NO. 43/2014

empres360
santé animale

ISSN 1814-1498

EMPRES
EMERGENCY PREVENTION SYSTEM

ARTICLE DE FONDS

8| **PERSPECTIVES**
Prévention et contrôle des maladies animales transfrontières au profit des petits exploitants et des éleveurs pastoraux: l'importance des aspects économiques de la santé animale

19| **PROGRÈS**
La FAO coordonne les stratégies pour faire face à la résurgence de la péripneumonie contagieuse bovine en Afrique

28| **LA FAO EN ACTION**
La contribution de la FAO à l'amélioration du contrôle de la rage en Afrique de l'Ouest et centrale

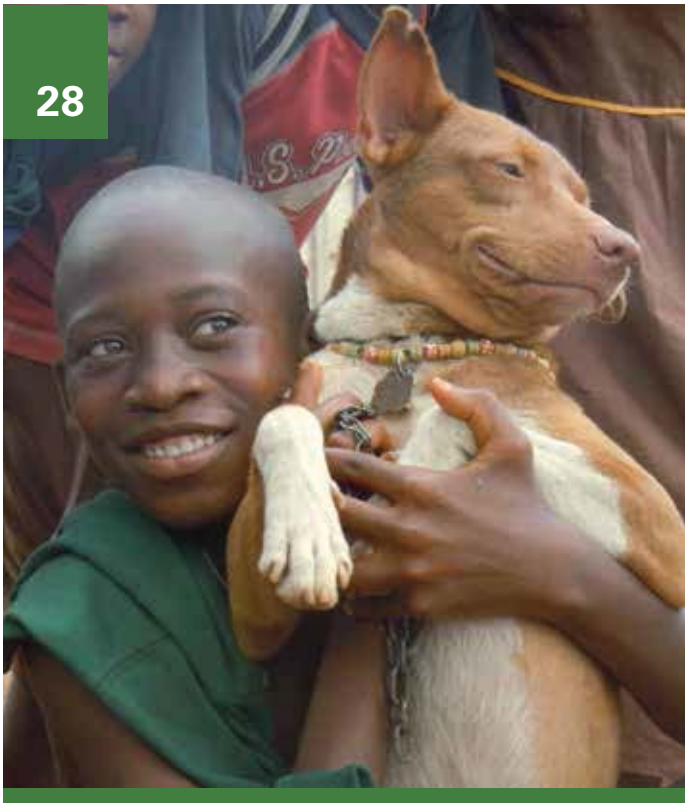
31| **ACTUALITÉS**
La FAO lance des projets d'urgence pour lutter contre l'influenza aviaire H7N9

4 Monde de l'élevage en 2013 Situation des maladies

EMPRES-ANIMAL-HEALTH@FAO.ORG
WWW.FAO.ORG/AG/EMPRES.HTML

Table des matières

® FAO/Eran Raizman



©FAO/Patrick Otto

ÉDITORIAL

PERSPECTIVES

Monde de l'élevage en 2013 - Évolution de la situation des maladies 4

Prévention et contrôle des maladies animales transfrontières au profit des petits exploitants et des éleveurs pastoraux: l'importance de prendre en compte les aspects économiques de la santé animale 8

La surveillance de l'influenza aviaire A (H7N9) dans les pays indemnes en Asie du Sud et du Sud-Est 11

PROGRÈS

Vers l'institutionnalisation des réseaux régionaux de santé animale en Afrique de l'Ouest et centrale 13

La FAO soutient les réseaux de santé animale en Afrique de l'Est 15

La FAO soutient l'accès des laboratoires de santé animale aux services de séquençage 17

La FAO coordonne les stratégies pour faire face à la résurgence de la péripneumonie contagieuse bovine en Afrique 19

Travailler sur la prochaine génération d'outils de surveillance dans le domaine de la santé animale: le projet RISKSUR 21

La Plate-forme mondiale pour la peste porcine africaine et les autres maladies importantes qui touchent l'espèce porcine 23

Activités de formation sur la lutte contre la peste porcine africaine en Europe de l'Est et en Asie centrale 26

LA FAO EN ACTION

La contribution de la FAO à l'amélioration du contrôle de la rage en Afrique de l'Ouest et centrale 28

ACTUALITÉS

Lancement de LinkTADs 30

La FAO lance des projets d'urgence pour lutter contre l'influenza aviaire A (H7N9) 31

Hommage à Ashley Robinson 32

Hommage à Joseph Litamoi 33

Publications 34

©FAO

ÉDITORIAL

EMPRES 360 - Mettre en lumière les efforts conjoints pour lutter contre la faim et la pauvreté en renforçant la santé animale

Eran Raizman **(FAO)**

Une de mes comptines préférées décrit le processus de création d'une chanson: *« like a baby, in the beginning it is painful, then it comes out and everybody is happy »* (« c'est comme la naissance d'un bébé, il apparaît après la douleur et tout le monde est heureux »). De même, la publication d'un livre, d'une revue ou même d'un article tend à être un processus douloureux. Et pourtant, une fois la tâche accomplie, on se sent soulagé et un sentiment de bonheur nous envahit. Etant donné que cette publication est mon premier EMPRES 360 en tant qu'éditeur et Chef du Système de prévention des urgences pour la santé animale (EMPRES -AH), je tiens à féliciter mes collègues qui se consacrent à cette publication en jouant le rôle de « sage-femme » pour lui donner naissance. L'importance d'EMPRES 360, parmi les autres publications de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) qui contribuent au développement international durable, réside dans sa capacité à apporter un message holistique à toutes les parties prenantes: la santé animale est un pilier majeur dans le développement économique et social de chaque pays et société.

Depuis 1994, EMPRES 360, précédemment nommé Bulletin EMPRES, a fait de la communication une priorité et s'efforce d'améliorer la qualité de ses publications et d'élargir son lectorat. Au sein d'EMPRES 360, nous couvrons autant de sujets pertinents que possible, pour nous adapter à la diversité des origines et des intérêts de nos lecteurs. Grâce à EMPRES 360, nous pensons pouvoir montrer la force du travail de développement de la FAO, ainsi que l'évolution de ses activités et ses réalisations. Nous nous efforçons de travailler en étroite collaboration avec les acteurs locaux, en accord avec notre philosophie de développement. Le partage des connaissances à travers la revue EMPRES 360 est une de nos activités de base pour gagner en visibilité et contribuer au renforcement des capacités des pays en termes de développement durable et d'amélioration des moyens d'existence et de la sécurité alimentaire.

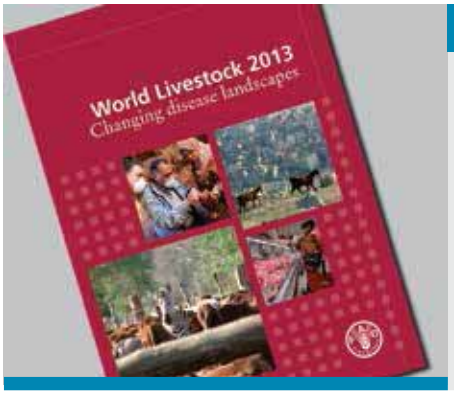
Je vous invite à profiter de notre nouveau numéro EMPRES 360 et de son contenu diversifié, et à envisager de contribuer aux prochains numéros de cette revue importante en partageant votre expérience et vos connaissances. Vos contributions feront en sorte que notre connaissance soit partagée avec ceux qui se sont engagés à lutter contre la faim et à réduire la pauvreté dans le monde. 360

Nouveau Chef d'EMPRES - Santé animale

Eran Raizman est entré à la FAO en septembre 2013 après avoir travaillé pour des organisations non-gouvernementales (ONG) financées par l'Agence américaine pour le développement international (USAID) sur des projets de développement de la production animale en Afrique, en Asie centrale et en Amérique latine. Il a obtenu son diplôme de médecine vétérinaire à l'Universidad Austral de Chile. Au Chili, Eran a également travaillé dans les domaines du transfert de technologie et de la médecine clinique au sein de petits élevages laitiers et de groupes autochtones. En 2000, il s'installe aux États-Unis d'Amérique et se spécialise dans la santé des animaux laitiers à Davis, Université de Californie où il a obtenu son diplôme de maîtrise en médecine vétérinaire préventive. Eran a ensuite complété son doctorat en épidémiologie vétérinaire à l'Université du Minnesota, après quoi il a mené des recherches épidémiologiques et a enseigné l'épidémiologie à la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Purdue, Indiana.

©FAO/Eran Raizman

Bétail devant une habitation dans la zone de Bor, Soudan du Sud



PERSPECTIVES

Monde de l'élevage 2013 Évolution de la situation des maladies

Préparé à partir de la publication de la FAO

INTRODUCTION

Au cours des dernières décennies, plusieurs pandémies et épidémies majeures ont émergé de réservoirs animaux en raison des interactions complexes entre les différents facteurs à l'interface Homme-animal-écosystème. Parmi les maladies apparues récemment, on peut citer l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) dans les années 70, le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) dans les années 80, le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) en 2003, l'encéphalite à virus Nipah en 1998, le virus H5N1 en 1996 avec une propagation régionale en 2003, la pandémie de grippe H1N1 en 2009 et, plus récemment, le coronavirus associé au syndrome respiratoire au Moyen-Orient (CoV-MERS) en 2012 et le virus de l'influenza aviaire A (H7N9) en 2013 en Chine qui pourrait potentiellement se propager à l'ensemble de la région.

Pour faire face aux défis posés par les maladies émergentes d'origine animale, mais aussi aux zoonoses persistantes et les maladies ayant un fort impact sur la production animale qui menacent directement la sécurité alimentaire et les revenus des communautés rurales qui dépendent de l'élevage, des solutions plus structurelles et davantage axées sur la prévention doivent être mises en œuvre aux niveaux mondial, régional et local. Dans la publication récente « Monde de l'élevage 2013 – Évolution de la situation des maladies » (*World Livestock 2013: Changing disease landscapes* disponible à www.fao.org/docrep/019/i3440e/i3440e.pdf), la FAO préconise un changement de paradigme dans l'évaluation des risques afin de tenir compte des approches proactives et interdisciplinaires qui engagent l'ensemble de la société et qui se basent sur l'analyse de la dynamique des maladies. Cette publication examine pourquoi et comment les agents pathogènes d'origine animale sont devenus des menaces sanitaires à l'échelle mondiale et présente quelque solutions à mettre en œuvre pour atténuer ces menaces.

Cet article résume les principaux messages de la publication en illustrant la relation entre certaines grandes maladies et les tendances mondiales qui favorisent leur évolution, et les éléments de réponse à mettre en œuvre pour atténuer les risques sanitaires d'origine animale. Le terme « disease landscape », qui peut être traduit par « contexte des maladies », se réfère ici à un ensemble de facteurs écologiques, physiques, économiques et sociaux qui animent la dynamique des maladies et influencent l'interaction entre les agents pathogènes, leurs hôtes et l'environnement.

LE CADRE CONCEPTUEL PRESSION-ÉTAT- RÉPONSE

Les contextes dynamiques des maladies sont explorés en utilisant le cadre conceptuel Pression-État-Réponse. Cette approche permet d'explorer la dynamique des maladies dans leur contexte agro-écologique et socio-économique et de clarifier le lien entre l'action humaine et la maladie. Les facteurs globaux (pression) sont considérés comme l'ensemble des processus qui créent des opportunités pour l'émergence, la propagation et/ou la persistance des agents pathogènes, qui ont un impact sur la santé humaine et animale, le développement et les moyens d'existence. La maladie qui en résulte (état) et son impact doivent être combattus par la mise en œuvre d'interventions qui peuvent viser l'état et/ou la pression.

PRESSION ET ÉTAT

LES FACTEURS DE CHANGEMENT DU CONTEXTE MONDIAL DES MALADIES

L'évolution démographique et le développement économique sont les principaux facteurs qui modifient la dynamique des maladies. La population mondiale a connu une croissance exponentielle, passant de 4 milliards en 1975 à plus de 7 milliards aujourd'hui. En 2050, la population mondiale devrait dépasser 9,6 milliards de personnes, avec pour conséquence une demande sans cesse croissante en produits alimentaires, en énergie et en ressources naturelles. En outre, l'économie mondiale a connu une croissance spectaculaire au cours des dernières décennies dans certaines régions du monde. Ces tendances mondiales exercent une pression sur les ressources naturelles de la planète et accélèrent la transformation de l'agriculture et des paysages naturels. La production animale est un facteur dominant, car plus d'un quart de la surface terrestre est utilisé pour le pâturage du bétail et un tiers des terres arables est utilisé pour cultiver les aliments du bétail. Des pressions fortes sont généralement exercées sur l'utilisation des terres agricoles dans le monde en développement et plus particulièrement en Asie, mais une augmentation importante de la pression pour et sur les terres arables est également prévue en Afrique dans les décennies à venir. À l'échelle locale, les pressions foncières sont les plus élevées au sein et à la périphérie des agglomérations urbaines et des zones densément peuplées.

Outre la croissance démographique et les pressions exercées sur les ressources naturelles de base, la transformation des paysages agricoles et des systèmes d'approvisionnement alimentaire, l'augmentation du commerce et des déplacements internationaux, le changement climatique, la pauvreté persistante et les systèmes de santé publique et animale inadéquats ont un impact important sur le contexte actuel des maladies. Des exemples de maladies et les facteurs correspondants qui jouent un rôle dans leur évolution sont résumés dans les sections suivantes.

RELATION ENTRE L'ÉVOLUTION DE L'AGRICULTURE ET LES MALADIES

Au cours de la deuxième moitié du XXème siècle, de grands changements ont eu lieu dans le secteur de la production animale dans le monde développé, avec l'expansion rapide des réseaux internationaux de denrées alimentaires et des unités de production basées sur l'élevage intensif d'animaux, ainsi que des chaînes intégrées de production, de transformation et de distribution. La production animale intensive, notamment de porcs et de volaille, consiste en l'élevage de fortes densités d'animaux avec une faible diversité génétique, et favorise ainsi la transmission des maladies et l'adaptabilité des agents pathogènes. La mise en œuvre de méthodes sanitaires strictes de bio-exclusion et de protection empêchent généralement l'apparition de foyers de maladies infectieuses, mais d'importantes épidémies apparaissent de temps en temps, quand un agent pathogène gagne en virulence, échappe au vaccin utilisé, acquiert une résistance aux antibiotiques administrés ou se déplace le long de la chaîne des denrées alimentaires. Ces foyers d'agents pathogènes représentent parfois des menaces graves pour la santé publique et vétérinaire, comme cela a été le cas avec l'émergence des virus de la grippe aviaire et d'autres virus ayant un impact important sur la santé publique.

L'expansion rapide du secteur de la volaille en Asie, ainsi que des facteurs aggravants tels que

le mélange de nouveaux et anciens systèmes d'exploitation de volailles, la présence de marchés d'oiseaux vivants, les contacts entre les volailles et les oiseaux sauvages aquatiques, et l'insuffisance des mesures de biosécurité sont tous associés à la persistance et la propagation de l'influenza aviaire hautement pathogène H5N1 (IAHP) et d'autres virus.

L'élevage intensif de porcs, associé à la circulation intercontinentale de porcelets vivants, est soupçonné d'influencer la composition génétique des virus influenza chez le porc. Un nouveau virus A (pH1N1) de la grippe pandémique H1N1, probablement d'origine porcine, est apparu en mars 2009 au Mexique et aux États-Unis d'Amérique et s'est rapidement propagé à travers le monde, en provoquant la première pandémie de grippe du XXIème siècle. Bien que la localisation où a eu lieu le saut inter-espèce du virus du porc à l'Homme reste inconnue, la composition génétique et l'émergence de ce quadruple réassortiment laissent supposer un mécanisme impliquant la circulation intercontinentale de porcs vivants et de leurs virus. Parmi les autres exemples d'émergence de maladie dans le secteur de l'élevage intensif porcin, on peut citer la nouvelle souche du virus très virulente du syndrome dysgénésique et respiratoire porcin (hvPRRS). Depuis 2006, ce virus est prédominant en Chine, où vit la moitié de la population porcine dans le monde, et continue de se propager en Asie du Sud-Est.

Le développement de la résistance aux antibiotiques et l'apparition ultérieure de bactéries multi-résistantes sont imputables à l'utilisation d'antibiotiques comme compléments alimentaires dans la production animale intensive. La gestion de cette problématique représente un défi considérable compte tenu de la dépendance de plus en plus importante de la population mondiale à ces systèmes de production pour s'approvisionner en nourriture.

LES MALADIES ASSOCIÉES AUX PRESSIONS EXERCÉES SUR L'UTILISATION DES TERRES ET LES RESSOURCES NATURELLES DE BASE

Les changements en termes de systèmes d'utilisation des terres et la déforestation favorisent les contacts entre la faune, les animaux domestiques et l'Homme. Ce contact accru offre des opportunités aux agents pathogènes pour infecter de nouvelles espèces hôtes. Les espèces sauvages, y compris les chauves-souris, les primates et les rongeurs, constituent une source d'agents pathogènes et un réservoir important de nouveaux agents infectieux. Les modèles de prévision des changements dans les systèmes d'utilisation des terres sur la période s'étalant de l'an 2000 à 2030 permettent d'identifier les zones critiques potentielles pour l'émergence d'agents pathogènes issus d'animaux sauvages dans la population humaine et dans les élevages. Il s'agit notamment des zones où les terres cultivées sont colonisées par l'Homme; où les terres agricoles remplacent les systèmes pastoraux et les zones boisées; et où les systèmes pastoraux et les terres cultivées empiètent sur les zones boisées.

L'empiètement des humains sur l'habitat naturel de la faune peut augmenter le risque de contamination des humains par les agents pathogènes, et finalement générer un saut d'espèce avec une transmission soutenue d'humain à humain. Les activités humaines impliquées comprennent l'agriculture à proximité des forêts, la déforestation et l'exploitation forestière, la chasse et la préparation et/ou la consommation de viande de brousse. L'exemple le plus saillant d'agent pathogène issu de la faune qui a sauté d'un primate hôte à un autre primate (chimpanzé à l'Homme) par la chasse à la viande de brousse est le virus VIH-1 qui a émergé en Afrique sub-saharienne. En Asie du Sud-Est, le virus du SRAS est issu des chauves-souris et est transmis aux humains par la consommation/manipulation des civettes palmistes. Le virus Nipah en Malaisie provient également des chauves-souris et est à l'origine d'une épizootie dans les élevages intensifs de porcs, dans lesquels le virus a été transmis à l'Homme. En Australie, le virus Hendra infecte parfois les chevaux et les humains. On peut supposer que la déforestation et l'expansion agricole ont conduit à la multiplication des contacts entre les chevaux de loisirs et les roussettes, le principal hôte intermédiaire pour le virus Hendra. L'émergence de l'infection par le virus Ebola-Reston aux Philippines chez les porcs domestiques et les travailleurs dans le secteur porcin en 2008 est un autre exemple de nouveau foyer de maladie issu des chauves-souris, bien que la maladie clinique chez le porc ou chez l'Homme ne soit pas entièrement connue.

LA MONDIALISATION ET LES MALADIES

La mondialisation, en termes d'augmentation des déplacements internationaux des personnes, et du commerce et du trafic des marchandises, contribue à une redistribution planétaire des agents pathogènes, des vecteurs et des hôtes infectés, et crée de nouvelles interactions entre les agents pathogènes et les hôtes, et par conséquent de nouveaux complexes de maladie. Les exportations de viande de volaille (figure 1) et de porc ont augmenté rapidement au cours des deux dernières décennies, avec une augmentation de 520 pour cent et 207 pour cent, respectivement. On observe des tendances similaires pour le commerce mondial de la viande bovine et des produits laitiers.

L'augmentation des volumes d'exportation des produits d'origine animale ne se traduit pas nécessairement par une augmentation du risque de propagation des maladies à travers le monde. L'expérience montre que l'expédition en vrac de produits issus de l'élevage provenant de territoires ou de zones certifiés indemnes des principales maladies infectieuses peut être maintenue avec un faible risque gérable de propagation de la maladie. Ce n'est par contre pas le cas pour le commerce de certains animaux vivants et produits d'origine animale provenant de pays endémiques avec des systèmes de santé vétérinaire et publique inadaptés, comme l'ont montré plusieurs exemples d'épidémies par le passé, au cours desquels les agents pathogènes se sont propagés à travers le commerce du bétail et de ses produits.

Par exemple, les importations illégales de produits alimentaires contaminés par le virus de la fièvre aphteuse (FA) combinées avec l'utilisation d'eaux grasses dans l'alimentation des porcs expliquent sans doute l'épizootie de fièvre aphteuse qui a eu lieu en 2001 au Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord. La principale épizootie de fièvre de la vallée du Rift (FVR) dans la péninsule arabique en 2000-2001 a été attribuée aux cargaisons d'animaux vivants contenant des moustiques en provenance d'Afrique.

