer des entreprises grâce aux nombreuses facilités accordées à celles qui s'y installeraient. Il évoque le projet de Musée et centre de recherche à Franceville à la suite de la découverte

du fossile d'un être monocellulaire, le premier organisme vivant connu, daté de 2,5 milliards d'années.

b) Sessions du symposium

- Docteur William Karesh

« Nouvelles approches pour réduire risques et impacts des maladies infectieuses émergentes »

Il dirige le programme PREDICT de l'USAID, qui alloue 75 millions de dollars pour l'anticipation et la prévention des maladies pandémiques. Il présente une étude qui a abouti à la découverte de 25 nouveaux agents pathogènes et présente le site collaboratif sur le sujet des maladies émergentes sickpedia.info.

Il souligne l'importance des échanges mondiaux de viandes, en lien avec l'augmentation de la consommation de protéines. Le changement climatique a des conséquences sur les mouvements migratoires des animaux sauvages, modifiant les conditions de vie des populations qui en dépendent. Enfin ces déplacements ont des effets sur la diffusion des pathogènes.

- Professeur Anne Marie Moulin

« La pari sur la vaccination face aux phénomène d'émergence est il renouvelable ? »

A la fois médecin parasitologue et agrégée de philosophie, elle décrit et analyse les exemples historiques d'émergence et analyse « l'hypothèse vaccinale » à la lumière des expériences passées. Le choc culturel du SIDA et ses enseignements appellent une veille sur la circulation des agents pathogènes et des personnes, qu'elle rapproche d'une lutte contre le terrorisme ! Celle-ci crée d'ailleurs une forme de solidarité planétaire.

Le pari vaccinal est illustré par le cas de la variole, éradiquée en 1979 après deux siècles de lutte, c'est le « modèle de la variole ». Depuis 1881, les vaccins sont des virus atténués qui protègent les populations de la maladie. C'est ainsi que Pasteur lutte contre la peste, la rage, la tuberculose, dans un but d'éradication. L'immunité est une forteresse et l'agent pathogène un ennemi.

Le vaccin permet-il de traiter les nouveaux pathogènes ? Ceux-ci fonctionnent désormais plutôt sur le modèle grippal, c'est-à-dire que le vaccin doit être adapté sans cesse, parce que le virus lui-même change : ainsi les nouveaux vaccins permettent plutôt de limiter la charge virale et les essais cliniques sont particulièrement complexes.

Dans les pays en développement, la diffusion des vaccins est freinée par des rumeurs sur un complot de stérilisation des pauvres (Yemen, Cameroun, Philippines, Nigeria). La vaccination pose également le problème de la transmission du virus par les seringues.

- Professeur Salvatore Rubino

« Tirer les leçons du passé »

Il analyse les sept plus grandes pandémies depuis la peste noire de 1347-1354, qui avait fait plus de 200 millions de morts jusqu'au VIH. Il démontre, carte des migrations à l'appui, les liens entre les mouvements de population et le développement des grandes pandémies.

La dissémination des maladies infectieuses s'est intensifiée au fur et à mesure de l'évolution des civilisations. Les caravanes ou les convois maritimes de marchands ou de soldats ont transporté de nouveaux pathogènes et leurs vecteurs vers des populations susceptibles. L'émergence de nouvelles maladies aujourd'hui comme dans le passé est clairement en lien avec la mondialisation à la fois en raison de l'augmentation du nombre de voyageurs et la diffusion de nourriture et de biens à l'échelle de la planète.

Le professeur Rubino dirige un journal sur le net (Journal of Infection in Developing Countries), journal numérique gratuit destiné aux pays en développement.

- Professeur John Mackenzie

« Arbovirus dans la région Asie Pacifique : émergence, circulation et menaces potentielles »

De nombreux arbovirus sont enzootiques dans la région Asie du Sud-Est/Pacifique. Neuf sont des pathogènes majeurs pour l'espèce humaine, dont sept flavivirus – quatre sérotypes de la dengue et trois liés à l'encéphalite japonaise- : cela justifie qu'une attention particulière leur soit portée.

Il convient de construire une vision très globale de l'évolution de ces virus, assurer leur surveillance et leur détection. Il a présidé le comité d'urgence de l'OMS pour la grippe H1N1

- Professeur Stephan Günther

« Phylogeographie du virus Lassa en Afrique de l'Ouest : impact des activités humaines sur les relations virus-hôte »

Il présente ces travaux sur les arbovirus, et interroge la question de la coévolution.

- Docteur Eric Leroy

« Mécanismes d'émergence chez l'homme de la fièvre hémorragique à virus Ebola »

Responsable de la Recherche au CIRMF, il est très engagé dans la formation de chercheurs gabonais et internationaux. Le CIRMF est centre référent pour l'OMS pour les fièvres hémorragiques.