Le commerce international de porcs et de viande porcine a contribué à la propagation continue de la peste porcine africaine sur de longues distances (de l'Afrique à l'Europe) par l'intermédiaire des produits contaminés à base de viande porcine dont les restes sont donnés aux porcs. De même, le SDRP s'est propagé à travers le commerce d'animaux vivants et

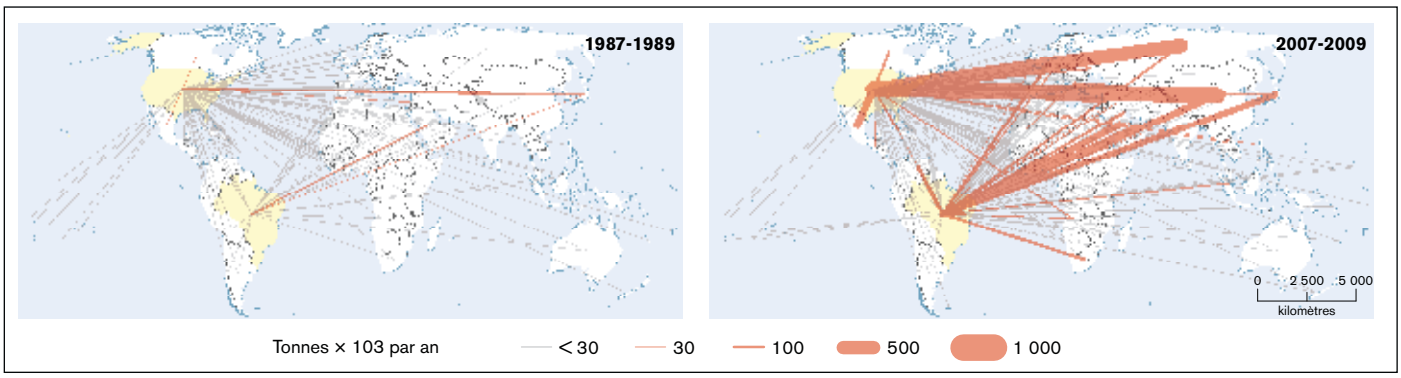


Figure 1: Exportation de viande de volaille en provenance des États -Unis d'Amérique et du Brésil

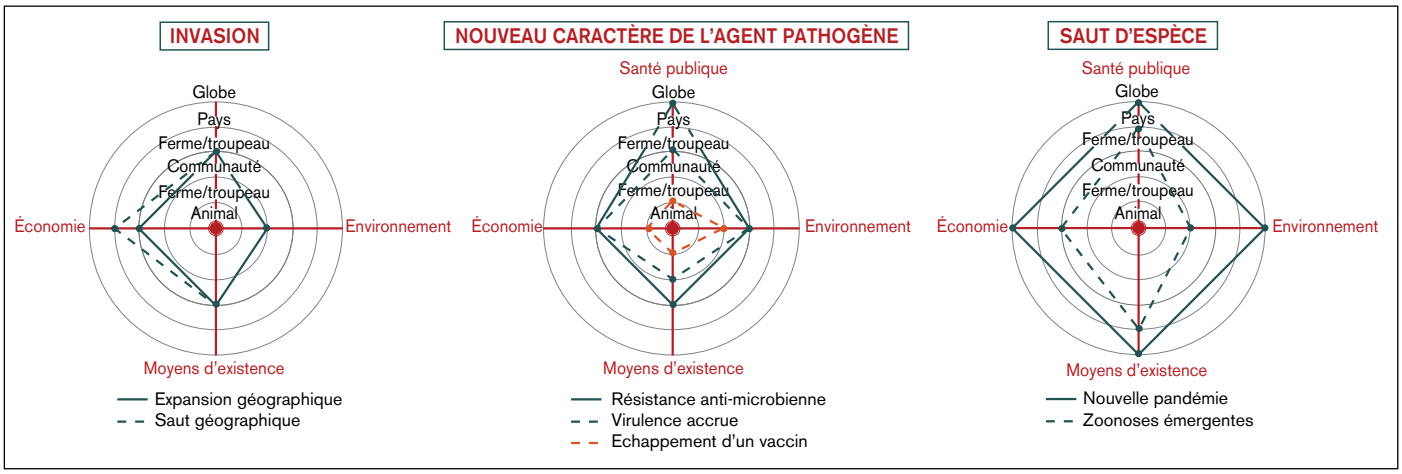


Figure 2: Exemples de profils d'impact expérimentaux créés par différentes dynamiques de maladies émergentes

de produits d'origine animale. En outre, la mondialisation de la production avicole intensive et du commerce de produits d'origine aviaire a joué un rôle dans la propagation de plusieurs maladies aviaires, telles que la grippe H5N1, la maladie de Gumboro, la maladie de Newcastle et la bronchite infectieuse aviaire.

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ET LES MALADIES

Le changement climatique, un des facteurs qui influence le contexte des maladies au niveau mondial, affecte directement et indirectement l'écologie et le comportement des hôtes, des vecteurs et des agents pathogènes, et favorise par conséquent la redistribution mondiale des groupes de maladie. En parallèle avec les effets de la mondialisation, le changement climatique est également à l'origine des modifications observées dans le mode d'apparition des maladies, car il contribue aux changements dans la répartition géographique et le modèle d'occupation des groupes de maladie et des agents nuisibles. Le changement climatique devrait devenir le facteur le plus important à l'origine de la perte de biodiversité d'ici à 2050, en dépassant le rôle joué par l'agriculture. Les changements en termes de biodiversité vont sans doute perturber les modèles épidémiologiques des maladies et les maladies risquent elles-mêmes d'engendrer une perte de biodiversité. L'élevage est de plus en plus reconnu comme étant i) un des principaux contributeurs au changement climatique, ii) une victime (potentielle) du changement climatique et iii) un point d'entrée pour atténuer les changements climatiques (figure 2).

Le changement climatique en combinaison avec d'autres facteurs, en particulier, le commerce international, peut être responsable de l'augmentation apparente de l'incidence des maladies virales transmises par des arthropodes dans le bassin de la Méditerranée orientale, qui pose un risque pour les zones climatiques tempérées en Europe. L'émergence du virus de la fièvre catarrhale du mouton de type 8 en 2006 et du virus Schmallenberg en 2011 en Europe du Nord en sont des exemples clairs. Les anomalies climatiques associées à l'oscillation australe El Niño modulent les précipitations et le risque ultérieur de FVR dans presque toute l'Afrique. La dengue, l'encéphalite japonaise, le chikungunya et le virus du Nil occidental sont d'autres exemples de maladies humaines et de zoonoses liées au changement climatique et à d'autres facteurs à l'échelle mondiale.

LA PAUVRETÉ ET LES MALADIES

Au cours des dernières décennies, plus de 70 pour cent des maladies infectieuses émergentes chez l'Homme ont effectué un saut d'espèces en passant des animaux aux humains. En dehors de ces nouvelles maladies émergentes, une charge de morbidité énorme d'« anciennes » maladies est toujours présente dans de nombreux pays en développement et affecte les personnes et leur bétail, et comprend un grand nombre de zoonoses négligées jusqu'à présent. Ces maladies ravagent silencieusement la vie des personnes vulnérables, ainsi que leurs moyens d'existence. Les personnes vulnérables se rassemblent dans des taudis urbains et des zones péri-urbaines avec un nombre relativement élevé d'animaux d'élevage et d'animaux en divagation. Les mauvaises conditions d'hygiène expliquent la forte incidence des infections provenant de ces animaux. Ainsi les pays à faible revenu ont une incidence élevée de maladies chez l'Homme et les animaux. Les pays en développement avec des systèmes de santé animale insuffisants manquent à la fois d'incitations et de moyens de lutte contre les maladies infectieuses courantes qui ont des impacts majeurs sur la société. Par conséquent, les maladies du bétail font partie intégrante du piège de la pauvreté. Elles compromettent le développement agricole durable, en entraînant des pertes d'efficacité tout au long de la production ainsi que la mauvaise nutrition des familles et des communautés qui peut se traduire par des retards de croissance et des problèmes de développement cognitif chez les enfants.

ANALYSE DE LA DYNAMIQUE DES IMPACTS DES MALADIES DU BÉTAIL

Une analyse préliminaire des divers impacts des maladies du bétail a été proposée et est illustrée dans la figure 3 selon trois différents scénarios d'émergence de maladie dans lesquels un agent pathogène: (i) s'installe dans une nouvelle zone (invasion); (ii) présente de nouvelles caractéristiques de virulence; ou (iii) exécute un saut d'espèce de l'animal à l'Homme. Les impacts directs et indirects comprennent ceux sur la santé humaine, sur l'état des ressources naturelles de base et la biodiversité, sur la pauvreté et les moyens d'existence, ainsi que sur l'économie et les prix alimentaires. L'étendue et le niveau de l'impact (animal, exploitation, communauté locale, zones rurales ou urbaines, national ou mondial) sont présentés dans la figure 4 pour les principaux secteurs concernés (santé humaine,

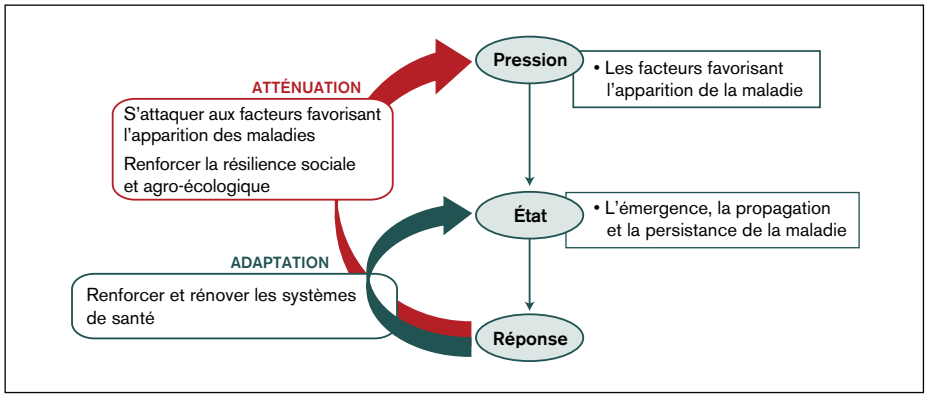


Figure 3: Exemples de profils d'impact provisoires créés par différentes dynamiques de maladies émergentes

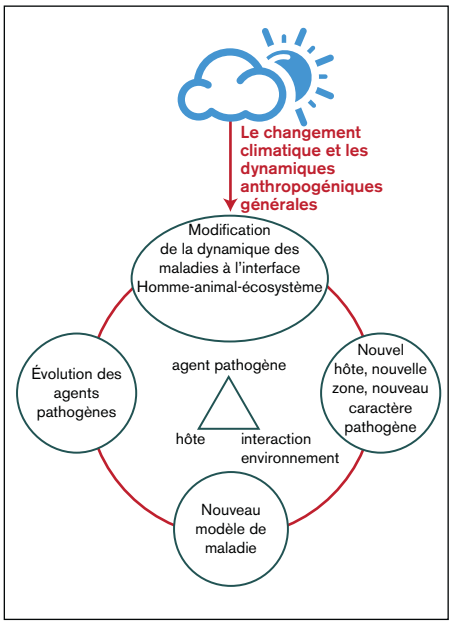


Figure 4: Cadre Pression-État-Réponse: adaptation et atténuation

moyens d'existence, économie et environnement) en créant des profils d'impact distincts. L'élaboration de ces profils d'impact contribue à fixer des priorités en matière de protection de la santé animale et publique, de développement durable, de lutte contre la pauvreté et de sécurité alimentaire.

RÉPONSE

Au niveau mondial, l'augmentation des menaces sanitaires d'origine animale posent des défis importants qui touchent l'Homme, les animaux et les écosystèmes. Afin de faire face à ces défis, il faut ajuster les stratégies et les politiques de gestion des risques de santé publique. L'analyse des différents facteurs à l'origine de l'état d'une maladie, de la dynamique de la maladie et de ses impacts peuvent faciliter l'élaboration de la réponse à mettre en œuvre. En réalité, la réponse est double, et comprend à la fois l'adaptation et l'atténuation. Bien que l'adaptation sous la forme de la création de systèmes de santé plus sensibles soit la priorité, l'atténuation et la prévention sont de plus en plus nécessaires pour définir les solutions structurelles permettant de s'attaquer aux causes profondes des menaces sur la santé publique au niveau mondial. Les modes de gestion des risques posés par l'exposition aux maladies ont tous le même point commun; ils doivent être axés sur la prévention et le renforcement de la résilience sociale et agro-écologique (figure 5). Cette évolution vers des mesures de prévention implique de mener des actions à l'échelle sociétale et de compter sur un important soutien institutionnel et politique, du niveau local au niveau mondial (figure 6).

L'approche habituelle de gestion des risques ne suffit plus. Une évaluation des risques davantage axée sur les facteurs favorisant l'apparition des maladies implique d'examiner l'ensemble de la chaîne de causalité, de l'incubation des agents pathogènes dans le réservoir animal à l'émergence, la propagation, la persistance et/ou la recrudescence de la maladie. Cette évaluation permettra de combattre la maladie dès son apparition et d'en atténuer les effets. En axant les interventions sur l'émergence des maladies, on observera de moins en moins de cas au fil du temps grâce à un système solide d'alerte précoce, de détection et de mécanismes d'intervention pour lutter contre la maladie.

Il est important d'intégrer tous les efforts mentionnés ci-dessus dans un cadre de développement commun et durable qui dépeint la manière dont les différentes composantes et actions font partie intégrante d'une initiative de programme unifiée. La FAO préconise la perspective « Une seule santé » pour étudier l'interaction entre les facteurs environnementaux, la santé animale et la santé humaine, en regroupant des professionnels de la santé, des spécialistes vétérinaires, des sociologues, des économistes, des écologistes et des spécialistes de la communication dans le but de gérer les risques sanitaires et mener une action préventive. L'approche « Une seule santé » gagne rapidement en importance et en acceptation, mais une politique internationale et un appui institutionnel demeurent nécessaires pour atteindre le changement de paradigme primordial pour la gestion globale de la santé.

En résumé, les facteurs mondiaux les plus importants à l'origine de l'apparition des maladies qui nécessitent une attention internationale et qui ont besoin d'être traitées avec plus de vigueur et d'urgence sont pris en compte dans les quatre axes de travail suivants:

- lutter contre les charges de morbidité des maladies endémiques engendrées par la pauvreté chez l'Homme et le bétail;
- faire face aux menaces biologiques créées par la mondialisation et le changement climatique;
- fournir des aliments d'origine animale plus sûrs produits selon des pratiques d'élevage et agricoles saines;
- empêcher les agents pathogènes d'effectuer un saut d'espèce entre la faune sauvage et les animaux domestiques et l'Homme.

Ces quatre domaines d'action sont chacun discutés dans la publication « Monde de l'élevage 2013 - Évolution de la situation des maladies», ainsi que les initiatives et les exemples actuels ou en cours de développement d'interventions spécifiques aux niveaux mondial et régional.

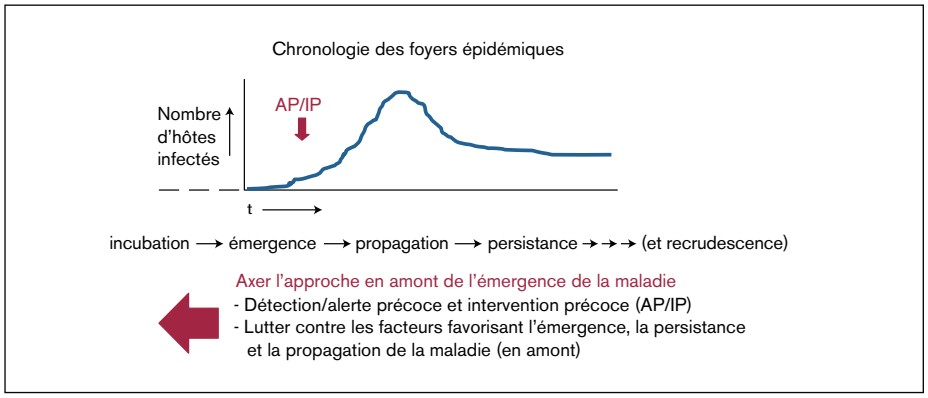


Figure 5: Accélérer la réponse et lutter contre les facteurs favorisant l'émergence, la propagation et la persistance de la maladie

CONCLUSION

Les menaces mondiales sur la santé perdureront si des mesures plus efficaces ne sont pas prises pour répondre à la variété des causes sous-jacentes. Etant donné que le comportement humain et les pratiques mises en œuvre dans le secteur de l'élevage et l'agriculture font partie des facteurs à l'origine de ces changements, l'Homme doit agir pour renverser la tendance à l'augmentation de l'activité des maladies.

Le besoin d'adopter une approche plus intégrée, transdisciplinaire et fondée sur les systèmes pour comprendre et contrôler l'émergence, la propagation et la persistance des maladies devient de plus en plus évident en raison de la large gamme d'acteurs impliqués. L'approche « Une seule santé » qui permet de gérer les risques sanitaires dans un cadre holistique gagne rapidement en importance sur la scène internationale, mais ne peut être efficace qu'avec un appui institutionnel et politique important.

La lutte contre l'émergence, la propagation et la persistance des agents pathogènes d'origine animale est un bien public international qui prend de l'ampleur. Le but est de mener des efforts mondiaux cohérents et concertés en matière de protection sanitaire qui soient davantage axés sur le renforcement de la résilience sociale et agro-écologique, le renforcement des systèmes de santé et le développement de mesures de sécurité au niveau local. Des systèmes agricoles et alimentaires durables qui réduisent le risque d'apparition de maladies émergentes seront donc nécessaires pour répondre aux besoins alimentaires de la population mondiale croissante, tout en protégeant la santé humaine et la conservation de la biodiversité et de l'environnement. 360

©FAO/Ami Vitale

PERSPECTIVES

Prévention et contrôle des maladies animales transfrontières au profit des petits exploitants et des éleveurs pastoraux: l'importance de prendre en compte les aspects économiques de la santé animale

Auteurs: Anni McLeod **(Consultante indépendante)** et Julio Pinto **(FAO)**

On affirme souvent que les maladies animales transfrontières (MAT) doivent être évitées et contrôlées, car elles provoquent des pertes économiques pour les petits exploitants et les éleveurs pastoraux. Si cette affirmation est correcte - et rares sont ceux qui la contestent - alors les programmes de prévention et de contrôle des MAT doivent être planifiés en priorisant avant tout le bien-être économique de ces personnes. En réalité, de nombreux programmes de santé animale seraient beaucoup plus efficaces si plus d'attention étaient accordée aux besoins des petits exploitants. Si les moyens d'existence des petits exploitants et des éleveurs pastoraux deviennent prioritaires, les stratégies à long terme devront clairement tenir compte de leurs préoccupations et les impliqueront dans la mise en œuvre des solutions. Lorsque des plans d'urgence doivent être déployés pour faire face à des circonstances imprévues, un système de santé animale adapté aux petits éleveurs permettra de contrôler l'efficacité des interventions et leur impact sur les petits exploitants, et d'adapter les stratégies pour minimiser cet impact, dans la mesure du possible. Nous allons examiner trois exemples de prévention et de contrôle des MAT pour savoir ce qui pourrait être fait différemment.

INTERVENTION D'URGENCE POUR LUTTER CONTRE LES ZOONOSES ET EMPÊCHER L'APPARITION D'UNE PANDÉMIE HUMAINE

Dans le cadre de l'initiative mondiale pour prévenir et contrôler les souches de virus de l'influenza A zoonotiques tels que les virus de l'infuenza aviaire H5N1, H7N9 et H1N1, la protection de la santé humaine est la principale priorité. De ce fait, les interventions sont souvent axées sur la lutte et l'élimination rapide des foyers épidémiques dans les élevages et la réduction de l'exposition de l'Homme aux oiseaux et aux autres animaux potentiellement infectés.

Les foyers sont contrôlés par l'abattage des troupeaux, en mettant en place des restrictions sur la circulation des animaux dans des limites géographiques définies, des restrictions temporaires sur le commerce d'oiseaux vivants et le fonctionnement des marchés de bétail, et une campagne de vaccination pour empêcher la propagation de la maladie. En sélectionnant avec soin les mesures de contrôle et leur mode de mise en œuvre, y compris une analyse des impacts sur l'économie et les moyens d'existence, il devient possible de lutter contre la maladie tout en limitant les dommages sur les moyens d'existence. Toutefois, dans le cas des virus H5N1 et H1N1, ce type d'analyse n'a souvent pas été fait en amont et les petits éleveurs ont subi des pertes qui auraient pu être évitées ou réduites.

L'abattage est toujours, sans exception, économiquement et émotionnellement dommageable pour les éleveurs, en particulier dans les pays en développement, car il entraîne une perte d'actifs et des problèmes de liquidité. Dans le cadre de la lutte contre le virus de l'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) H5N1, la stratégie a évoluée dans les pays les plus durement touchés en arrêtant l'abattage généralisé, qui fait porter la plupart des coûts aux éleveurs, et en préférant un abattage ciblé et, dans certains cas, la vaccination, en déplaçant le fardeau des coûts vers le secteur public. Cette évolution positive doit être prise en compte dans les futurs plans d'urgence pour le contrôle des zoonoses.

Une compensation pour les oiseaux et les animaux abattus peut aider à atténuer la perte d'actifs liée à l'abattage, mais seulement si une politique d'indemnisation et de financement a été mise en place depuis le début de l'épidémie et qu'une indemnisation adéquate peut être obtenue rapidement et avec des coûts de transaction minimes. Ces exigences posent des défis qui peuvent s'avérer hors du contrôle des autorités de santé animale devant faire face à une épidémie, et soulèvent deux questions importantes: doit-on procéder à l'abattage si ces conditions ne sont pas remplies? Et comment s'assurer que des plans d'indemnisation et de financement solides soient mis en place avant l'apparition d'une situation d'urgence?

L'indemnisation est un élément important de la stratégie de contrôle d'un foyer épidémique car

©FAO/Giulio Napolitano

Projet FAO-UE: réduire la vulnérabilité des communautés pastorales et agro-pastorales Afar face à la sécheresse récurrente

les agriculteurs ne se remettent jamais totalement des pertes d'actifs et de production. Les mesures d'indemnisation encourageraient également les agriculteurs à déclarer la maladie. Certains pays qui n'ont pas de stratégie d'indemnisation pour l'IAHP ont maintenant commencé à adopter ce type de mesure, mais ils rencontrent encore des difficultés à obtenir un financement suffisant et à utiliser correctement les fonds. En outre, la réponse aux épidémies doit être efficace et rapide car les agriculteurs ne sont généralement pas indemnisés pour les animaux morts des suites de la maladie avant l'arrivée de l'équipe d'intervention. En plus de la rémunération, les agriculteurs peuvent apprécier recevoir de l'aide pour rétablir le fonctionnement de leur exploitation après une épidémie. Afin de restaurer la capacité des éleveurs à s'autofinancer, il faut les prévenir dès qu'ils peuvent à nouveau repeupler leurs troupeaux, proposer des prêts sans intérêt pour acheter des animaux de remplacement et les aider à accéder à un marché qui a été conquis par des exploitations plus importantes. Cependant, ce type d'aide est rarement disponible pour les petits exploitants.

Les mesures visant à empêcher l'apparition de futurs foyers de virus de la grippe et à réduire leur propagation comprennent la vaccination préventive et la promotion de la biosécurité et de l'hygiène en changeant les systèmes de gestion et en contrôlant ou en restreignant la vente d'animaux vivants sur les marchés. Les réglementations en matière de biosécurité, dont la restriction des élevages porcins et aviaires dans les zones urbaines, le confinement des porcs et des volailles en divagation, le déplacement de l'emplacement des marchés ou le remplacement des marchés d'animaux vivants par des abattoirs, créent presque toujours des difficultés économiques pour les petits producteurs et les commerçants.

Il existe également une population en grande partie non enregistrée d'anciens éleveurs et de commerçants de volailles et de porcs qui ont été incapables de répondre aux exigences des nouvelles réglementations et qui ont réussi ou non à trouver d'autres moyens d'existence.

Les impacts négatifs peuvent être réduits grâce à: une consultation préalable avec les personnes les plus susceptibles d'être affectées; un crédit pour aider à améliorer la biosécurité qui soit accessible pour les personnes disposant de peu d'actifs; et des conseils sur les mesures de biosécurité peu coûteuses conçues pour les éleveurs et les commerçants à petite et grande échelle. Ces mesures sont rarement mises en œuvre, mais elles sont réalisables en combinant les investissements privés, publics et de la société civile. La difficulté à faire des plans et des investissements qui nécessitent la coopération entre les ministères et le secteur privé est l'un des principaux obstacles rencontrés lors d'un effort global de ce type. Les organismes internationaux tels que l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) sont en mesure de faciliter les efforts de collaboration, en s'appuyant sur les réseaux formels et les partenariats déjà en place.

©FAO/Ami Vitale

Kenya: Une femme avec deux chèvres sur un marché local de bétail où les commerçants vendent leurs animaux

L'épidémie d'IAHP H5N1 a notamment montré qu'il était difficile de fournir rapidement des analyses utiles sur l'économie et les moyens d'existence suite à l'apparition d'un foyer épidémique car les données nécessaires sur les populations d'animaux d'élevage, les volumes d'échanges et la circulation des animaux, ainsi que leur contribution à la consommation des ménages, à la capacité d'autofinancement et aux revenus sont très rarement disponibles.

> “De nombreux programmes de santé animale seraient beaucoup plus efficaces si plus d'attention étaient accordée aux besoins des petits exploitants”

Plusieurs rapports d'excellente qualité ont été rédigés sur le secteur de la volaille au cours des dernières années, mais très peu étaient disponibles entre 2003 et 2005, lorsque les premiers foyers importants sont apparus en Asie. De plus, les précieuses données et connaissances de base qui ont été rassemblées lorsque les fonds d'urgence étaient abondants n'ont pas été conservées. Deux mesures peuvent être adoptées pour éviter que cette situation ne se répète à l'avenir. Une approche consiste à planifier bien à l'avance les interventions afin d'identifier et combler les lacunes dans la base de données. Il faut également mettre en place et entretenir régulièrement les bases de données contenant les informations essentielles de sorte que certaines analyses puissent être menées rapidement en situation d'urgence. La FAO et d'autres organisations dans la communauté internationale ont un rôle important à jouer pour promouvoir ce type d'action et encourager les bailleurs de fonds, même en l'absence de situation d'urgence immédiate qui donne une incitation politique pour financer cette activité. Ils ont également la responsabilité d'élaborer des analyses de scénarios qui incluent l'évaluation des impacts possibles des mesures de lutte sur les moyens d'existence (voir aussi www.fao.org/docrep/019/i3440e/i3440e.pdf).

CONTRÔLE PROGRESSIF PAR LA VACCINATION

L'approche de lutte progressive (plus connue sous son acronyme anglais PCP ou Progressive Control Pathway) promulguée par la FAO s'applique à des maladies comme la peste bovine (PB), la fièvre aphteuse (FA), la peste des petits ruminants (PPR) et la peste porcine classique (PPC). L'éradication et la lutte ciblées contre ces maladies présentent un intérêt à la fois pour les gouvernements et les éleveurs. Quand une politique de vaccination soutient cette stratégie et qu'un vaccin fiable est disponible, la lutte progressive est considérée comme une priorité du Gouvernement. La logistique de la campagne de vaccination est organisée comme une campagne militaire et le calendrier est souvent dicté par le cycle budgétaire du Gouvernement et les contrats de production des vaccins. La priorité est d'atteindre les niveaux prévus de couverture, l'immunité collective et, en définitive, la réduction de la fréquence d'apparition des foyers et la propagation de la maladie.

Pour l'éleveur, les facteurs les plus importants sont le coût et les inconvénients d'avoir des animaux vaccinés, la priorité donnée à la maladie en question par rapport à d'autres problèmes de santé animale et la perception de l'efficacité du vaccin en termes de protection des animaux. Les estimations du coût-efficacité pourraient faciliter l'alignement des priorités des services

vétérinaires avec celles des agriculteurs, mais elles sont rarement utilisées dans ce but. Le coût pour le budget public par dose injectée, y compris les ressources humaines et logistiques, a parfois été estimé rétrospectivement. Par exemple, le coût par dose de l'utilisation de vétérinaires privés et publics a été comparée a posteriori pour la vaccination dans le cadre de la Campagne panafricaine contre la peste bovine (PARC). Pourtant, le coût par animal protégé est un indicateur beaucoup plus important à mesurer. Des niveaux de protection faibles peuvent simplement indiquer que le vaccin ne correspond pas à la souche sur le terrain ou que la chaîne du froid ne fonctionne pas, mais ils peuvent également signifier que les animaux n'ont pas été présentés pour la vaccination ou que les animaux sont rapidement renouvelés dans les troupeaux.

Dans le nord du Kenya, où les dernières poches de peste bovine ont persisté après avoir été éradiquées dans la plupart du continent africain, les éleveurs pastoraux ont souvent omis de faire vacciner régulièrement leurs animaux. D'un point de vue économique, ce choix est logique, puisque les campagnes gouvernementales ont été organisées à un moment de l'année où les animaux sont largement dispersés pour le pâturage. Pour accéder à un site de vaccination, les éleveurs pastoraux devaient parcourir de nombreux kilomètres et prendre le risque de se faire piller sur la route, alors que le risque d'épidémie de peste bovine était considérablement plus faible. Comme une grande partie du coût de la vaccination dans les zones pastorales correspond aux efforts déployés pour accéder aux animaux, il semble logique, d'un point de vue économique, de planifier les campagnes de vaccination à un moment de l'année où un maximum d'animaux sont disponibles, en vaccinant idéalement plusieurs espèces contre plusieurs maladies en même temps.

Les problématiques liées à la vaccination des porcs et des volailles sont différentes. Ces animaux peuvent être plus accessibles, mais étant donné la dynamique de leur population, une bonne protection ne peut être obtenue qu'en vaccinant plusieurs fois par an. Pour la volaille, le coût de la vaccination peut de plus correspondre à une partie importante de la valeur de l'oiseau. De meilleurs taux de protection peuvent être atteints si les vaccins sont disponibles dans les magasins locaux sous une forme adaptée plus facile à utiliser pour les éleveurs, à condition que les éleveurs soient prêts à les acheter. Cette approche peut consister à réduire le coût par dose, fournir des vaccins qui peuvent être combinés avec d'autres vaccins, vendre un vaccin qui soit moins attrayant pour les agriculteurs sous la forme d'un vaccin « deux en un » qui contient également un vaccin plus attrayant ou grâce à des stratagèmes de marketing similaires. Une plus grande attention doit être accordée aux études de marché pour faciliter la planification des stratégies de vaccination, y compris la promotion d'un accès adéquat aux vaccins et le partage des coûts par les producteurs.

ZONES INDEMNES DE LA MALADIE ET COMMERCE DES PRODUITS DE BASE

Dans un pays où une MAT qui impose une restriction commerciale particulière est endémique, on identifie traditionnellement les zones indemnes de la maladie pour mettre en place un marché d'exportation. Seul le bétail provenant d'une partie du pays désignée comme zone indemne peut être exporté. Ces animaux sont séparés de ceux de la zone infectée par une zone tampon ou de surveillance caractérisée par la circulation très limitée et strictement contrôlée du bétail et des produits d'origine animale au sein ou au travers de la zone indemne.

Du point de vue d'un pays importateur, c'est une mesure raisonnable pour protéger son cheptel contre les maladies qui, si elles sont importées, peuvent être très coûteuses à contrôler. Pour le Gouvernement du pays exportateur et les exportateurs de la zone indemne, cette mesure représente une partie du coût de la production destinée aux marchés mondiaux. Pour les agriculteurs en dehors de la zone indemne, cette mesure peut représenter un coût d'opportunité élevé si elle les interdit, par exemple, d'emmener leurs animaux sur les pâturages de la zone indemne pendant la saison sèche, ou de passer à travers la zone indemne avec le bétail pour atteindre des marchés locaux, ou d'offrir des animaux ou des produits d'origine animale à des proches dans la zone indemne.

> “Dans un pays où une MAT qui impose une restriction commerciale particulière est endémique, on identifie traditionnellement les zones indemnes de la maladie pour mettre en place un marché d'exportation”

La majorité des produits exportés ont tendance à provenir de producteurs commerciaux à grande échelle qui sont capables de produire des animaux de la taille et de la qualité requises. Les petits exploitants et les éleveurs pastoraux subissent les inconvénients de l'identification des zones indemnes de la maladie, mais bénéficient moins souvent des opportunités d'exportation qu'elles offrent et, par conséquent, sont peu enclins à se conformer aux restrictions de circulation imposées. Le commerce fondé sur les produits de base constitue une des alternatives possibles au zonage. La compartimentation est une autre option envisageable, un concept défini par l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE), qui permet de certifier une chaîne de valeur indemne de maladie plutôt qu'une zone géographique, et suscite l'intérêt de l'industrie intensive porcine ou aviaire.

Le commerce fondé sur les produits de base répond aux exigences de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) pour atteindre des niveaux de risque acceptables pour le commerce international de produits d'origine animale. Il permet d'exporter des produits provenant d'un cheptel qui n'est pas indemne de la maladie, à condition qu'ils aient été traités de manière à ce que les produits présentent un risque négligeable.

Par exemple, la viande de bœuf ou de porc à l'exportation, en vertu d'un accord commercial basé sur les produits de base, seraient issus d'animaux maintenus dans une exploitation indemne ou une station de quarantaine pendant une période de temps définie et qui auraient été ensuite abattus dans un abattoir agréé pour l'exportation. La viande serait ensuite affinée dans un refroidisseur, désossée et parée, et emballée de manière hygiénique. Cette approche est avantageuse pour les petits éleveurs qui ne souhaitent pas exporter leurs produits car ils ne subissent alors pas les coûts d'accès aux marchés d'exportation. Au lieu de cela, ils peuvent se concentrer sur les marchés locaux tandis que les grandes exploitations commerciales peuvent exporter une grande partie de leur production. En pratique, cependant, le commerce axé sur les produits de base a été adopté de manière très sélective. Les produits d'origine animale traités thermiquement ou avec du miel, ou mis en conserve ont été exportés comme produits à risque négligeable, mais on a observé une forte réticence des pays exempts de la maladie qui refusent d'accepter de la viande bovine congelée provenant de zones non indemnes, même si cette viande est conforme à toutes les recommandations de l'OIE et présente un risque négligeable. Le commerce basé sur les produits de base ne prévoit pas automatiquement un accès aux marchés internationaux car les pays exportateurs doivent satisfaire aux exigences de qualité et de coût, mais il offre la possibilité de poursuivre des options d'exportations tout en préservant les moyens d'existence des éleveurs qui n'exportent pas. La lutte contre les MAT qui priorise les intérêts des petits exploitants devrait accorder plus d'importance à cette approche.

CONCLUSION

En conclusion, l'examen des stratégies de prévention et de contrôle des MAT d'un point de vue économique nous aide à évaluer les impacts positifs des approches alternatives sur les éleveurs. En tenant compte des analyses économiques et des moyens d'existence lors de la planification, les stratégies de prévention et de contrôle sont plus adaptées aux conditions locales, sont acceptées par les éleveurs et peuvent atteindre leur objectif déclaré de réduire les pertes économiques pour les petits exploitants et les éleveurs pastoraux. 360

©FAO/Munir Uz Zaman

PERSPECTIVES

La surveillance de l'influenza aviaire A (H7N9) dans les pays indemnes en Asie du Sud et du Sud-Est

Auteurs: Carlene Trevennec **(FAO)**, Astrid Tripodi **(FAO)**, Sophie Von Dobschuetz **(FAO)**

Une nouvelle souche d'influenza aviaire A (H7N9) provenant de volailles et capable de provoquer une maladie grave chez l'homme est à l'origine d'une zoonose avec un potentiel pandémique à l'est de la Chine où des cas humains de grippe ont été détectés pour la première fois autour de Shanghai en mars 2013. A partir du 22 avril 2014, le virus a été détecté chez des volailles et/ou humains dans 13 provinces chinoises (Anhui, Jiangxi, Henan, Hunan, Fujian, Jiangsu, Zhejiang, Guangdong, Guangxi, Guizhou, Shandong, Hebei et Jilin), deux municipalités (Shanghai et Beijing), dans la RAS de Hong Kong, la RAS de Macao et la Province chinoise de Taïwan. En outre, un touriste chinois qui est tombé malade avant de voyager a été testé positif en Malaisie. La preuve sérologique de la circulation de H7 a été mise en évidence dans cinq autres provinces (Heilongjiang, Hubei, Sichuan, Qinghai et Ningxia).

Les volailles domestiques semblent être l'hôte principal de ce virus, bien que les espèces réservoirs exactes et les secteurs de production avec un risque plus élevé de circulation du virus n'aient pas encore été parfaitement identifiés. Un grand nombre d'animaux ont été testés en Chine, et le virus n'a été détecté que dans quelques échantillons prélevés sur des volailles et dans l'environnement tout au long de la chaîne de production aviaire et principalement sur les marchés d'oiseaux vivants (MOV), bien que l'information sur la nature des exploitations testées ne soit pas disponible. En Chine, la détection du virus s'est appuyée sur le dépistage par la réaction de polymérisation en chaîne (PCR) au niveau provincial suivie d'une confirmation au niveau national par l'isolement du virus par culture dans l'œuf. L'influenza aviaire A (H7N9) a été difficile à détecter après la mise en œuvre des mesures de contrôle sur les marchés. Grâce à la réponse rapide et la gestion efficace des risques mises en œuvre par la Chine, on a observé une diminution initiale rapide des cas humains à la mi-2013. Cependant, à partir de décembre 2013, le nombre de cas humains a été de nouveau en hausse. En effet, le nombre de cas signalés au début de 2014 avait déjà dépassé celui de 2013. Des activités de surveillance ont été menées dans les pays voisins, et jusqu'à présent aucun virus H7N9 n'a été détecté.

L'infection « silencieuse » des oiseaux représente un défi majeur pour l'élaboration d'une stratégie de surveillance de l'influenza aviaire A (H7N9): ce virus de l'influenza aviaire faiblement pathogène (IAFP) ne cause pas ou très peu de signes cliniques chez les oiseaux infectés. Cette absence de symptôme augmente le risque de ne pas détecter l'intrusion et la propagation du virus dans la population animale ainsi que d'évaluer l'exposition de l'Homme. Compte tenu de la circulation continue de H7N9 en Chine et la menace persistante d'une possible introduction dans les pays voisins, une surveillance solide basée sur le risque à court terme est nécessaire pour détecter précocement la présence du virus et pour répondre rapidement aux incursions dans les zones auparavant épargnées. La détection précoce peut surtout empêcher l'établissement du virus dans les systèmes de production aviaires situés dans des zones actuellement indemnes, et éviter ainsi les infections chez les humains.

Les stratégies de surveillance basées sur le risque sont conçues en fonction des niveaux de priorité pour la surveillance, qui sont liés à la probabilité d'incursion du virus. En se basant sur les connaissances actuelles de l'épidémiologie de l'influenza aviaire et l'historique de l'influenza aviaire hautement pathogène H5N1 (IAHP), deux critères principaux ont été identifiés pour déterminer le niveau de priorité: (i) des frontières communes avec des zones ou des pays infectés et (ii) la preuve de l'existence d'un commerce de volaille avec des zones ou des pays infectés. Ainsi, les pays/zones indemnes sont définis en trois catégories: priorité faible, modérée et élevée pour la surveillance. Les stratégies (figure 1), les efforts et les investissements de surveillance seront adaptés en conséquence.

En raison de l'absence de signes cliniques chez les volailles infectées par l'influenza aviaire A (H7N9), la surveillance active est nécessaire pour déterminer la présence ou l'absence de ce virus dans les MOV et les élevages de volailles. La stratégie de surveillance repose sur la surveillance longitudinale grâce à la mise en œuvre de rondes de collecte d'échantillons régulières. Plus la fréquence d'échantillonnage et le nombre d'échantillons testés sont élevés et plus l'intervalle d'échantillonnage est court,

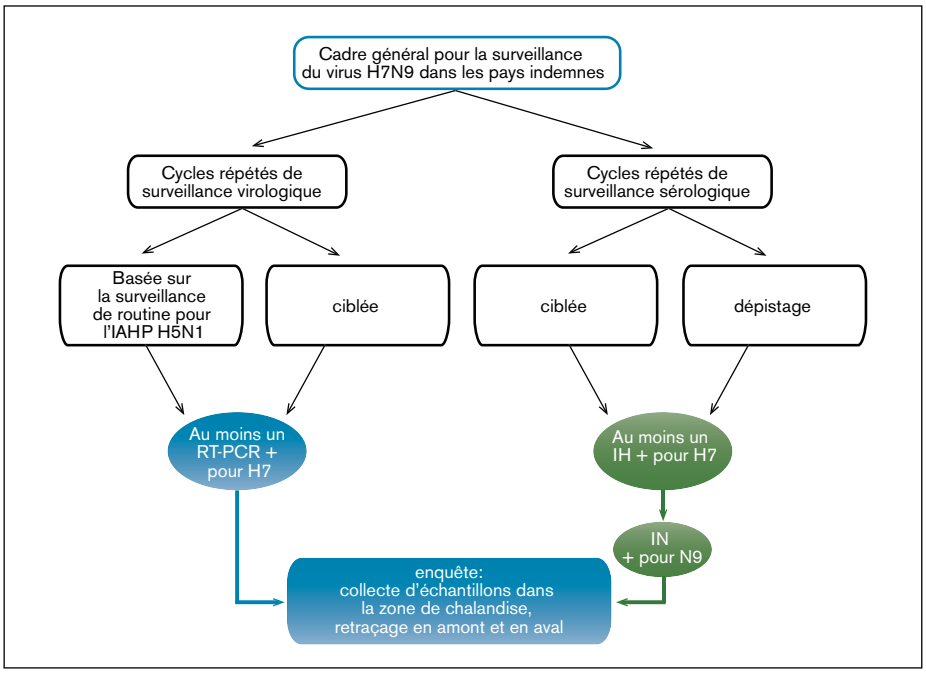


Figure 1: Activités de surveillance du virus H7N9 proposées dans les pays non infectés

©FAO/Pius Utomi Ekpei

Coqs à vendre sur le marché local

plus la probabilité de détecter précocement la maladie est importante. Cependant, les pays devront adapter la fréquence des tours d'échantillonnage en fonction de leurs capacités et des ressources disponibles.