Il décrit les trois familles virales (virus à ARN) à l'origine des fièvres hémorragiques Lassa, Ébola Marburg, Crimée Congo. Ce sont toutes des zoonoses, et elles touchent particulièrement les personnels de santé. Des études épidémiologiques de terrain et les analyses de laboratoire permettent d'analyser les trois étapes : rencontre avec le virus (souvent par la chauve-souris, directement ou par les chimpanzés), infection, diffusion. Il a analysé des étiologies nouvelles responsables de fièvres hémorragiques virales. Il cite en particulier INRB, présent en RDC.

- Docteur François Renaud

« Biodiversité et évolution des pathogènes »

Son travail est centré sur l'analyse des processus écologiques et les mécanismes d'évolution des maladies infectieuses. Il présente la situation mondiale, et ces analyses de la situation et de l'évolution des agents infectieux responsables. Il pose la question de la collaboration avec les médecines traditionnelles.

- Christian Drosten

« Nouveaux virus chez la chauve souris »

Il souligne que certains virus interagissent avec leur « réservoirs ». Ainsi ceux là ne sont pas seulement des « donneurs » de virus mais contribuent à l'émergence de nouveaux virus recombinés.

- Pierre Formenty, Département d'Alerte Globale et Réponse de l'OMS

« Les maladies infectieuses émergentes d'origine zoonotique : connecter les systèmes de santé humaine et animale »

Il décrit les principes des programmes de prévision et de préparation aux émergences, la détection et l'évaluation des risques, enfin la mise en place de la réponse coordonnée.

Il présente l'exemple de la fièvre de la Vallée du Rift : l'utilisation des données satellitaires de télédétection de l'état de la végétation combinée à la prévision des pluies a permis de cartographier les zones à risque. Finalement, les déplacements des cheptels (pour fuir la zone de maladie) l'ont en fait déplacée, les animaux étant déjà infectés. L'émergence primaire a entraîné une amplification secondaire.

Il recommande donc le développement des collaborations avec les hôpitaux et les vétérinaires des pays membres, et le travail sur des modèles, et souligne ainsi l'importance de l'interdisciplinarité. Il évoque la base de données des événements infectieux (EMS), interne à l'OMS, et le réseau GOARN « Global Outbreak Allotment and Response

Network », les réseaux organisés COMBI, Control IPC, décrit une adresse d'information sur les événements infectioncontrol@who.un.int. Sa présentation est jointe en annexe à ce compte rendu

- Professeur Stephen Morse

« Surveillance et anticipation des maladies émergentes »

Il souligne la faiblesse des capacités de surveillance globales adéquates, aussi bien pour les maladies infectieuses communes que pour les maladies émergentes. Il présente des initiatives prometteuses : « ProMed-mail », le programme « menaces pandémiques émergentes de l'USAID, et notamment PREDICT (ce dernier projet s'appuyant sur une approche « One Health », cf William Karesh ci-dessus)

- Professeur Jean-Claude Manuguerra

« Prévention et anticipation des émergences »

Il analyse le rôle de l'animal : il peut être simple réservoir, population cible, hôte ancestral ou intermédiaire, simple relais ou amplificateur, et enfin hôte où se déroule la genèse du nouveau virus. L'étude de Kate E. Jones (Nature2008) a analysé plusieurs centaines d'évènements d'émergence de maladies infectieuses entre 1940 et 2004.

Il analyse aussi les facteurs non virologiques associés à une émergence, déforestation, changement dans l'industrie agro-alimentaire, voyages, évolutions dans l'industrie de la santé, changement de sensibilité de l'homme à l'infection.

C'est en se plaçant aux interfaces homme/animal et en tenant compte des facteurs non virologiques que l'on peut espérer anticiper ou prévenir une émergence virale chez l'homme.

- Professeur François Bricaire

« Organisation et prise en charge des maladies infectieuses en France »

Il décrit l'organisation opérationnelle en France, qui s'applique non seulement aux infections émergentes mais aussi aux cas isolés contagieux, au bioterrorisme, aux épidémies (type grippe) et aux bactéries multi résistantes. Chaque crise sanitaire a permis de faire évoluer les réflexions sur la prise en charge. *« Ce sont les hommes, et non les pierres, qui font la force des remparts protecteurs des Cités »*

- Docteur Franck Baudino

« Quelles réponses à la sous-médicalisation des zones isolées ? »

Il présente les H4D, des Unités Médicales Autonomes, qui sont des cabines de télésanté. Elles permettent le recueil de données physiologiques, pour les individus, et une

transmission de ces informations aux médecins (pour le suivi) et aux autorités sanitaires (pour la veille épidémiologique) Elles seront testées sur le terrain par le CIRMF.

c) Table Ronde

Mme Bernadette Murgue de l'IRD estime que l'on a pas analysé assez en profondeur et a posteriori H1N1. Elle propose la mise en place de plateformes de coopération.