Compte tenu des taux de détection très bas de l'influenza aviaire A (H7N9) chez les volailles, selon les résultats officiels fournis par les autorités chinoises de santé animale au cours des deux vagues d'infection identifiées par des cas humains, un grand nombre d'échantillons virologiques doivent être prélevés pour détecter une incursion du virus H7N9 à un stade précoce, lorsque la prévalence attendue est faible. Ainsi, il est recommandé de mener une surveillance virologique ciblée sur les sites à risque où les virus de l'influenza aviaire sont susceptibles de se propager et de s'amplifier, y compris: (i) les sites de la chaîne commerciale où sont rassemblés des oiseaux importés de zones ou de pays infectés; (ii) les systèmes de production aviaire liés à des zones ou des pays touchés; (iii) des zones ou des compartiments de production aviaire à haut risque; et (iv) des élevages d'espèces aviaires à haut risque. En fonction des caractéristiques propres à chaque pays, les points d'entrée peuvent être les MOV, les villages, les fermes ou d'autres points de rassemblement qui ne sont pas forcément situés le long de la frontière, mais dans lesquels des échanges commerciaux de volailles peuvent être directement effectués avec des zones ou des pays infectés. Ces différents sites doivent être identifiés grâce à une analyse de la chaîne commerciale transfrontalière. Bien que moins prioritaire, la surveillance du virus à l'intérieur du pays dans d'autres MOV ou points de collecte où les virus de l'influenza sont amplifiés et maintenus est également recommandée. Le type de production à cibler peut varier selon les pays. Les volailles importées (càd les poules vivantes réformées et les cailles réformées ainsi que les poulets de chair commerciaux vivants) et la volaille indigène produite dans des élevages commerciaux sont considérées plus à risque et doivent être testées. Selon les données expérimentales et les résultats sur le terrain, le poulet et la caille sont les espèces à cibler en priorité.

Dans les pays de la région d'Asie du Sud et du Sud-Est qui ne disposent pas de programme vaccination des volailles contre le virus H7, la détection de volailles séropositives pour H7 peut suggérer une exposition au virus H7N9 et doit être suivie par un test d'inhibition de la neuraminidase pour N9. En plus de la surveillance virologique, le dépistage sérologique est donc fortement recommandé pour effectuer une surveillance efficace. La séroconversion se produit généralement moins de deux semaines après l'exposition. Il convient de noter, cependant, que la sérologie ne permet pas de différencier une exposition récente d'une exposition plus ancienne à moins de comparer les niveaux d'anticorps sériques appariés à au moins trois semaines d'intervalle. Etant donné que les anticorps restent détectables après la disparition de l'infection, les tests sérologiques permettent de déterminer: (i) les taux d'exposition de référence et (ii) la preuve historique de l'exposition passée au virus au sein de la population. Les tests sérologiques sur les populations aviaires importées peuvent aider à identifier les zones prioritaires, les marchés et les zones frontalières où l'incursion est probable. Les marchés avec des installations d'abattage et les abattoirs de volailles sont des endroits privilégiés pour effectuer le dépistage sérologique. Les marchés d'oiseaux vivants, les points de rassemblement et les abattoirs offrent l'avantage de couvrir de grandes zones géographiques avec des oiseaux de différentes origines, même si la réticence des vendeurs pour prélever des échantillons sur les oiseaux vivants échantillonnés peut représenter une contrainte. Puisque cette approche de surveillance axée sur les risques vise rarement le secteur de la production d'œufs, les élevages de poules pondeuses peuvent également être choisis au hasard pour effectuer des prélèvements sérologiques. En l'absence d'infrastructures d'abattage et si les ressources sont suffisantes, les élevages de poulets de chair doivent également être échantillonnés. Toutefois, la priorité pour la plupart des pays à risque sera de se concentrer sur les points d'entrée.

Lorsqu'il est possible d'adapter les stratégies de surveillance en place, il est recommandé d'également tester les échantillons de poulet recueillis pour la surveillance de routine de l'IAHP H5N1 pour le virus H7N9 afin d'éviter le chevauchement des activités d'échantillonnage. Bien que moins prioritaire, les tests de détection d'H7N9 sur les échantillons prélevés sur les canards peuvent permettre de détecter précocement la présence de la maladie dans les populations de canards domestiques.

Les autorités nationales de santé animale peuvent adapter les directives en fonction du niveau de risque d'incursion d'H7N9, les caractéristiques spécifiques de la zone ciblée, la surveillance déjà en cours pour d'autres maladies de la volaille et les capacités nationales de surveillance de leur pays. La détection d'au moins un résultat positif dans les tests sérologiques ou virologiques doit conduire à une enquête plus approfondie le long de la chaîne commerciale en traçant systématiquement la circulation des volailles.

> “En raison de l'absence de signes cliniques chez les volailles, la surveillance active fondée sur le risque est nécessaire pour la détection du virus H7N9”

La gestion de la circulation transfrontalière de l'infection est plus efficace en adoptant des approches axées sur la chaîne commerciale et en éliminant les voies commerciales informelles, dans la mesure du possible. La gestion régionale des risques sanitaires pourraient être facilité à long terme en adoptant des approches davantage axées sur les chaînes d'approvisionnement de volailles en intégrant des mesures à la source dans les stratégies d'atténuation des risques de maladies. 360

Pour plus d'informations sur les interventions d'urgence de lutte contre l'influenza aviaire A (H7N9)

- *Lignes directrices de surveillance pour les pays indemnes en Asie du Sud et du Sud-Est (disponible à www.fao.org/docrep/019/i3601f/i3601f.pdf);*
- *Directives pour la surveillance basée sur les risques en situation d'urgence (disponible à www.fao.org/docrep/019/i3608f/i3608f.pdf);*
- *Gestion des risques le long de la chaîne alimentaire (disponible à http://www.fao.org/docrep/019/i3597f/i3597f.pdf);*
- *Protocoles et algorithmes de laboratoire (disponibles à www.fao.org/docrep/019/i3596f/i3596f.pdf)*

©FAO/Issouf Sanogo

PROGRÈS RÉALISÉS

Vers l'institutionnalisation des réseaux régionaux de santé animale en Afrique de l'Ouest et centrale

Auteurs: Youssouf Kaboré **(FAO)**, Beatrice Mouille **(FAO)**, Gwenaelle Dauphin **(FAO)**, Charles Bebay **(FAO)**

En 2013, à Bamako, au Mali, une réunion s'est tenue pour transférer la coordination des réseaux de santé animale en Afrique de l'Ouest et centrale aux coordonnateurs régionaux. Les réseaux concernés comprenaient le Réseau régional des systèmes nationaux d'épidémio-surveillance pour l'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) et d'autres maladies animales prioritaires en Afrique de l'Ouest et centrale (RESEPI) et le Réseau Ouest et Centre africain des laboratoires vétérinaires de diagnostic de l'influenza aviaire et des autres maladies transfrontalières (RESOLAB).

Depuis 2005, l'Unité Ouest et Centre africaine, basée à Bamako, du Centre d'urgence pour la lutte contre les maladies animales transfrontières (ECTAD) de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) a appuyé la prévention et le contrôle de l'influenza aviaire et d'autres maladies animales transfrontières(MAT), y compris le renforcement des capacités des services vétérinaires nationaux dans la région en termes de préparation à la maladie, d'alerte précoce, d'intervention et de surveillance. ECTAD FAO Bamako a soutenu le renforcement des capacités des services vétérinaires à travers l'organisation d'activités de formation sur l'épidémiologie et le diagnostic de laboratoire, la fourniture de matériel épidémiologique, de matériel de laboratoire et de réactifs, le soutien à la participation d'experts régionaux à des conférences internationales, l'organisation de réunions annuelles de coordination régionale et l'amélioration du partage des informations sur la maladie entre les pays.

Ce large éventail d'activités a été principalement réalisé grâce à des réseaux régionaux spécialisés dont les plus actifs à ce jour comprennent le réseau de laboratoires (RESOLAB) et le réseau de surveillance épidémiologique (RESEPI). Les réseaux ont également favorisé la collaboration technique entre les réseaux de surveillance épidémiologique et les réseaux de laboratoires, y compris le renforcement des liens entre les laboratoires régionaux de soutien. Ces deux réseaux rassemblent des experts de la santé animale qui contribuent efficacement à la préparation et la mise en œuvre de stratégies régionales de lutte contre les principales maladies animales, y compris l'influenza aviaire, la peste des petits ruminants (PPR), la peste porcine africaine (PPA), la rage et la fièvre aphteuse (FA) dans la région.

ECTAD FAO Bamako a coordonné les deux réseaux depuis leur création grâce au développement d'une plate-forme pluridisciplinaire et un cadre fonctionnel qui ont facilité la prévention et le contrôle des maladies animales transfrontières en Afrique de l'Ouest et centrale. Par exemple, le site Web d'ECTAD FAO Bamako (http://www.fao-ectad-bamako.org/fr/) est un outil interactif et facile d'utilisation qui offre aux visiteurs des informations pertinentes. [1]

Malgré ces efforts et ces réalisations, les États membres et les communautés économiques régionales (CER), à savoir la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) pour l'Afrique de l'Ouest et la Communauté économique des Etats d'Afrique centrale (CEEAC) pour l'Afrique centrale, doivent s'approprier plus efficacement et durablement ces réseaux. Ces difficultés seront surmontées en fonction de

©FAO/Sia Kambou

Les participants à la Réunion régionale pour le transfert de la coordination des réseaux de santé animale de l'Afrique de l'Ouest et centrale aux coordonnateurs régionaux, Bamako, Mali

[1] Le site Web a reçu près de 1,3 millions de visiteurs à ce jour.

la capacité des membres de RESOLAB et RESEPI à prendre en charge la coordination des réseaux et à les intégrer dans les CER.

Au cours des derniers ateliers de coordination de RESEPI et RESOLAB, tenus respectivement du 10 au 13 septembre 2012 à Accra au Ghana et du 3 au 7 décembre 2012 à Dakar au Sénégal, il a été convenu de la nécessité d'accélérer le transfert de la coordination des réseaux depuis la FAO vers un mécanisme régional. Les principales conclusions de ces deux réunions sont:

- la mise en place d'un réseau RESOLAB/RESEPI pour chaque CER (RESOLAB/RESEPI–AO pour l'Afrique de l'Ouest et RESOLAB/RESEPI-AC pour l'Afrique centrale) [2] afin de faciliter leur ancrage institutionnel au sein de la CEDEAO et de la CEEAC;
- la nomination de coordonnateurs régionaux pour chaque réseau.

La réunion qui s'est tenue à Bamako, au Mali et organisée par la FAO et le Département américain de l'agriculture (USDA) du 12 au 14 novembre 2013 visait à identifier les arrangements institutionnels et les modalités opérationnelles pour transférer la coordination de réseaux RESEPI et RESOLAB aux coordonnateurs régionaux. La réunion a été suivie par 21 participants comprenant des coordonnateurs régionaux de RESEPI et RESOLAB issus de sept pays: le Cameroun, le Tchad, le Gabon, le Ghana, le Mali, le Nigeria et le Sénégal, ainsi que le directeur du Laboratoire national d'élevage et de recherches vétérinaires de Dakar-Sénégal (laboratoire régional de soutien du RESOLAB), et les directeurs du Laboratoire vétérinaire central et des Services vétérinaires nationaux du Mali. Les représentants de la FAO ECTAD Bamako, du Bureau interafricain de l'Union africaine pour les ressources animales (UA-BIRA), de la Commission économique de l'élevage, de la viande et des ressources halieutiques (CEBEVIRHA) qui appartient à la Communauté économique et monétaire d'Afrique centrale (CEMAC), l'École inter-États des sciences et médecine vétérinaires de Dakar (EISMV), l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE), l'Agence américaine pour le développement international (USAID) et l'USDA ont également pris part à la réunion, qui a été organisée sous les auspices du Cadre mondial pour la maîtrise progressive des maladies animales transfrontières (GF-TAD).

Les participants ont examiné et fait des présentations sur la structure et le fonctionnement des réseaux de santé animale en Afrique sub-saharienne, sur les termes de référence des coordonnateurs régionaux, et sur les opportunités et les mécanismes de financement de chaque CER. Ils ont préparé un plan de travail pluriannuel pour chaque région et une feuille de route pour institutionnaliser et pérenniser les réseaux, qui comprend les mesures à prendre aux niveaux national et régional. La nécessité d'une évaluation complète des réseaux a été mise en avant et la conclusion de cette analyse contribuera à l'institutionnalisation et au financement des réseaux.

Les représentants d'Afrique centrale ont annoncé la création prochaine d'un centre de santé animale dans le cadre du CEBEVIRHA à N'Djamena (Tchad). Le centre accueillera les activités de coordination des réseaux de RESOLAB-CA et RESEPI-CA.

> “les Réseaux RESOLAB et RESEPI rassemblent des experts de la santé animale qui contribuent efficacement à la préparation et la mise en œuvre de stratégies régionales de lutte contre les principales maladies animales dans la région”

À la fin de la réunion, les participants ont adopté un communiqué final (disponible à http://www.fao-ectad-bamako.org/fr/Communique-final-Reunion-regionale) comprenant 18 recommandations adressées aux coordonnateurs régionaux des réseaux, pays, aux CER, aux donateurs, ainsi qu'à la FAO et ses partenaires au sein du GF-TAD. 360

©FAO/Giulio Napolitano

Éthiopie: un cours de formation d'animateurs pour la mise en œuvre du programme Écoles pastorales sur le terrain (PFS, Pastoral Field Schools) qui se tient à l'ombre d'un arbre

[2] Les réseaux RESOLAB/RESEPI concernent le Bénin, le Burkina Faso, le Cap Vert, la Côte d'Ivoire, la Gambie, le Ghana, la Guinée, la Guinée-Bissau, le Libéria, le Mali, le Niger, le Nigeria, le Sénégal, la Sierra Leone et le Togo pour l'Afrique de l'Ouest; et le Cameroun, la République centrafricaine, le Tchad, le Congo, la République démocratique du Congo, le Gabon, la Guinée équatoriale et Sao Tomé-et-Principe pour l'Afrique centrale.

©FAO/Giulio Napolitano

PROGRÈS RÉALISÉS

La FAO soutient les réseaux de santé animale en Afrique de l'Est

Auteurs: Sam Okuthe **(FAO)**, Bouna Diop **(FAO)**

Afin d'aider la région d'Afrique de l'Est à coordonner les activités de lutte contre les maladies animales, des réseaux d'épidémiologie et de laboratoire ont été respectivement mis en place dans les années 2009 et 2008, avec l'objectif d'améliorer la transparence, la collaboration et la communication entre les pays participants. Dans cette région, les maladies animales transfrontières (MAT) représentent les principales contraintes en termes de santé animale qui affectent la sécurité alimentaire, les moyens d'existence des éleveurs et les exportations commerciales. Par conséquent, il est important de coopérer pour éliminer ces obstacles majeurs aux moyens d'existence.

Deux réunions ont eu lieu en 2013 pour lancer le processus de coordination.

1. LA RÉUNION RÉGIONALE DES CHEFS DES SERVICES VÉTÉRINAIRES ET DES PARTENAIRES DES INSTITUTIONS DE LA FAUNE SAUVAGE ET DE LA SANTÉ ANIMALE EN AFRIQUE DE L'EST SUR LES QUESTIONS RELATIVES À L'APPROCHE UNE SEULE SANTÉ ET AUX RÉSEAUX RÉGIONAUX (24-25 JUIN 2013, ADDIS-ABEBA, ÉTHIOPIE)

Le concept du Réseau régional de santé animale d'Afrique de l'Est (RAHN) a été évoqué lors d'une réunion qui a eu lieu en 2010 à Zanzibar. Cette première réunion a été organisée par le Centre d'urgence pour la lutte contre les maladies animales transfrontières de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO - ECTAD) avec la participation des Chefs des services vétérinaires (CVO), la FAO, le Bureau interafricain de l'Union africaine pour les ressources animales (UA -BIRA), l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE), les Menaces pandémiques émergentes de l'Agence américaine pour le développement international (USAID), *l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie* (IZSVe) - Padoue, le Centre sud-africain pour la surveillance des maladies infectieuses (SACIDS) et les points focaux régionaux pour les laboratoires et la recherche épidémiologique. Les Chefs des Services vétérinaires qui ont participé à la réunion étaient originaires du Burundi, des Comores, de la République démocratique du Congo, de Djibouti, d'Ethiopie, du Kenya, du Rwanda, de la Somalie, du Soudan, de la République-Unie de Tanzanie, d'Ouganda et de Zanzibar.

Cette deuxième réunion sur les questions relatives à l'approche « Une seule santé » et aux réseaux régionaux en Afrique de l'Est, organisée par la FAO pour les CSV et les partenaires, a eu lieu au Bureau sous-régional de la FAO pour l'Afrique de l'Est à Addis-Abeba. Les représentants de huit pays[1] et les participants représentant le Centre national de recherche et de diagnostic en santé animale (NAHDIC), le Bureau interafricain de l'Union africaine pour les ressources animales (UA-BIRA), le Centre panafricain des vaccins vétérinaires de l'Union africaine (UA - PANVAC), l'Autorité intergouvernementale pour le développement (IGAD), l'Institut international de recherches sur l'élevage (ILRI), l'OIE et la FAO (SFE, FAO Éthiopie, FAO Somalie, FAO Soudan du Sud, FAO Ouganda, ECTAD Nairobi) ont assisté à la réunion. La réunion a été organisée dans le cadre du programme financé par la Commission européenne intitulé Renforcer la gouvernance vétérinaire (VET GOV) en Afrique (OSRO/RAF/118/EC) et a été officiellement lancé par le Dr Modibo Traoré, Coordonnateur sous-régional de la FAO pour l'Afrique de l'Est et Représentant de la FAO en Éthiopie, l'Union africaine (UA) et la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique (CEA).

Les objectifs de la réunion étaient les suivants: fournir une mise à jour sur la nouvelle souche de virus de l'influenza aviaire A (H7N9); discuter de la stratégie et des actions à mener dans la sous-région pour lutter contre ce virus émergent; lancer le RAHN; faire le point sur le Cadre stratégique régional de la FAO et fournir une plate-forme pour les différents partenaires afin de mettre à jour les futures activités. En outre, la réunion a également examiné les résultats des précédentes réunions de CSV tenue à Zanzibar, Mombasa, Nairobi et Kampala sur les réseaux et sous-réseaux ainsi que sur la stratégie de lutte contre la peste des petits ruminants (PPR) en Afrique de l'Est. Les résultats suivants sont ressortis des présentations, discussions et exercices.

Il a été convenu d'établir le RAHN en nommant le Coordinateur responsable de la gestion générale du réseau en vertu des termes de référence approuvés. Le CSV du Kenya a été désigné comme le premier coordinateur de ce réseau. Compte tenu de l'importance de l'approche « Une seule santé », les pays ont été encouragés à mettre en place un comité de coordination « Une seule santé » pour inclure toutes les parties prenantes pertinentes du programme « Une seule santé ». En outre, les principales institutions régionales et les organisations internationales ont été invitées à soutenir l'initiative « Une seule santé » en menant des actions appropriées. Il a été recommandé de lutter contre l'influenza aviaire faiblement pathogène A H7N9 qui est particulièrement dangereux pour les humains, selon l'approche « Une seule santé ». Dans ce but, la FAO et l'UA-BIRA doivent collaborer avec les pays participants pour évaluer les risques d'incursion du virus. Les pays ont été invités à mettre à jour leurs plans et procédures intersectoriels de préparation élaborés au cours de la crise de l'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) et de développer des plans de surveillance et d'intervention en se basant sur l'évaluation des risques.

> “Les pays ont été encouragés à mettre en place un comité de coordination “Une seule santé” pour inclure toutes les parties prenantes pertinentes du programme “Une seule santé”

[1] La République démocratique du Congo, l'Éthiopie, le Kenya, le Soudan du Sud, le Soudan, l'Ouganda et la République-Unie de Tanzanie.

La réunion a appuyé l'adoption des initiatives en cours en matière de prévention et de contrôle de la PPR, développées conjointement par la FAO, l'UA-BIRA, l'UA-PANVAC et l'IGAD. Les pays participants ont été invités à informer le Comité de coordination de l'IGAD PPR sur les activités nationales qui contribuent à l'initiative régionale. Afin d'assurer l'appropriation et la durabilité des différentes initiatives et leur financement par l'intermédiaire des budgets nationaux, des directives et d'autres documents de sensibilisation doivent être élaborés pour sensibiliser les autorités nationales compétentes à ces besoins. Il a été suggéré que la FAO, l'OIE et l'UA-BIRA aident les pays à préparer ces directives.

2. RÉUNION ANNUELLE CONJOINTE DE COORDINATION SUR L'ÉPIDÉMIOLOGIE ET LES LABORATOIRES EN AFRIQUE DE L'EST

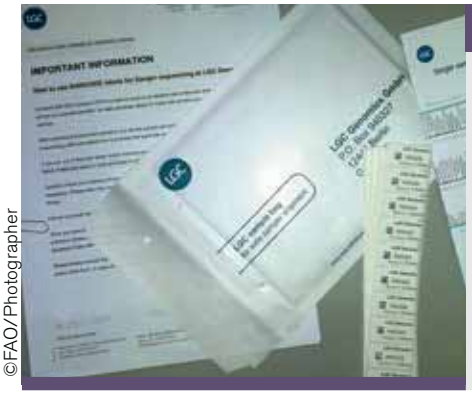
La précédente (4ème) Réunion annuelle conjointe de coordination sur l'épidémiologie et les laboratoires d'Afrique de l'Est a eu lieu à Bujumbura, Burundi du 16 au 19 juillet 2013, avec la participation de 10 pays (Burundi, République démocratique du Congo, Djibouti, Érythrée, Éthiopie, Kenya, Soudan du Sud, Soudan, République-Unie de Tanzanie et Ouganda). Les autres participants institutionnels étaient issus de l'UA-BIRA, l'IGAD, l'IZSVe -Padoue, l'UA-PANVAC, l'OIE, la FAO Burundi et les sous-réseaux de lutte contre la fièvre aphteuse (FA) et la peste porcine africaine (PPA) en Afrique de l'Est. La réunion a été organisée dans le cadre de la mise en œuvre du programme financé par la Commission européenne, VET GOV en Afrique et le projet IDENTIFY financé par l'USAID. La réunion a été officiellement ouverte par M. Mwikomo Boniface, Ministre adjoint de l'agriculture et de l'élevage du Burundi.

L'ordre du jour comprenait des séances plénières, des présentations individuelles pour chaque pays, des présentations des partenaires et des collaborateurs, ainsi que des travaux de groupe qui ont tous été effectués séparément par les deux réseaux. Au cours des différentes discussions, il a été convenu que les Chefs des services vétérinaires (dans le cadre du nouveau réseau de CSV) en collaboration avec les Communautés économiques régionales (CER) devaient mettre en œuvre les mécanismes pour institutionnaliser les réseaux aux niveaux national et régional pour parvenir à une meilleure opérationnalisation et durabilité. Les points focaux des réseaux et les coordonnateurs ont été invités à intensifier le lobbying et le plaidoyer auprès des gouvernements et à appliquer des méthodes de réseautage appropriées, y compris l'utilisation des téléphones mobiles et de courriels pour communiquer sur les questions de surveillance pertinentes. En outre, la réunion a chargé les coordonnateurs régionaux du Réseau d'épidémiologie de la région d'Afrique de l'Est (EAREN) et du Réseau de laboratoires de la région d'Afrique de l'Est (EARLN) d'élaborer des propositions en collaboration avec les partenaires pour mobiliser des fonds afin de soutenir les activités du réseau. La cartographie des projets en cours liés à la surveillance et la mise en relation des différents flux de ressources comptaient parmi les besoins les plus urgents. Il a également été suggéré de nommer les coordonnateurs du réseau régional d'épidémiologie et de laboratoire pour une période de deux ans avec des termes de référence clairs. Une des premières tâches de ces coordonnateurs était d'élaborer un rapport de situation qui serait présenté aux CER par l'intermédiaire des Chefs des services vétérinaires et du RAHN. Les points clés comprenaient le renforcement du partage des informations sur toutes les activités liées à l'épidémio-surveillance, la formation et d'autres activités pertinentes concernant les parties prenantes. Les deux réseaux ont compilé des données sur la brucellose et la FA et il a été suggéré de rassembler ces données dans un document de synthèse régional destiné à faciliter la planification ultérieure et le suivi du programme.

Le plan du groupe de travail sur la PPA a été considéré comme un bon exemple à suivre et les deux sous-réseaux de maladies clés (PPA et FA) ont été encouragés à mettre en œuvre leurs plans d'action dans le cadre du RAHN. Il a été suggéré de sensibiliser les agents vétérinaires des districts, les vétérinaires para-professionnels et les prestataires de services privés en santé animale à la nécessité de signaler les cas de maladie par les voies appropriées, et de communiquer les changements de politique en matière de surveillance et de réponse. Plusieurs résolutions ont été adoptées concernant les laboratoires. Tout d'abord, il a été décidé que la FAO finalise le projet de directives pour l'élaboration des politiques sur les laboratoires et explore les possibilités pour faire appliquer les directives dans plusieurs pays à travers le programme VET GOV. Deuxièmement, le NAHDIC doit promouvoir et renforcer ses liens avec les laboratoires nationaux de la région afin de fournir le service attendu. Il doit continuer à participer à des essais d'aptitude (EA) organisés par les laboratoires de référence internationaux afin d'organiser des tests de compétence inter-laboratoires (essais circulaires) dans les laboratoires nationaux. À cet égard, tous les pays ont été invités à participer à des EA internationaux et les laboratoires devaient s'efforcer d'atteindre les normes internationales sur la gestion de la qualité.

Suite à la réussite du développement et de la signature d'un protocole d'accord transfrontalier (PA) entre le Kenya et l'Ouganda avec le soutien de la FAO et de l'IGAD, et aux activités de suivi ultérieures, la réunion a recommandé de reproduire ce modèle dans d'autres zones transfrontalières, et d'assurer la participation des deux réseaux à la programmation et la mise en œuvre des activités transfrontalières. 360

©FAO/Eran Raizman



©FAO/Photographer

PROGRÈS RÉALISÉS

La FAO soutient l'accès des laboratoires de santé animale aux services de séquençage

Auteurs: Gwen Dauphin **(FAO)**, Charles Lamien **(FAO/AIEA division commune)**, Filip Claes **(FAO)**

Le séquençage de gènes est devenu une méthode indispensable pour identifier et caractériser les agents pathogènes (par ex. typage/sous-typage), et pour détecter les marqueurs moléculaires spécifiques. Les activités de séquençage et leur soumission à GenBank ont augmenté de façon exponentielle au cours des 25 dernières années. En 2000, on comptait environ 5 millions de séquences publiées dans GenBank, tandis qu'on en compte actuellement près de 400 millions.

Etant donné que les laboratoires africains demandent souvent aux laboratoires internationaux de référence d'effectuer le séquençage des agents pathogènes, on observe des retards dans la transmission des informations de séquençage, des pertes d'informations liées aux échantillons soumis et parfois le manque d'appropriation de données scientifiques importantes. Pour ces raisons, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) veut offrir aux pays une plus grande autonomie pour la caractérisation des agents pathogènes en santé animale et fournir des incitations aux laboratoires nationaux pour caractériser un plus grand nombre d'agents pathogènes en santé animale et publier plus d'informations sur ces agents pathogènes. En outre, la disponibilité des données génétiques facilitera la conception de tests améliorés pour la détection de routine de ces agents pathogènes.

C'est désormais une pratique courante pour les scientifiques du monde développé et du monde en développement de déléguer leurs tâches de séquençage de routine à des entreprises spécialisées dans cette technologie. Cela permet d'obtenir facilement des données de qualité et d'éviter l'achat et l'entretien d'un matériel coûteux; c'est un facteur limitant important dans certains endroits en raison du manque de services de soutien technique au niveau local, et de l'absence de formation et de soutien du personnel qui n'ont pas le niveau de compétence requis.

L'objectif général de cette initiative de la FAO est d'accroître les connaissances scientifiques sur la génétique des agents pathogènes qui infectent les animaux. L'objectif immédiat est de permettre aux laboratoires d'obtenir un accès direct à des services de séquençage fiables pour générer des données génétiques de qualité. La FAO a lancé l'initiative en sélectionnant dix pays pilotes africains connus pour posséder de bonnes capacités en termes de tests de biologie moléculaire. Trois centres de référence de la FAO pour diverses maladies qui collaborent actuellement avec les pays africains et qui disposent d'expertises complémentaires sur les maladies en interne, ont également été choisis comme partenaires techniques: le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) (France), *l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie* (IZSVe) (Italie) et le Centre de recherche vétérinaire et agrochimique (VAR) (Belgique). La Division mixte FAO/AIEA et l'unité de laboratoire d'EMPRES FAO ont collaboré à la conception, la spécification technique, la formation, les appels d'offres et les activités d'approvisionnement nécessaires pour développer le programme.

Un soutien direct a été fourni de façon séquentielle à travers les pays.

RENFORCEMENT DES CAPACITÉS

Les épidémiologistes et les responsables de l'assurance de qualité des fabricants de vaccins ont été formés sur les principes de l'épidémiologie moléculaire et l'utilisation des informations de séquençage pour effectuer une analyse épidémiologique élargie (Nairobi, septembre 2013 - voir EMPRES Bulletin[1]). Les formateurs étaient issus de la FAO, du CIRAD et du Centre panafricain de vaccins vétérinaires de l'Union africaine (UA-PANVAC).

Le personnel de laboratoire a été formé sur la façon de préparer des produits de réaction de polymérisation en chaîne (PCR) de qualité afin d'effectuer le travail de séquençage et sur la façon d'analyser les séquences avec des outils et des bases de données bio-informatiques (Vienne, décembre 2012). Les

©FAO

Pays africains bénéficiant de l'initiative pour accéder directement aux services de séquençage

[1] Bulletin EMPRES des maladies animales transfrontières no 41-2012. Atelier à Nairobi (Kenya) sur les principes de l'épidémiologie moléculaire (page 25); disponible à http://www.fao.org/docrep/017/i2910f/i2910f.pdf.

Encadré 1: Liste des laboratoires bénéficiaires en Afrique

- Laboratoire national d'élevage et de recherches vétérinaires (LNERV), Sénégal
- Centre national de recherche et de diagnostic en santé animale (NAHDIC), Éthiopie
- Laboratoire national vétérinaire du Botswana (BNVL), Botswana
- Institut national de recherche vétérinaire (NVRI), Nigeria
- Laboratoire vétérinaire de Kinshasa (LABOVETKIN), République démocratique du Congo
- Laboratoire central vétérinaire (LCV), République-Unie de Tanzanie
- Laboratoire national vétérinaire (LANAVET), Cameroun
- Laboratoire central vétérinaire (LCV), Mali
- Laboratoires centraux vétérinaires (CVL), Kenya
- Centre national d'épidémiologie et de diagnostic des maladies animales (NADDEC), Ouganda

principes de séquençage et d'épidémiologie moléculaire de plusieurs maladies animales ont également été présentés.

Les deux ateliers de formation ont insisté sur les avantages de la création et la publication des informations sur les séquences génétiques des agents pathogènes, et sur l'importance de relier efficacement les données épidémiologiques de laboratoire et les données sur le terrain. Pour développer les aspects pratiques du programme, les participants des deux ateliers ont été invités à lister leurs maladies prioritaires et à estimer le nombre provisoire des séquences susceptibles d'être nécessaires chaque année.

Les modules e-learning sur la bio-informatique pour les agents pathogènes viraux infectant les animaux ont été développés, [2] diffusés et mis à disposition grâce à un libre accès sur Internet.

FOURNITURE DE RÉACTIFS ET D'ÉQUIPEMENT

Les 10 laboratoires nationaux pilotes ont reçu du matériel et des réactifs pour les tests PCR et la préparation des produits de PCR pour le séquençage.

DONNER L'ACCÈS À DES SERVICES ET DES PROTOCOLES DE SÉQUENÇAGE

En novembre 2013, la FAO a signé un contrat avec un fournisseur de services de séquençage suite à un appel d'offres qui recherchait des spécifications détaillées. Ce contrat peut être appliqué dans tous les pays soutenus par la FAO.

Un manuel a été développé avec des protocoles validés pour l'identification, la caractérisation et le typage moléculaire d'une liste de maladies clés sélectionnées (Tableau 1). Ces protocoles ont été normalisés avec un ensemble unique et harmonisé de trousses de diagnostic commerciales pour permettre aux laboratoires de tester les principales maladies avec une sélection normalisée de kits et de réactifs de PCR. Afin de valider cette approche, les trois centres de référence de la FAO ont mené un essai circulaire en utilisant des protocoles de PCR standard avec les mêmes kits commerciaux pour le même agent pathogène.

La Division mixte FAO/AIEA FAO (Autriche), le CIRAD (France), l'IZSVe (Italie) et le VAR (Belgique) ont participé à la validation de ces protocoles et à l'organisation des essais circulaires. Le manuel évoluera au fil du temps en incluant notamment des protocoles validés supplémentaires.

Les futures activités de soutien consisteront à:

- établir une plate-forme modératrice en étroite collaboration avec la société de séquençage sélectionnée;
- rechercher de bonnes conditions d'expédition (stabilité des produits de PCR pour une expédition standard) et sélectionner l'amorce;
- développer le mentorat entre les laboratoires et les institutions expertes (Centres de référence de la FAO) pour soutenir les travaux qui doivent être menés dans les domaines de la bio-informatique et de la phylogénie; les informations sur les agents pathogènes présentant un intérêt scientifique devront être partagées avec les Centres de référence pour mener une analyse plus poussée et ces collaborations pourront générer de futurs projets techniques;
- partager efficacement les informations entre les laboratoires et les unités d'épidémiologie;
- encourager le téléchargement des séquences afin de s'approprier les bases de données deux mois après leur création;
- soutenir la publication de l'information scientifique sur l'épidémiologie moléculaire, l'écologie des maladies et le contrôle des maladies;
- offrir un accès facile à l'approvisionnement en amorces et en sondes pour le travail de diagnostic moléculaire;
- étendre les activités à d'autres pays bénéficiaires.

Les défis restants à relever comprennent l'utilisation d'outils bio-informatiques pour les analyses phylogénétiques dans les laboratoires qui commencent à utiliser le séquençage, ainsi que le coût et les modalités de livraison des échantillons. Le mentorat par des Centres de référence et la formation soutenue en bio-informatique permettraient de renforcer ces capacités. La Division mixte FAO/AIEA évalue actuellement différentes options pour améliorer la stabilité des produits de PCR au cours de l'expédition de colis classiques afin d'assurer une livraison rentable des échantillons au prestataire des services de séquençage.

Les indicateurs d'impact possibles pour le suivi du programme comprennent le nombre d'échantillons envoyés pour le PCR/séquençage par les laboratoires en charge, le nombre de séquences publiées sur les agents pathogènes prioritaires en santé animale et les réalisations liées à la découverte, au contrôle et à la prévention d'un foyer épidémique qui sont liées à la disponibilité en séquences. 360

Tableau 1: Liste des maladies comprises dans l'initiative

Maladies virales	Maladies bactériennes	Parasitoses
Fièvre aphteuse (FA)	Anthrax	Toxoplasmose
Influenza aviaire (H5&H7)	Brucellose	Trypanosomose
Maladie de Newcastle	Tuberculose	
Peste des petits ruminants (PPR)	Leptospirose	
Fièvre de la Vallée du Rift (RVF)	Péripneumonie contagieuse des bovins (PPCB)	
Rage	Pleuropneumonie contagieuse des petits ruminants (PPCPP)	
Peste porcine africaine (PPA)		
Dermatose nodulaire et variole ovine/caprine		

[2] Disponible à www.fao.org/ag/againfo/programmes/en/empres/news_010313b.html.

©FAO/Eran Raizman

PROGRÈS RÉALISÉS

La FAO coordonne les stratégies pour faire face à la résurgence de la péripneumonie contagieuse bovine en Afrique

Auteur: Ahmed El Idrissi **(FAO)**

La péripneumonie contagieuse bovine (PPCB) est une des maladies animales les plus importantes en Afrique qui affecte les moyens d'existence et les disponibilités alimentaires de nombreuses personnes tributaires de l'élevage. La PPCB semble être sous contrôle, mais après près de 20 années de répit, on observe une résurgence alarmante de la maladie sur le continent. Aujourd'hui, la PPCB est considérée comme la maladie animale infectieuse qui menace le plus gravement les populations de bétail en Afrique.

L'impact de la PPCB sur la production de viande bovine, de lait et de cultures vivrières - cette dernière est obtenue grâce au travail des bœufs de trait - est dévastateur, et cette maladie a des implications particulières pour la sécurité alimentaire dans les pays touchés. La PPCB a contribué à des pertes économiques importantes et, par conséquent, à une augmentation des niveaux de pauvreté dans de nombreuses régions d'Afrique.

Pour faire face au défi de la résurgence de la PPCB, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aide les pays concernés dans leurs efforts pour contenir les foyers de maladies et prévenir la propagation de la maladie dans la région. La FAO a récemment organisé deux réunions de coordination pour promouvoir la coopération régionale et le partage des informations.

CONSULTATION RÉGIONALE SUR LA PPCB EN AFRIQUE

Le Bureau régional de la FAO pour l'Afrique, en étroite coordination avec le Service de santé animale de la FAO (AGAH) et avec l'appui du Bureau régional du Département de l'agriculture des Etats-Unis (USDA), a organisé une consultation pour élaborer une stratégie coordonnée au niveau régional pour la prévention et le contrôle de la PPCB en Afrique. Le Ministère de l'élevage et de la production animale du Sénégal a accueilli la Consultation régionale à Dakar du 19 au 21 novembre 2013. La consultation a été organisée sous l'égide du Cadre mondial pour le contrôle progressif des maladies animales transfrontières (GF-TAD) en Afrique et faisait suite aux consultations précédentes, la dernière ayant eu lieu en novembre 2006.

Les directeurs et les représentants des services vétérinaires issus de 12 pays[1] ont assisté à la réunion, en plus des représentants de l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE), du siège de la FAO, et des Bureaux nationaux de la FAO à travers l'Afrique. D'autres représentants étaient issus du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), du Laboratoire central vétérinaire du Mali (CVL/Mali), de l'École inter-États des sciences et médecine vétérinaires de Dakar (EISMV), de l'Alliance mondiale pour la médecine vétérinaire des animaux d'élevage (GALVmed), de l'Institut sénégalais des recherches agricoles (ISRA), du Bureau interafricain pour les ressources animales de l'Union africaine (UA-BIRA), du Centre panafricain de vaccins vétérinaires de l'Union africaine (UA-PANVAC), du Bureau régional de l'USDA et des organisations professionnelles d'élevage.

La réunion a été officiellement ouverte par Son Excellence Mme Aminata Mbengue Ndiaye, Ministre de l'élevage et de la production animale du Sénégal, en présence du Dr Vincent Martin, Représentant de la FAO au Sénégal qui a officiellement travaillé avec EMPRES de 1997 à 2013, le Représentant régional de l'OIE pour l'Afrique, le Représentant de l'UA-BIRA et le Représentant régional de l'USDA en Afrique de l'Ouest.

©FAO

Consultation régionale pour élaborer une stratégie régionale de prévention et de contrôle de la PPCB en Afrique (Dakar, Sénégal, 19-21 novembre 2013)

[1] Bénin, Botswana, Burkina Faso, Cameroun, Tchad, République Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Kenya, Liberia, Mali, Mauritanie, Nigeria, Ouganda, Sénégal, Sierra Leone et République-Unie de Tanzanie.

©FAO

Réunion transfrontalière sur la PCCB entre la Gambie, le Sénégal et les pays voisins (Dakar, Sénégal, le 22 novembre 2013)

Les objectifs de la consultation régionale étaient les suivants: (i) examiner les connaissances actuelles sur la prévention et le contrôle des maladies; (ii) fournir une mise à jour sur la PPCB et les mesures de contrôle dans les pays participants; et (iii) identifier les éléments clés d'une stratégie collective pour le contrôle durable de la PPCB en Afrique en utilisant les connaissances et l'expérience des pays.

Au cours de ces deux jours de séances de travail les participants ont examiné les derniers développements dans le diagnostic de la PPCB et les outils prophylactiques à disposition, et ont discuté des différentes stratégies de prévention et de contrôle dans différents contextes épidémiologiques. Les participants ont débattu de la possibilité de développer une approche progressive de lutte contre la PPCB en se basant sur une évaluation réaliste de l'impact de la maladie et des options de contrôle disponibles. Cette approche serait similaire à l'approche de lutte progressive contre la fièvre aphteuse (PCP-FMD). Cette approche permettrait d'aider les pays à atteindre des niveaux plus élevés de contrôle de la maladie dans les secteurs vulnérables. Elle permettrait également de les guider au niveau national en fixant des étapes réalisables dans la progression vers un contrôle plus efficace et plus durable des maladies. Les éléments clés de la lutte contre la PPCB ont été identifiés dans trois régions distinctes sur le plan épidémiologique (le Sahel, la côte ouest de l'Afrique, l'Afrique de l'Est et l'Afrique australe), en tenant compte des contraintes techniques, institutionnelles et financières.