Catherine Ferrand, Directrice de la Fondation Total, rappelle la convention avec l'Institut Pasteur, la création de la chaire Françoise Barré-Sinoussi, le travail de recherche soutenu à Madagascar (Vincent Richard) et au Cameroun (Pédiacam, recherche sur les bébés séropositifs) Elle souligne l'importance de l'accompagnement des communautés.

Dr François Moutou souligne la qualité, tant sur le fond qu'en terme « d'ambiance » de ces deux journées de symposium. Le lien avec les différents animaux, domestiques ou sauvages, est important et il recommande le développement de tests « au pied de la vache ».

L'enjeu de coordonner les différents niveaux de surveillance est majeur, ce qui implique la confiance entre les acteurs, alors même qu'ils ont des objectifs parfois contradictoires.

Professeur Patrice Debré, ambassadeur santé, Quai d'Orsay

Le Professeur Debré rappelle l'expérience du SIDA, à bien des égards exemplaire.

Il fait deux constats : les maladies infectieuses sont au cœur de la mondialisation, c'est l'enjeu des biens publics mondiaux, tant sur la plan de la santé que du développement et de la lutte contre la pauvreté. S'agissant de l'organisation institutionnelle, de nombreux Ministères sont concernés.

Le Professeur pose ensuite quatre questions.

Est-ce bien de la compétence du Quai d'Orsay : il répond sans aucun doute par l'affirmative, rappelant l'enjeu de l'accès de tout le Monde aux soins, c'est un engagement lié aux conventions Internationales des Droits de l'Homme.

Quels partenariats ? Ceux-ci sont stratégiques, compte tenu de l'ampleur du sujet et des interactions entre différentes politiques.

Quels sont les outils d'action ? Il s'agit « d'assembler » les connaissances liées à la recherche et la veille sanitaire pour construire les mesures de Santé Publique, et assurer un bonne prise en compte à l'échelle régionale.

Quels en sont les opérateurs ? Ils sont nombreux : opérateurs et organismes de recherche, agences de financement (ANRS, AIRD, ANR...), Instituts de Veille, les partenaires et fondations, les entreprises et sociétés de biotechnologies, les représentants

de la société civile. Il s'agit donc de construire des programmes de coopération entre ces (très) nombreux intervenants.

Une question importante est la biodiversité, source de toutes les infections, mais aussi ressource pour toutes les évolutions. En effet, l'écosystème, riche avec la diversité, est une garantie de l'évolution. Il détaille les cas du ROR (vaccin contre la rougeole, maladie qui ré-émerge aujourd'hui), des vaccins contre les hépatites A, B et C.

Professeur Koussay Dellagi

Directeur du Centre de Recherche et Veille sur les maladies émergentes dans l'Océan Indien, Ile de la Réunion – CRVOI-.

Il souligne l'importance d'un travail à construire sur les « hot spots » fédérant médecins, biologistes, vétérinaires, spécialistes de l'environnement, et pose le problème de l'organisation du travail en commun. En effet, chauve souris, mammifères.. sont des sujets réservoirs et aussi des « bases de données » de pathogènes ou précurseurs : comment utiliser cette information ?

Il faudrait s'appuyer sur un réseau de structures interconnectées pour pouvoir quadriller ces « hot spots ». Il souligne ainsi l'importance de la création de structure de recherche dans les territoires ultra-marins.

Le CRVOI, qui couvre l'ensemble de la Région, a été créé il y a quatre ans, à la suite du chikungunia. Rappelons que cette maladie a « cloué au lit » 40% de la population de l'île.

Il souligne l'importance de la coopération avec l'Institut Pasteur de Madagascar. Un Groupement d'intérêt Scientifique (GIS) a été créé, regroupant recherche, Santé et Affaires Etrangères (CNRS, INSERM, Institut Pasteur, IRD, CIRAT, INRA, INVS, ANSES, l'Université de la Réunion, le CHU (à venir), les Conseil Général et Régional ...)

Trois niveaux de coopération sont à construire : au niveau local, régional, international.

Il souligne l'intérêt de l'analyse de l'émergence dans un système insulaire, où le nombre de variables est plus limité, et donc l'investigation plus facile. Le défi est pour le professeur Dellagi de « faire bouger l'Europe sur les Régions Ultrapériphériques ! »

Commentaire : *Ma description des présentations n'est pas exhaustive, car j'étais en visite protocolaire chez le Président du Gabon au moment de plusieurs interventions que je n'ai donc pas pu reproduire. Le compte rendu plus complet et surtout plus scientifique est en cours de finalisation. Ce séminaire passionnant a été pour moi l'occasion de rencontrer les acteurs sur ce sujet transversal des maladies infectieuses émergentes. Il s'est conclu par une soirée traditionnelle, qui fut l'occasion de découvrir les danses rituelles, et d'échanger avec les chercheurs dans une ambiance chaleureuse. Il a été complété le lendemain par une visite du centre de recherche de Franceville (CIRMF) tout à fait passionnante.*