Les participants ont convenu d'un certain nombre de recommandations, qui mettent l'accent sur certains des domaines mentionnés ci-dessous:

- l'harmonisation des stratégies nationales et régionales pour le contrôle progressif de la PPCB et pour la coordination des actions au niveau sous-régional;
- le renforcement de la coopération transfrontalière à travers des accords sur la santé animale entre les pays;
- la mobilisation de fonds pour la recherche afin d'améliorer les vaccins, les diagnostics et les antibiotiques et de mettre au point des stratégies de traitement efficaces;
- la réalisation d'études économiques sur l'impact de la maladie et d'analyses coûts-avantages des programmes de lutte contre la PPCB;
- l'adoption par les communautés économiques régionales des initiatives de lutte contre la PPCB en vue d'assurer la durabilité des résultats obtenus;
- le renforcement des capacités et de la gouvernance des services vétérinaires en utilisant l'Outil d'évaluation des performances des Services vétérinaires (Outil PVS) de l'OIE;
- le renforcement des capacités des auxiliaires vétérinaires et des Docteurs vétérinaires à travers des programmes d'éducation continus et une formation appropriée;
- le développement d'initiatives de sensibilisation et de documents sur l'impact socio-économique de la maladie et sur les avantages de son contrôle;
- le renforcement des partenariats public-privé dans la planification et la mise en œuvre des politiques et stratégies de santé animale;
- le lobbying auprès des organismes nationaux et régionaux décisionnels en présentant des plans d'action afin de demander des fonds pour gérer la lutte contre la PPCB; et
- la recherche de soutien et de coordination de la part des organisations internationales (par exemple, la FAO et l'OIE) et africaines (par exemple, l'UA-BIRA et l'UA-PANVAC).

LA PÉRIPNEUMONIE CONTAGIEUSE BOVINE EN GAMBIE (TCP/GAM/3504 (E)) - RÉUNION TRANSFRONTALIÈRE

Suite à la consultation régionale, la FAO a organisé une réunion transfrontalière le 22 novembre 2103 entre les Services vétérinaires de la Gambie, de la Guinée, du Mali, de la Mauritanie et du Sénégal dans le cadre d'un projet de coopération technique intitulé Intervention d'urgence pour contrôler le foyer de PPCB, qui a commencé au début de 2013. Les fonds pour ce projet ont été mobilisés par la FAO lorsque la PPCB est réapparue en Gambie en 2012 après 41 ans d'absence. Les directeurs et les représentants des Services vétérinaires de cinq pays, ainsi que des représentants de la FAO et de l'USDA, ont participé à la réunion.

L'objectif de la réunion était de fournir une plate-forme pour les représentants des pays participants afin de s'accorder sur les stratégies coordonnées pour surveiller et contrôler la PPCB dans la sous-région et de renforcer la communication entre les Services vétérinaires nationaux.

La réunion a été présidée par Mme Ada Gaye, Secrétaire permanente du Ministère gambien de l'agriculture et officiellement ouverte par Son Excellence Aminata Mbengue Ndiaye, Ministre de l'élevage et de la production animale du Sénégal, en présence du Dr Vincent Martin, Représentant de la FAO au Sénégal.

Les discussions lors de la réunion ont abouti à des engagements importants des pays participants pour:

- prioriser la prévention et le contrôle de la PPCB dans leur pays;
- harmoniser et adopter des approches similaires à l'endiguement des épidémies actuelles de PPCB dans les pays de la sous-région;
- augmenter la couverture vaccinale pour réduire la prévalence à un niveau où des stratégies alternatives deviennent applicables;
- assurer l'utilisation de vaccins de qualité contre la PPCB au sein de la sous-région;
- intensifier la surveillance de la PPCB pour surveiller les épidémies et signaler les nouveaux cas;
- améliorer la gestion de la circulation transfrontalière du bétail en adoptant des mesures strictes, y compris la délivrance de certificats de vaccination et de permis de déplacement, l'identification des bovins vaccinés et la notification des tierces parties sur les efforts en cours pour contrôler la PPCB.

À la fin de la réunion, les participants ont rédigé un communiqué final comprenant les principales recommandations adoptées. 360

©FAO/Ishara Kodikara

PROGRÈS RÉALISÉS

Travailler sur la prochaine génération d'outils de surveillance dans le domaine de la santé animale: le projet RISKSUR

Auteurs: Dirk Pfeiffer **(RVC)**, Jorge Pinto Ferreira **(SAFOSO)**, Katharina Stärk **(SAFOSO)**, Julio Pinto **(FAO)**

Le projet de recherche RISKSUR vise à développer des outils d'aide à la décision pour la conception d'une surveillance de la santé animale rentable et basée sur le risque fondée dans le cadre du septième programme-cadre de l'Union européenne (7e PC). La recherche est effectuée en utilisant les données de surveillance des programmes de prévention et de contrôle des maladies animales mis en œuvre dans les pays européens.

La première décennie du XXIème siècle a été marquée par plusieurs événements en termes de santé animale qui ont eu un impact mondial, y compris les épidémies d'influenza H5N1, H1N1 et H7N9. L'émergence et la propagation de ces zoonoses ont coïncidé avec l'augmentation de la mondialisation et l'intensification de la production animale, en réponse à une demande accrue en protéines animales, en particulier dans les économies émergentes. Suite à la crise financière mondiale en 2007-2008, les budgets pour les activités publiques de surveillance ont dû être réduits en raison des politiques d'austérité financière adoptées dans de nombreux pays. Compte tenu de cette situation, l'efficacité de la surveillance doit être améliorée de toute urgence afin d'être en mesure de faire face à de futurs foyers épidémiques, car la vraie question qui se pose n'est pas de savoir si ces foyers risquent d'apparaître mais de savoir quand ils vont apparaître. Afin d'assurer une meilleure protection de la santé publique, il faut relier plus efficacement les données de surveillance de la santé publique et celles de la santé animale en suivant l'approche « Une seule santé ». Compte tenu de la portée plus large de cette approche, le projet de recherche RISKSUR contribuera à la mise en œuvre d'une surveillance rentable des animaux en utilisant de nouvelles méthodes

> “Afin d'assurer une meilleure protection de la santé publique, il faut relier plus efficacement les données de surveillance de la santé publique et celles de la santé animale en suivant l'approche « Une seule santé ”

© RISKSUR project

L'équipe de RISKSUR lors de la première réunion annuelle à l'automne 2013 à Uppsala, Suède

©FAO/Asim Hafeez

Dera Ghazi Khan, Pakistan - Les victimes des inondations qui achètent et vendent leurs animaux sur un marché de bétail local. En raison de la pénurie d'aliments pour animaux, de la perte de bétail et du manque d'accès à cause des inondations, la fréquentation et les prix sont plus bas que d'habitude.

scientifiques et en intégrant des approches épidémiologiques dans les méthodes socio-économiques et qualitatives.

Le projet de trois ans mené par le Royal Veterinary College (RVC) a commencé en novembre 2012, et implique un consortium transdisciplinaire de 12 partenaires provenant de 10 pays différents avec une expertise reconnue internationalement dans les méthodes de surveillance des maladies animales et l'analyse économique de leurs impacts. Le consortium détient également de l'expérience dans la mise en œuvre pratique de programmes de surveillance dans une variété de contextes socio-économiques, avec des perspectives nationales et mondiales. Il comprend également des experts pour transformer les résultats de la recherche en applications pratiques.

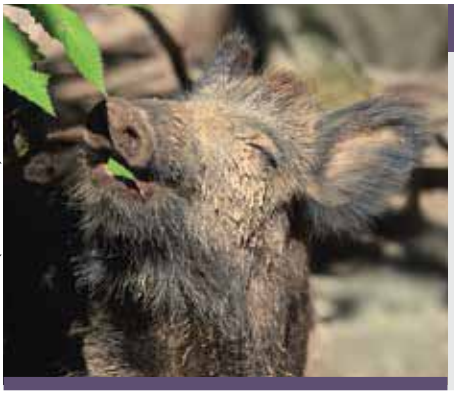
La recherche porte sur le développement d'un cadre conceptuel d'évaluation qui examine le but de la surveillance de la santé animale grâce à une approche systémique holistique, avec un accent particulier sur les aspects économiques. Les méthodes de surveillance épidémiologique sont classées en trois catégories: 1) la détection des maladies exotiques, nouvelles ou ré-émergentes; 2) la démonstration de l'absence de maladie; et 3) l'estimation de la prévalence et de la détection des cas de maladies endémiques. Les activités de chaque catégorie seront intégrées dans un cadre d'évaluation épidémiologique et économique commun. Ce cadre sera ensuite traduit en un ensemble d'outils pratiques d'aide à la décision dans le domaine de la surveillance pour les décideurs politiques.

RISKSUR est organisé en différents modules de travail (Work package, WP). Le WP 1 élaborera un cadre conceptuel générique pour concevoir des systèmes de surveillance fondés sur les risques, y compris de nouvelles méthodes scientifiques. Ces méthodes seront développées pour chacune des trois catégories ou objectifs cités ci-dessus dans les WP 2 à 4. Dans le WP 5, les résultats de ces WP seront évalués pour des systèmes de surveillance à un seul ou plusieurs objectifs, en se penchant plus particulièrement sur leur efficacité. Le transfert des connaissances et de la technologie aux principales parties prenantes dans les secteurs de la politique et de l'industrie est facilité par le développement d'outils d'aide à la mise en place des systèmes dans le cadre du WP 6, ainsi que par le renforcement de la communication et l'organisation de formations dans le WP 7. La FAO contribue au WP 5 (évaluation de l'efficacité épidémiologique et économique des systèmes de surveillance), WP 6 (outils de prise de décision pour la mise en œuvre de la surveillance fondée sur le risque) et WP 7 (formation, diffusion et communication).

> “La recherche porte sur le développement d'un cadre conceptuel d'évaluation qui examine le but de la surveillance de la santé animale grâce à une approche systémique holistique, avec un accent particulier sur les aspects économiques”

Les résultats de la recherche de RISKSUR intégreront les approches épidémiologique et économiques et, grâce au développement d'un cadre d'évaluation commun pourront, pour la première fois, être appliqués à un large éventail de maladies animales et d'objectifs de surveillance. En tant qu'organisation internationale et partenaire de RISKSUR, la FAO s'est engagée à adapter certains des outils développés pour les pays en Europe dans le cadre de RISKSUR aux contextes socio-économiques des pays en développement et d'offrir une formation spécifique aux services vétérinaires.

Pour plus d'informations veuillez s'il vous plaît consulter le site www.fp7-risksur.eu, sur lequel il est également possible de souscrire à la newsletter et aux flux RSS du projet. Pour de plus amples informations et questions, contactez-nous à info@fp7-risksur.eu. 360



© J. Patrick J. (Fotolia.com)

PROGRÈS RÉALISÉS

La Plate-forme mondiale sur la peste porcine africaine et d'autres maladies importantes de l'espèce porcine

Auteur: Daniel Beltrán-Alcrudo **(FAO)**

CONTEXTE

La peste porcine africaine (PPA) représente une menace grave pour le commerce, les moyens d'existence, la sécurité alimentaire et la nutrition. Cette maladie est capable de provoquer jusqu'à 100 pour cent de mortalité chez les porcs et peut décimer la source de revenu, de nourriture et d'épargne d'une famille, et paralyser le commerce international. Bien que le vaccin et le traitement contre cette maladie n'existent pas, des outils de prévention et de contrôle efficaces sont disponibles pour aider à arrêter la propagation de la PPA, en contrôlant progressivement la maladie dans les zones touchées. Les efforts passés ont montré que l'éradication était possible, même si elle peut poser de nombreux problèmes (par exemple, en Espagne et au Portugal).

Au cours de la dernière décennie, le monde a connu une recrudescence sans précédent de cas de PPA. En Afrique, la maladie s'est propagée dans de nouvelles régions, portée par la croissance énorme du secteur porcin (certains pays ont plus que doublé leur population de porcs en moins d'une décennie) et la circulation accrue des personnes et des produits d'origine porcine. En particulier, la circulation informelle de produits d'origine porcine infectés a permis au virus de se propager à travers le monde, et l'étendue géographique de la PPA dépasse l'Afrique, en atteignant le Caucase et la Fédération de Russie. Tout pays avec un secteur porcin important risque de faire face à une introduction de PPA, comme l'histoire l'a montré à maintes reprises.

La prévention et le contrôle sont en outre remis en cause par le manque de coordination au niveau mondial des programmes et des initiatives nationales et régionales, ainsi que par la complexité posée par la grande diversité des acteurs impliqués.

Au niveau mondial, les maladies animales transfrontières (MAT) sont contrôlées plus efficacement dans un cadre international qui peut coordonner les activités des parties prenantes et fournir une plate-forme d'échange des connaissances destinée à élaborer des approches communes pour le contrôle durable de la maladie. On peut citer les exemples de réussite dans ce domaine que sont les plates-formes hébergées par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), telles que le Programme mondial d'éradication de la peste bovine (GREP), la Commission européenne pour la lutte contre la fièvre aphteuse (EuFMD), et le Programme de lutte contre la trypanosomose africaine (PLTA).

> “Les MAT sont contrôlées plus efficacement dans un cadre international qui peut coordonner les activités des parties prenantes et fournir une plate-forme d'échange des connaissances”

©FAO/Giuseppe Carotenuto

Photo de groupe lors du lancement de la Plate-forme mondiale de lutte contre la PPA et d'autres maladies porcines au siège de la FAO

RÉUNION

Afin de faire face aux défis posés par la situation mondiale de la PPA, la FAO a pris l'initiative de mettre en place une plate-forme internationale qui coordonne les différentes parties prenantes activement intéressées par cette problématique, à savoir les agences de développement, les organisations régionales, les gouvernements, les institutions de recherche, les laboratoires de référence et le secteur privé. Cette plate-forme servira de forum pour échanger des informations, prendre des décisions, identifier les priorités et, finalement, coordonner les efforts internationaux d'alerte précoce, de prévention et de contrôle. Afin de lancer plus largement le processus, une réunion de deux jours et demi pour discuter de la création d'une plate-forme mondiale pour la PPA a été organisée du 5 au 7 novembre 2013 au siège de la FAO à Rome, avec le généreux soutien du Département de l'agriculture des Etats-Unis (USDA).

Les objectifs de la réunion étaient les suivants: 1) présenter le concept de la plate-forme; 2) clarifier les attentes des parties prenantes concernant la plate-forme; 3) décider de la composition, la structure, la durabilité et la gouvernance du réseau; et 4) définir le champ d'action à court et à moyen terme de la Plate-forme.

Au total, 52 participants représentant 40 institutions étaient présents (voir encadré 1), originaires de régions affectées et indemnes à travers le monde, à savoir l'Afrique (10 participants), l'Amérique (9), Asie (2) et l'Europe (18), ainsi que des organisations internationales (14).

La réunion a été structurée en deux grands blocs. Le premier jour et demi, le contexte de la réunion a été détaillé et les groupes de parties prenantes ont présenté leurs préoccupations, leurs priorités et leurs défis. Une première séance technique - « Mise en scène » - a permis de donner un aperçu général de la PPA, y compris un exemple de lutte efficace contre cette maladie dans la Péninsule ibérique, le point de vue de l'industrie et les défis posés par le faible niveau de biosécurité et les suidés sauvages. Les perspectives des différentes régions ont été présentées lors d'une session sur le statut de la PPA, les défis posés par cette maladie et les priorités concernant son contrôle dans le monde entier. La session de recherche a couvert l'Alliance mondiale de recherche sur la PPA (GARA, Global ASF Research Alliance) et les résultats de l'analyse menée sur les lacunes dans les domaines de l'épidémiologie, des vaccins et du diagnostic, ainsi qu'une brève description des activités d'ASFORCE (Consortium de recherche de la Commission européenne (CE)) et de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). La session sur les initiatives internationales actuelles a permis de présenter la Stratégie africaine de lutte contre la PPA (mise au point par le Bureau interafricain pour les ressources animales de l'Union africaine [UA-BIRA] et la FAO), les sous-réseaux régionaux de lutte contre la PPA récemment établis en Afrique (dans le cadre des réseaux régionaux de santé animale), ainsi qu'un aperçu général du Cadre mondial pour le contrôle progressif des maladies animales transfrontières (GF- TAD) et les activités de lutte contre la PPA de la CE et de l'OIE. Ce bloc initial de la réunion s'est terminé par une séance intitulée « Tirer les leçons de l'expérience », durant laquelle d'autres initiatives mondiales en matière de contrôle des maladies animales ont été présentées.

> « La plate-forme de lutte contre la PPA agira comme un forum d'échange d'informations, de prise de décision, d'identification des priorités et, finalement, de coordination des efforts internationaux d'alerte précoce, de prévention et de contrôle »

La deuxième partie de la réunion a été consacrée à des discussions de groupe visant à définir/régler les bases de la plate-forme et à explorer ses buts et ses activités, à savoir: 1) la structure de la plate-forme; 2) les stratégies et les lignes directrices pour les secteurs/paramètres; 3) la visibilité, la sensibilisation, la mobilisation des ressources et la promotion; 4) la coordination internationale/transfrontalière (y compris le renforcement des laboratoires et des réseaux); et 5) l'engagement des parties prenantes, et les relations/partenariats entre le secteur privé et le secteur public.

La réunion a également examiné le fait que les maladies virales porcines telles que la peste porcine classique (PPC), les parasitoses comme la trichinellose et la cysticercose, et d'autres menaces qui se répandent par le biais de la chaîne de valeur porcine deviennent de plus en plus courantes dans certaines parties du monde. Cette réunion a permis de conclure qu'il était préférable de tirer profit des similitudes entre ces différentes menaces afin d'améliorer la santé porcine en général de manière plus rentable plutôt que de combattre ces maladies séparément.

RÉSULTATS

La réunion plénière a décidé du nom, de la vision et de la mission de la plate-forme grâce à des discussions ouvertes. Ces trois points seront revus lors de la prochaine réunion qui

Encadré 1: Les principales parties prenantes à la réunion

Gouvernement (12 participants): Services vétérinaires et autres institutions gouvernementales du Bélarus, du Cameroun, de la Chine, d'Italie, du Japon, de la Fédération de Russie, d'Ouganda et des États-Unis d'Amérique;

Les producteurs de porcs, les associations de vétérinaires et de représentants de l'industrie (7 participants):

- Les entreprises multinationales de production porcine: Farmers Choice Limited et Pig Improvement Company (PIC International);
- Sociétés de diagnostic: Ingenasa;
- Associations professionnelles: American Association of Swine Veterinarians (AASV), National Pork Board (NPB), BPEX, Association mondiale vétérinaire (AMV) et le Conseil international de la chasse et de la conservation du gibier (CIC).

Les organisations internationales (17 participants): la FAO, l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE), le Bureau interafricain pour les ressources animales de l'Union africaine (UA-BIRA) et la Direction générale de la santé et des consommateurs (DG SANCO) de la Commission européenne (CE);

Les organisations non gouvernementales (ONG) (1 participant): Vétérinaires sans frontières (VSF);

Les institutions de recherche et les laboratoires (15 participants): Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), Centro de Investigación en Sanidad Animal (CISA-INIA), Foreign Animal Disease Diagnostic Laboratory (FADDL), Friedrich-Loeffler-Institut (FLI), Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC), International Livestock Research Institute (ILRI), Istituto Zooprofilattico dell'Umbria e delle Marche (IZSUM), Mississippi State University (MSU), National Center for Foreign Animal and Zoonotic Disease Defense (FAZD), National Research Institute for Veterinary Virology and Microbiology (VNIIVViM), National Veterinary Institute (SVA), Pirbright Institute, Universidad Complutense de Madrid (UCM) et University of Pretoria (voir figure 1).

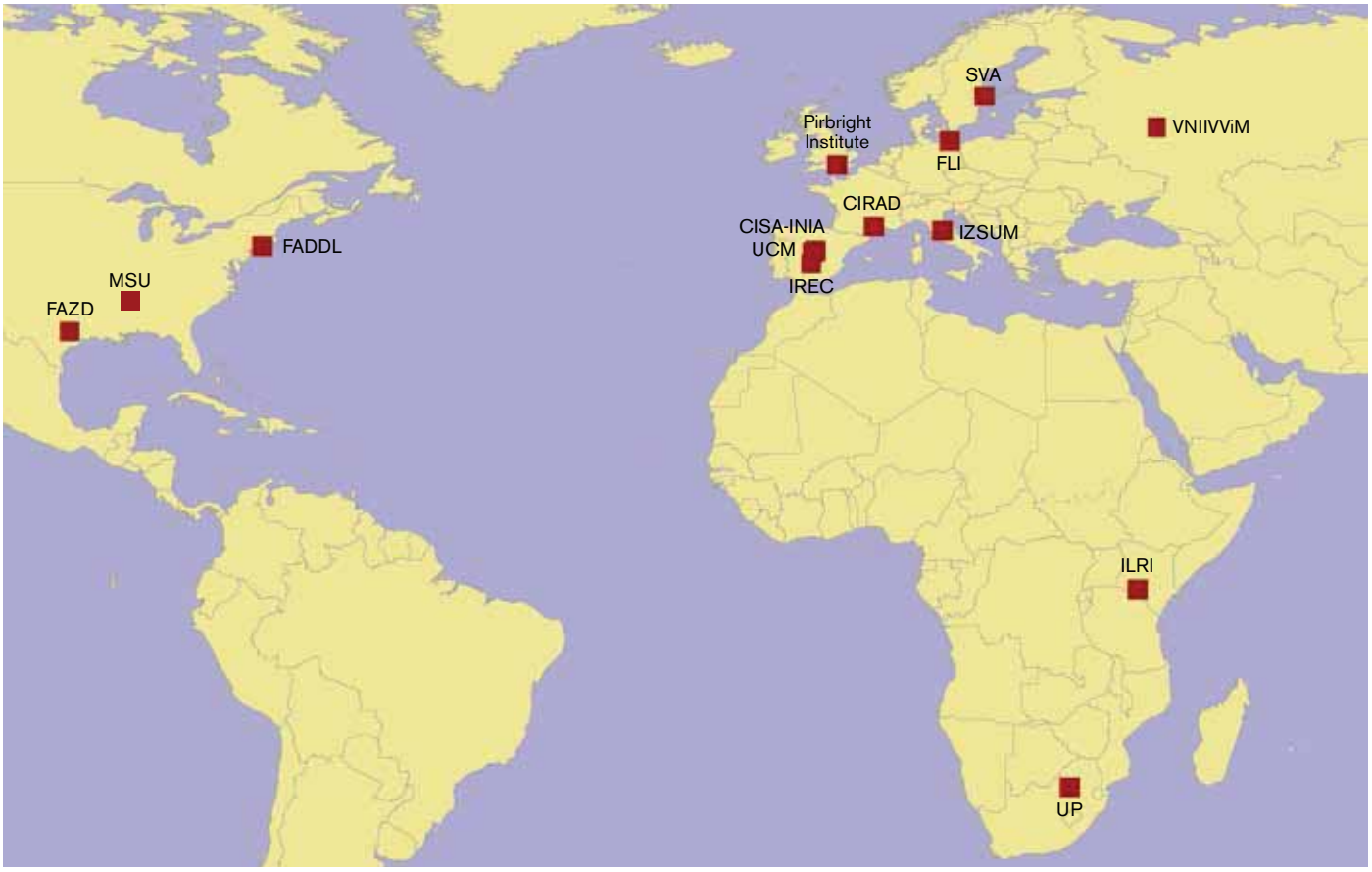


Figure 1: Les institutions de recherche et les laboratoires qui ont participé à la réunion:

rassemblera une plus large représentation de tous les groupes de parties prenantes.

Les objectifs stratégiques suivants ont été proposés:

- fournir une plate-forme mondiale multipartite pour élaborer un programme commun en vue de réduire la menace de la PPA et d'autres maladies animales transfrontières sur la production porcine mondiale, et soutenir la coordination des nombreuses activités et des réseaux de lutte contre la PPA;
- sensibiliser à l'impact de la PPA et aux activités et résultats de la plate-forme en utilisant des technologies et des moyens de communication basés sur le Web pour en étendre la portée;
- contribuer à la fourniture d'outils, de lignes directrices et de stratégies adéquates pour améliorer l'efficacité des efforts de lutte;
- favoriser les partenariats public-privé pour faciliter la participation et l'investissement des producteurs/parties prenantes et créer des canaux de communication efficaces pour établir des liens entre les différents acteurs;
- soutenir la coopération régionale et internationale pour échanger les résultats de la recherche et partager l'expertise;
- suivre les progrès et mettre en valeur des exemples de bonnes pratiques;
- mobiliser les ressources appropriées;
- faciliter le renforcement de la mise en œuvre régionale des programmes de lutte;
- soutenir les évaluations des besoins et le développement ciblé des capacités.

RECOMMANDATIONS

Les participants ont convenu de l'importance de créer une plate-forme mondiale sur la lutte contre la PPA.

La vision et la mission des concepts de la plate-forme ont été approuvées par les participants en s'accordant sur le fait de les réexaminer lors de la prochaine réunion de la plate-forme.

La plate-forme sera établie sous l'égide du GF-TAD, qui est un mécanisme de facilitation conjoint de la FAO/OIE pour donner les moyens aux alliances régionales de lutter contre les MAT prioritaires.

Tous les participants de la plate-forme seront membres et bénéficieront du même statut au sein de la plate-forme (un niveau d'adhésion). L'adhésion sera ouverte, c'est à dire tous les établissements (ou individus) intéressés peuvent demander à devenir membre.

Le Secrétariat sera établi à la FAO avec la tâche d'initier et de coordonner la plate-forme et, plus particulièrement, de: 1) préparer la documentation pour le lancement en 2014; 2) préparer des plans d'adhésion et de gouvernance; 3) contacter/amener d'autres membres potentiellement intéressés; et 4) développer un site Web et un logo pour la plate-forme.

Un comité exécutif sera établi.

Des groupes thématiques seront établis sur la base des cinq thèmes de discussion.

GARA sera intégré dans la plate-forme. 360

Encadré 2: Nom, vision et mission de la plate-forme

Nom: Plate-forme mondiale de lutte contre la PPA et d'autres maladies porcines importantes.
Vision: Un secteur porcin mondial prospère contribuant à la sécurité alimentaire mondiale à travers la prévention et le contrôle de la PPA et d'autres maladies porcines importantes.
Mission: Catalyser les efforts d'atténuation de l'impact de la PPA et étendre les leçons apprises à d'autres maladies porcines importantes, à travers un réseau mondial pertinent, visible et durable regroupant toutes les parties prenantes.

©FAO/K. Pratt

PROGRÈS RÉALISÉS

Formations sur la peste porcine africaine en Europe de l'Est et en Asie centrale

Auteur: Daniel Beltrán-Alcrudo **(FAO)**

Au cours des dernières années, le monde a connu une recrudescence sans précédent de foyers de peste porcine africaine (PPA). En plus de la détérioration de la situation en Afrique, la PPA s'est établie dans le Caucase et la Fédération de Russie, où la maladie est maintenant endémique. La répartition géographique du virus est donc de plus en plus étendue, et met en évidence le potentiel de la PPA à effectuer des incursions transfrontalières, en particulier grâce à la circulation informelle de produits d'origine porcine infectés qui permettent au virus de sauter des milliers de kilomètres depuis sa source. La Biélorussie, la Lituanie, la Pologne et l'Ukraine sont les exemples les plus récents, mais tous les pays avec une population porcine importante sont menacés par l'introduction de la PPA. Il existe des outils efficaces de prévention et de contrôle pour lutter contre la PPA. Toutefois, les pays devant faire face au risque le plus imminent d'introduction de la PPA en Europe de l'Est, en Asie centrale et dans le Caucase ne sont pas toujours bien préparés à empêcher et à répondre efficacement aux menaces de maladies animales graves. Par conséquent, la sensibilisation et le renforcement de la capacité technique de lutte contre la PPA représentent les besoins les plus urgents pour les pays déjà infectés et à risque. Tous les professionnels concernés (vétérinaires de terrain, diagnosticiens, entomologistes, agents forestiers, etc.) doivent être formés pour pouvoir utiliser la gamme d'outils disponibles pour lutter contre la PPA. Pour combler les lacunes identifiées en matière de préparation, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), a mis en place une série d'exercices de formation en collaboration avec des institutions de premier plan.

LA FORMATION DE LA FAO ET DE L'ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ ANIMALE (OIE) SUR L'ÉPIDÉMIOLOGIE ET LE DIAGNOSTIC DE LA PPA.

Avant 2007, l'Europe de l'Est, l'Asie centrale et le Caucase étaient indemnes de PPA. Par conséquent, les vétérinaires de terrain n'avaient pas d'expérience de la maladie, ne savaient pas comment la reconnaître et n'étaient souvent pas familiers avec son épidémiologie et d'autres aspects importants liés à son contrôle.

Pour combler cette lacune, un exercice de formation a été organisé par *l'Istituto Sperimentale Zooprofilattico dell'Umbria e Marche* (IZS -UM) et la FAO au sein du Cadre mondial pour le contrôle progressif des maladies animales transfrontières (GF- TAD). La formation de cinq jours (11-15 novembre 2013) a eu lieu dans les installations de l'IZS - UM à Pérouse et a consisté en une combinaison de sessions de formation pratique et de conférences. Des tours de clinique de porcs infectés par la PPA dans un laboratoire de niveau de biosécurité 3 (BSL3) ont été organisés pour permettre aux participants d'apprendre à reconnaître la maladie par l'examen clinique et post-mortem des animaux atteints, et d'acquérir une expérience dans la collecte et l'expédition d'échantillons de diagnostic. Les conférences ont couvert le diagnostic différentiel, les techniques d'enquête sur la maladie, les concepts de base en épidémiologie et les outils pour prévenir et/ou contrôler la propagation de la PPA, ainsi que les aspects liés aux tiques *Ornithodoros*, les vecteurs potentiels et les réservoirs de la maladie. En outre, l'ASF Matrix, un outil systématique pour collecter des informations sur les facteurs de risque liés à la PPA au niveau national, a été présenté et discuté avec les participants.

Le personnel de l'IZS-UM (le Centre de référence italien pour la PPA et de la peste porcine classique), ainsi que des experts de la FAO et de l'OIE ont formé un total de neuf participants dans la région: Géorgie (1), Arménie (1), Biélorussie (2), Fédération de Russie (1), République de Moldova (1), Ukraine (2) et Serbie (1). La formation a été parrainée par le Ministère italien de la santé, le Bureau régional de la FAO pour l'Europe et l'Asie centrale (REU) et le Département de service agricole pour l'agriculture à l'étranger des Etats-Unis (USDA/FAS).

> “Il existe des outils efficaces de prévention et de contrôle pour lutter contre la PPA”

©IZSUM

Formation sur l'épidémiologie et le diagnostic de la PPA, Pérouse, Italie, novembre 2013

FORMATION EN DIAGNOSTIC DE LABORATOIRE ORGANISÉ PAR LA FAO AU KAZAKHSTAN

Malgré la proximité de foyers de≠ PPA dans la Fédération de Russie et à la différence de tous les autres pays limitrophes des territoires infectés, le Kazakhstan n'a pas bénéficié de la formation de la communauté internationale sur les procédures de diagnostic en laboratoire pour la PPA.

Pour résoudre ce problème, la FAO a signé une lettre d'entente avec le Laboratoire de référence pour la PPA de l'Union européenne et le Centre de référence de la FAO (*Centro de Investigación en Sanidad Animal* - CISA- INIA) afin de procéder à la formation de deux experts CISA au Centre national de référence pour la médecine vétérinaire à Astana, au Kazakhstan. Du 2 au 6 septembre 2013, huit membres du personnel de quatre laboratoires du réseau national ont été formés sur des techniques validées de diagnostic sérologique et virologique de la PPA, la reconnaissance de la maladie sur le terrain, et les bonnes pratiques en matière de collecte, de préparation, de stockage et d'expédition des échantillons. En outre, le Laboratoire national de référence a reçu du matériel de référence de diagnostic de la PPA, pour leur permettre de diagnostiquer les futurs échantillons. La formation a été sponsorisée par des fonds de l'USDA/FAS.

©CISA

Formation en diagnostic de laboratoire de la PPA à Astana, au Kazakhstan, Septembre 2013

FORMATION SUR L'IDENTIFICATION ET LE PRÉLÈVEMENT DE TIQUES *ORNITHODOROS*

Bien que le rôle des tiques molles dans la transmission de la PPA soit clairement démontré en Afrique, leur statut dans les régions touchées et à risque en Europe de l'Est et dans le Caucase n'a pas été évaluée. Leur distribution, les espèces hôtes, le type d'habitat et la compétence biologique à transmettre le virus sont largement inconnus. De plus, on observe un manque de spécialistes formés dans la région ayant l'expérience requise pour prélever et identifier les tiques sur le terrain.

Dans le cadre d'ASFORCE (un consortium européen sur la recherche sur la PPA financé dans le cadre du Septième programme de l'Union européenne C-7ème PC), un exercice d'entraînement sur le terrain pour la collecte et l'identification des tiques a été organisé en Géorgie par le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), l'Agence nationale de l'alimentation (NFA) en Géorgie et la FAO, du 3 au 6 juin 2013. La formation, menée par deux experts du CIRAD, a combiné des cours théoriques (sur la morphologie, la biologie et l'écologie des tiques molles, ainsi que sur les techniques d'échantillonnage, d'identification et de reproduction) et des activités sur le terrain pour tester les différentes méthodes d'échantillonnage dans les zones où les tiques ont été collectées avec succès dans le passé.

Des participants en provenance d'Arménie (1), de Bulgarie (2), de Géorgie (2), du Kazakhstan (1), de la Fédération de Russie (2) et d'Ukraine (1) ont été formés et continueront de collecter des tiques dans leurs pays respectifs. La formation a été parrainée par le CIRAD et la FAO. 360

©CIRAD

*Recherche manuelle d'*Ornithodoros lahorensis *attachée à un mouton*

©CIRAD

Formation sur le prélèvement/identification de tiques Ornithodoros, *Géorgie, juin 2013*

©FAO/Patrick Otto

LA FAO EN ACTION

La contribution de la FAO pour améliorer le contrôle de la rage en Afrique de l'Ouest et centrale

Auteurs: Youssouf Kaboré **(FAO)**, Katinka DeBalogh **(FAO)**, Béatrice Mouille **(FAO)**, Gwen Dauphin **(FAO)**, Charles Bebay **(FAO)**

La rage est une zoonose virale affectant les êtres humains et les autres mammifères. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) estime que 44 pour cent des 60 000 décès humains dus à la rage chaque année ont lieu en Afrique, [1] ce qui permet de classer le continent comme étant « à haut risque de la rage ». Selon le Bureau d'experts de la rage du continent africain (AfroREB), 50 à 60 pour cent des victimes ont moins de 15 ans.[2]

La lutte contre la rage doit être considérée comme un bien public mondial, éligible à la solidarité internationale et au soutien des bailleurs de fonds en cas de besoin, ainsi qu'une priorité pour les pays et les organisations intergouvernementales à appliquer l'approche « Une seule santé » (selon la recommandation de l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) lors de la Conférence mondiale sur la lutte contre la rage, Séoul, septembre 2011).

L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) était en première ligne pour lutter contre la rage en Afrique de l'Ouest et centrale au cours des dernières années en soutenant les capacités de diagnostic, en fournissant des approches, des outils et des matériaux normalisés pour élaborer des politiques de lutte contre la rage, mener des campagnes de sensibilisation du public et contribuer à la Journée mondiale de la rage. En alignement avec l'approche « Une seule santé », des efforts ont été accomplis en vue d'améliorer la collaboration intersectorielle des institutions vétérinaires et de santé publique.

ASSISTANCE TECHNIQUE SUR LE TERRAIN POUR AMÉLIORER LE DIAGNOSTIC DE LA RAGE EN LABORATOIRE

La FAO a noté que de nombreux laboratoires vétérinaires africains devaient à la fois améliorer leurs équipements et renforcer l leurs compétences pour le diagnostic de la rage en laboratoire. En réponse aux besoins identifiés, la FAO a fourni des équipements de laboratoire[3] et des réactifs clés aux neuf laboratoires d'Afrique centrale bénéficiaires du projet[4] IDENTIFY.[5] Entre 2010 et 2013, 64 membres du personnel de laboratoire (y compris deux personnes travaillant dans des laboratoires de santé publique) issus de 16 pays[6] de la sous-région ont été formés dans le cadre des projets de la FAO (essentiellement dans le cadre du projet IDENTIFY) grâce à des formations régionales ou dans le pays concerné sur les techniques normalisées de diagnostic de la rage en laboratoire, y compris les bonnes pratiques d'échantillonnage. Le partenaire principal de cette formation sur le terrain était *l'Istituto Sperimentale delle Venezie Zooprofilattico* (IZSVe) (Padoue, Italie), un Centre de référence de la FAO pour la rage. Le soutien de la FAO comprend également la vaccination préventive contre la rage pour l'ensemble du personnel de laboratoire impliqué dans les activités de lutte contre la rage dans ces pays.

CRÉATIONS D'UN RÉSEAU POUR LA DURABILITÉ ET LE RENFORCEMENT CONTINU DES CAPACITÉS

La création d'un sous-réseau de lutte contre la rage dans le Réseau des laboratoires vétérinaires d'Afrique de l'Ouest et centrale pour la grippe aviaire et les autres maladies transfrontalières (de RESOLAB) a joué un rôle dans l'opérationnalisation des objectifs de diagnostic de la rage tels que définis par les membres du RESOLAB en 2010. Ces objectifs comprenaient: i) l'identification des principales lacunes en matière de surveillance de la rage; ii) la création de campagnes de sensibilisation et de promotion adressées aux autorités nationales et à d'autres intervenants clés; iii) l'organisation de la formation sur les procédures de diagnostic en laboratoire; iv) la mobilisation des ressources pour mener des campagnes de vaccination massives des chiens et la gestion de la population canine; et v) l'amélioration de la collaboration intersectorielle entre les secteurs de la santé publique et animale.

©FAO/Patrick Otto

En attente d'un vaccin contre la rage - Clinique mobile de la Sierra Leone Animal Welfare Society (SLAWS)

[1] www.who.int/rabies/en/index.html.

[2] www.afroreb.info/la-rage-en-afrique.

[3] Neuf microscopes à immuno- fluorescence ont été fournis à neuf pays en 2012.

[4] IDENTIFY est un projet financé par l'USAID et fait partie du Programme sur les menaces pandémiques émergentes (EPT).

[5] www.fao.org/ag/againfo/home/en/news_archive/AGA_in_action/2012_Emerging_Infectious_Diseases.html.

[6] Botswana, Burkina Faso, Cameroun, République centrafricaine, le Congo, la République démocratique du Congo, Guinée équatoriale, Éthiopie, Gabon, Kenya, Mali, Mozambique, Rwanda, Sénégal, Ouganda, République-Unie de Tanzanie.

Le sous-réseau rage de RESOLAB a contribué à améliorer la compréhension de la situation régionale de la rage à travers la cartographie des capacités de diagnostic de la rage animale dans chaque pays membre de RESOLAB, l'identification des besoins des laboratoires pour le diagnostic de la rage, la préparation des rapports trimestriels sur la situation de la rage en vigueur et les activités de laboratoire de la rage (y compris le nombre d'échantillons soumis pour des tests diagnostiques de la rage dans les laboratoires de RESOLAB) et la participation à des conférences internationales, y compris AfroREB[7] et La rage dans les Amériques (RITA).[8] Chacun des 23 membres du RESOLAB a désigné les points focaux nationaux dans la lutte contre la rage afin de mieux coordonner les activités et la circulation de l'information. L'IZSVe fournit le soutien technique à ce sous-réseau. Parmi ces activités, ce partenaire a proposé un protocole harmonisé de la technique d'immunofluorescence (FAT) pour RESOLAB[9] et préparé l'inventaire de l'équipement de diagnostic de base pour effectuer la FAT dans les laboratoires.

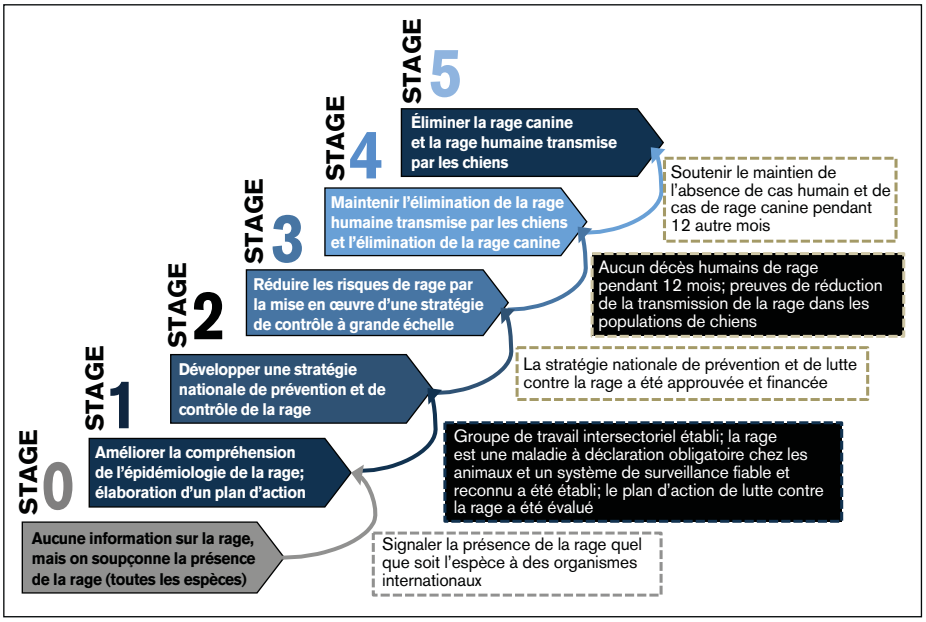


Figure 1: Étapes proposées pour une approche progressive pour le contrôle de la rage (version juillet 2013)

UNE APPROCHE PROGRESSIVE ET DES SÉMINAIRES SUR LA RAGE POUR ÉTABLIR DES STRATÉGIES/ PROGRAMMES DE LUTTE CONTRE LA RAGE

Avec l'aide de l'Alliance mondiale contre la rage (GARC), la FAO a coordonné l'élaboration d'une approche progressive pour l'élimination de la rage qui prévoit d'apporter des conseils pratiques aux pays pour les aider à mettre en place des programmes de lutte contre la rage. L'approche proposée prend en compte les ressources et les capacités habituellement très rares et fournit des conseils sur la façon dont un pays peut lentement, mais sûrement, contrôler la rage ou même l'éliminer chez l'homme et les animaux domestiques. Cette approche se divise en six étapes, comme le montre la figure 1, qui permettent d'éliminer la rage dans les populations de chiens et les cas de rage humaine transmise par les chiens.

Des activités parallèles de tous les secteurs concernés, y compris la santé publique, sont incorporées dans l'approche progressive, en créant ainsi des synergies supplémentaires en faisant le lien entre les différentes activités le cas échéant.

Les résultats préliminaires de cette approche novatrice ont été présentés en République démocratique du Congo (mai 2012), au Cameroun (juin 2012) et au Congo (juin 2013) au cours des consultations sur la rage qui ont été organisées dans le cadre du projet IDENTIFY par la FAO dans le but de renforcer la collaboration intersectorielle entre les secteurs et les ministères.[10] Les consultations sur la rage ont généralement réuni des participants issus du Ministère de l'agriculture et de l'élevage, du Ministère de la santé, du Ministère de l'environnement, du Ministère de la recherche scientifique, du Gouvernement local, des vétérinaires privés, des organisations de protection des animaux, des experts de l'IZSVe, de la FAO ECTAD Bamako et des principaux acteurs nationaux des secteurs de la santé publique et vétérinaire. Les réunions ont permis aux participants de: i) échanger et partager l'information, les pratiques et les possibilités de prévention et de contrôle de la rage; ii) identifier, évaluer et harmoniser les services (càd diagnostic, expertise) et les informations que les laboratoires vétérinaires et humains fournissent ou peuvent fournir aux acteurs publics et privés sur la prévention et le contrôle de la rage; et iii) identifier les difficultés de collaboration et les mécanismes fonctionnels pour renforcer la collaboration entre la santé publique et la santé animale, ainsi que pour aider les secteurs public et privé à formuler des objectifs réalistes à court et à moyen terme afin d'améliorer et/ou de promouvoir la prévention et le contrôle de la rage dans le pays. Les consultations auprès des intervenants ont également abordé les spécificités et les défis du pays qui doivent être pris en considération lors de la mise en œuvre de l'approche progressive.

Ces réunions ont aussi abordé spécifiquement les approches à mettre en œuvre pour faire face à la couverture vaccinale très faible contre la rage et les coûts élevés de la prophylaxie post-exposition, qui sont prohibitifs pour beaucoup de gens à risque. Des mécanismes pratiques pour améliorer l'enquête intersectorielle pour la gestion des cas de morsure, la sensibilisation du public et les signalements de cas de rage ont également été abordés.

La FAO travaille en étroite collaboration avec les Services vétérinaires nationaux et l'Organisation mondiale de la santé - Bureau régional pour l'Afrique (OMS/AFRO) pour fournir une assistance technique à la République démocratique du Congo et l'aider à faire face à la rage dans le pays. 360

Encadré 1: Diagnostic d'un cas de rage canine dans un laboratoire national au Congo

Les activités de soutien de la FAO dans le cadre du projet IDENTIFY ont joué un rôle dans la détection et la réponse à l'épidémie de rage qui a eu lieu en septembre 2013 à Pointe-Noire (Congo). Ce fut le premier cas de rage canine diagnostiqué par un laboratoire national au Congo et le premier cas confirmé de rage jamais notifié à l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) par les autorités nationales.* Il a été diagnostiqué le 29 octobre 2013, par un Laboratoire de diagnostic vétérinaire de Brazzaville (LDVB) qui avait bénéficié du programme de la rage FAO/IDENTIFY cinq mois plus tôt. L'échantillon analysé provenait de la tête d'un chien.

* www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Reviewreport/Review?page_refer = MapFullEventReport & ReportID = 14438 & newlang = fr.

[7] AfroReb réunion, Dakar, 8-9 octobre 2013.

[8] Rencontre internationale sur la rage en Amérique. Toronto, le 28 octobre 2013.

[9] http://www.fao-ectad-bamako.org/fr/IMG/pdf/Rage_protocole_diagnostique_FR-2.pdf.

[10] Liens pour accéder aux comptes rendus des séminaires (www.fao-ectad-bamako.org/fr/IMG/pdf/Atelier_rage_Yde_rapport_final2.pdf; www.fao-ectad-bamako.org/fr/IMG/pdf/Atelier_rage_Brazza_rapport.pdf; www.fao-ectad-bamako.org/fr/Raport-de-l-atelier-Controle-et).

ACTUALITÉS

Lancement de LinkTADs

Auteur: Daniel Beltrán-Alcrudo **(FAO)**

Lancée en décembre 2013, LinkTADs (linktads.com) est une initiative d'un million d'euros étalée sur trois ans et financée par le septième programme-cadre (7e PC) de l'Union européenne (UE) dans le but de coordonner la recherche sur la prévention et le contrôle des maladies animales entre l'UE et la Chine.

La croissance économique exponentielle de la Chine durant la dernière décennie a été accompagnée d'une urbanisation progressive et une forte augmentation de la consommation de produits d'origine animale. Cette demande croissante en protéines animales est comblée par des changements dans le secteur de la production animale (par exemple, agriculture intensive), l'accroissement des échanges internationaux d'animaux et de produits d'origine animale, et l'expansion des zones agricoles au détriment des habitats sauvages. Aujourd'hui, la Chine est le plus grand producteur et consommateur de produits d'origine animale dans le monde.

Ces changements économiques, sociaux et démographiques augmentent le potentiel d'émergence, de croissance et de propagation à l'échelle mondiale de nouveaux agents pathogènes, affectant ainsi parfois la santé humaine. Ces nouvelles maladies peuvent se propager sur de longues distances et avoir un impact énorme sur le commerce. Par conséquent, la prévention, le contrôle et l'élimination de ces maladies animales transfrontières infectieuses (TAD) sont essentiels pour la sauvegarde et la sécurité des denrées alimentaires nationales et internationales, les moyens d'existence locaux et la santé publique.

La lutte contre les maladies animales s'appuie fortement sur la recherche pour le développement de nouveaux outils et stratégies. Ceux-ci pourraient se présenter sous la forme de nouveaux vaccins et méthodes de diagnostic, ou par une analyse épidémiologique afin de mieux comprendre la propagation de la maladie et développer des approches plus efficaces pour sa surveillance, sa prévention et son contrôle.

©FAO

Réunion de lancement de LinkTADS, Rome, Italie, décembre 2013

La collaboration internationale entre les chercheurs en santé animale peut accélérer ces progrès en réunissant de nouvelles idées, des technologies, des fonds et de l'expertise pour résoudre les problèmes de santé dans le secteur de l'élevage, en optimisant ainsi l'utilisation des ressources de recherche. Cependant, de nombreux obstacles remettent en question les projets communs, y compris les réglementations, les politiques et la langue. Au cours de la dernière décennie, un certain nombre d'initiatives ont été développées pour soutenir la coordination et la facilitation de la recherche entre l'UE et la Chine.

LinkTADs est un nouveau programme important qui vise à: (i) coordonner la recherche à travers les frontières; (ii) aider à trouver des objectifs de recherche communs; (iii) guider les partenaires au cours du processus; et (iv) créer des mécanismes durables et simples pour préserver les collaborations à l'avenir. Dans le cadre de LinkTADs, des scientifiques européens et chinois partageront leurs connaissances, compétences, installations et équipements. Plus important encore, ils partageront un réservoir plus large de programmes de financement.

En mettant l'accent sur l'épidémiologie et les diagnostics de laboratoire, les grands objectifs de l'initiative sont les suivants: (i) identifier les domaines prioritaires pour une action commune; (ii) faire le lien entre la recherche en santé animale, les programmes de formation et les projets d'innovation développés en Europe et en Chine; (iii) établir un large réseau de communautés scientifiques et de parties prenantes; (iv) fournir une vision à long terme et réaliser une planification coordonnée sur l'avenir de la recherche commune; (v) contribuer aux politiques internationales en matière de santé animale et de commerce de produits d'origine animale dans l'UE; (vi) soutenir les jeunes chercheurs à travers des programmes de formation et d'échange; et (vii) partager les résultats et les méthodes à l'intérieur et à l'extérieur du consortium.

Le consortium LinkTADs intègre certains des principaux acteurs scientifiques dans le domaine de la santé animale dans l'Union européenne et en Chine, à savoir cinq partenaires européens et cinq partenaires chinois, ainsi que l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) qui joue le rôle de coordinateur. La première réunion du consortium de LinkTADs a eu lieu les 9-10 décembre 2013 au siège de la FAO à Rome et a été l'occasion pour les partenaires de faire connaissance et de préciser le plan de travail pour les mois à venir. 360

| Tableau 1: Les partenaires de LinkTADs

Organisation	Pays
Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD)	France
China Animal Disease Control Center (CADC)	Chine
China Animal Health and Epidemiology Center (CAHEC)	Chine
Europa Media Non-profit Limited (EM)	Hongrie
Organisation des Nations-Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)	Italie
Harbin Veterinary Research Institute (HVRI)	Chine
Huazhong Agricultural University (HZAU)	Chine
Royal Veterinary College (RVC)	Royaume-Uni
Shanghai Veterinary Research Institute (SHVRI)	Chine
Sociedade Portuguesa de Inovação (SPI)	Portugal
Staten Veterinaermedicinska Anstalt (SVA)	Suède

©FAO/Eran Raizman

ACTUALITÉS

La FAO lance des projets d'urgence pour lutter contre influenza aviaire A (H7N9)

Auteurs: Carlene Trevennec **(FAO)**, Astrid Tripodi **(FAO)**, Sophie VonDobschuetz **(FAO)**

Depuis que l'influenza aviaire A (H7N9) est apparue en Chine en mars 2013, plus de 300 cas humains et 70 décès (mise à jour en janvier 2014) ont été signalés. Selon des analyses génétiques virales et des études d'infection expérimentale, le virus H7N9 peut infecter les mammifères plus facilement que le virus H5N1 qui infecte les humains. Cette analyse suggère que le virus H7N9 pourrait fort potentiellement provoquer une pandémie.

La présence continue de l'influenza aviaire A (H7N9) en Chine et des liens commerciaux solides de la Chine en Asie soulèvent la possibilité d'une introduction du virus dans un certain nombre de pays voisins, dont la plupart sont membres soit de l'Association des nations du Sud-Est asiatique (ASEAN) soit de l'Association d'Asie du Sud pour la coopération régionale (SAARC). En outre, un nombre important de pays en Afrique sont liés à la Chine par des vols directs quotidiens qui transportent des milliers de passagers et échangent de grandes quantités de produits divers, ce qui représente un risque potentiel d'introduction du virus H7N9.

Le travail en coordination avec les partenaires de développement tels que l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID), l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE), l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) a récemment lancé trois programmes de coopération technique (PCT) afin de promouvoir la préparation sous-régionale, faciliter la mise en œuvre d'une surveillance ciblée fondée sur les risques et coordonner les interventions de lutte contre l'influenza aviaire A (H7N9) dans les pays asiatiques et africains à risque:

- L'aide d'urgence pour la surveillance du virus de l'influenza aviaire A (H7N9) dans les populations de volailles et d'animaux en Asie du Sud-Est - TCP/RAS/3406 (E);
- L'aide d'urgence pour la surveillance du virus de l'influenza aviaire A (H7N9) dans les populations de volailles et d'animaux en Asie du Sud - TCP/RAS/3407 (E);
- L'aide d'urgence pour la surveillance du virus de l'influenza aviaire A (H7N9) chez les volailles et d'autres populations animales dans les pays à faible risque et à risque modéré en Afrique - TCP/RAF/3408 (E).

Les deux projets régionaux d'urgence pour l'ASEAN et la SAARC, respectivement, ont été lancés par le Bureau régional de la FAO pour l'Asie et le Pacifique (RAP) lors d'un atelier initial de trois jours, du 18 au 20 septembre 2013 à Bangkok en Thaïlande. Le personnel des services vétérinaires nationaux des pays des sous-régions d'Asie du Sud-Est et d'Asie du Sud ainsi que des experts d'un certain nombre d'organisations internationales et des partenaires de développement ont assisté à la réunion. En Afrique, le projet régional d'urgence sera lancé par la FAO en collaboration avec le Bureau interafricain pour les ressources animales de l'Union africaine (UA-BIRA) les 21 et 22 janvier 2014 à Nairobi au Kenya.

Les projets aideront les pays dans les différentes régions à mieux détecter, contrôler et répondre au virus de manière coordonnée. Ces initiatives vont générer des connaissances sur l'épidémiologie du virus H7N9 grâce à la collecte et l'analyse des données, en renforçant les capacités nationales et régionales en matière de surveillance basée sur le risque et de diagnostic de laboratoire. Les pays participants seront assistés dans la mise à jour de leurs plans d'urgence, y compris la préparation, l'intervention, la gestion et la communication des risques. Les mécanismes et réseaux de coordination actuels, tels que développés par le Centre d'urgence de la FAO pour les maladies animales transfrontières (ECTAD) au cours des six dernières années, seront utilisés pour faciliter la collaboration et le

©FAO

Lancement du projet régional d'assistance d'urgence pour la surveillance du virus de la grippe dans les populations de volailles et d'animaux pour l'ASEAN et la SAARC.

partage des informations entre les pays et entre les autorités de la santé publique et vétérinaire.

Du fait que le virus H7N9 soit asymptomatique chez les volailles, il est beaucoup plus difficile à détecter chez les oiseaux que l'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) H5N1, qui est essentiellement une maladie de la volaille. Par conséquent, la collaboration et le partage des informations entre les secteurs de la santé animale et publique au sein et entre les pays sont nécessaires pour améliorer la compréhension globale de l'épidémiologie de H7N9. Ce résultat est essentiel pour planifier les interventions appropriées dans le but de réduire les risques d'introduction et de propagation du virus, et pour assurer la détection en temps opportun de l'introduction de ce nouveau virus dans les populations humaines et animales auparavant indemnes. Les réunions de Bangkok et de Nairobi comptaient parmi un certain nombre d'initiatives importantes prises par la FAO, dans son rôle continu de promouvoir la collaboration internationale pour aider à maintenir la vigilance et renforcer la préparation face à cette grave menace régionale et mondiale. 360

© FAO

Lancement du projet régional d'assistance d'urgence pour la surveillance du virus de la grippe dans les populations de volailles et d'animaux en Afrique.

Hommage à Ashley Robinson

Le Docteur Robert Ashley Robinson, un expert internationalement reconnu en matière de santé animale et de médecine préventive vétérinaire, est mort chez lui en Nouvelle-Zélande le 20 mai 2013. Le Dr Robinson a pris sa retraite en 1997 après avoir exercé pendant 20 ans en tant que professeur en épidémiologie vétérinaire et en santé publique au College of Veterinary Medicine, Université du Minnesota.

En 1999, il rejoint le College of Veterinary Medicine, Western University of Health Sciences en tant que vice-doyen pour les recherches précliniques, où il a développé un cadre pour le programme universitaire d'apprentissage par problèmes appliqués, qui insiste sur l'apprentissage centré sur l'élève, sur les capacités de communications interpersonnelles et sur le travail d'équipe.

Il a travaillé pour la Tufts University et a vécu en Jordanie en tant qu'Agent de liaison pour le Projet de coopération régionale au Moyen-Orient de l'Agence américaine pour le développement international (USAID). Le projet faisait partie du processus de paix, en impliquant des vétérinaires en Egypte, Israël, Jordanie et dans l'Autorité palestinienne qui ont travaillé ensemble sur les problèmes de maladies animales régionales.

Il dit lui-même: « Bien que l'Homme comprennent les lignes dans le sable, les animaux eux ne reconnaissent malheureusement pas ces barrières internationales ».

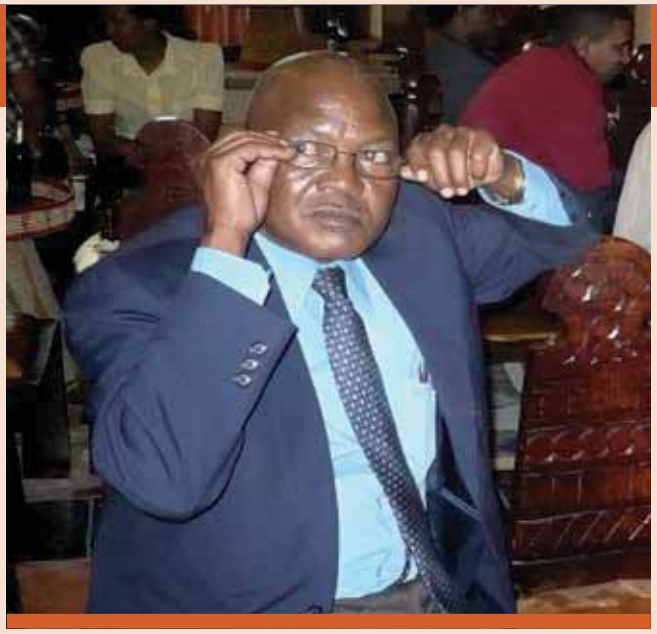
Il fut l'un des acteurs du programme de partenariat de 20 ans de l'USAID entre l'Université du Minnesota et le Maroc. Sa participation active et son engagement dans ce programme ont joué un rôle important dans le développement de l'enseignement post-universitaire vétérinaire au Maroc.

Il a travaillé sur plusieurs missions à travers le monde pour l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Il a également participé à plusieurs consultations d'experts de la FAO et édité un certain nombre de documents et de rapports importants, y compris les Directives pour la surveillance coordonnée de la brucellose humaine et animale (2003), et l'Étude FAO: Production et santé animales n ° 156 et le Compte rendu de la production et santé animales de la FAO n°10 *Brucella melitensis* en Eurasie et au Moyen-Orient (2009).

On se souviendra du dévouement total du Dr Robinson à la prévention et au contrôle des zoonoses en particulier au niveau communautaire, pour promouvoir la cause des populations pauvres urbaines et rurales touchées et menacées par ces maladies. Beaucoup d'entre nous qui travaillons dans ce domaine ont bénéficié de son inspiration, de son soutien et de son encouragement permanent.

Originaire de Nouvelle-Zélande, Ashley a obtenu son baccalauréat en sciences vétérinaires à l'Université de Sydney en Australie, et son diplôme de maîtrise en santé publique et un doctorat en microbiologie vétérinaire à l'Université du Minnesota. Il a été très actif dans l'enseignement supérieur et a influencé la vie de nombreux étudiants des cycles supérieurs et des collègues du monde entier. Il a enseigné dans des universités, des colloques et des conférences en Thaïlande, au Maroc, en Italie, au Vietnam, au Kenya et à la Trinité-et-Tobago. Il a également été impliqué dans les organisations à Habitat For Humanity et Heifer International, qui sont dédiées à la lutte contre la faim et la pauvreté en fournissant des animaux de rente qui produisent de la nourriture et des revenus aux familles vulnérables. Il laisse sa femme, Stella, leurs deux enfants et cinq petits-enfants. 360

Hommage à Joseph Litamoi



Dans la soirée du mercredi 8 janvier 2014, le Dr Joseph Litamoi est décédé dans un hôpital de Nairobi, après avoir souffert avec dignité d'une courte maladie, en silence, en accord avec l'image de ce qu'il était dans sa vie - un homme humble. Il est très difficile de résumer sa vie en quelques lignes.

Diplômé du Kabete Veterinary College, Université de Nairobi, Kenya, il faisait partie des 10 premiers dans une classe de 86 élèves, et a donné brièvement des cours de travaux pratiques à l'Université de Nairobi, Chiromo Campus avant de rejoindre le Centre national de recherche vétérinaire (NVRC) à l'Institut de recherche agricole du Kenya (KARI) comme Agent de recherche vétérinaire (ARV). En 1982, il a étudié à l'Université de Brunel au Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord pour un diplôme de troisième cycle en immunologie appliquée. À son retour au Kenya en 1984, il a continué à travailler au KARI comme ARV. Au KARI, Joseph a fait partie d'un groupe d'éminents scientifiques qui ont développé pour la première fois un vaccin contre les mycoplasmes (péripneumonie contagieuse des caprins), une réussite professionnelle exceptionnelle auquel il sera toujours associé au sein de la communauté vétérinaire du Kenya et du monde en général. Entre 1991 et 1992, Joseph a travaillé à l'Institut de production de vaccins vétérinaires au Kenya (KEVEVAPI) comme assistant des Laboratoires de production de vaccins de Kabete et Muguga. De 1992 à 2003, il a travaillé à l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et au Centre panafricain de vaccins vétérinaires (PANVAC), basé à Debre Zeit en Ethiopie, en tant qu'expert en vaccinologie. Pendant son séjour à PANVAC sous la supervision technique de la FAO, le Dr Litamoi a travaillé avec ses collègues pour publier des résultats significatifs sur l'application de la technologie vaccinatoire Xerovac au développement de vaccins thermo-tolérants contre la péripneumonie contagieuse bovine (PPCB) et la peste des petits ruminants (PPR). Il a par la suite appliqué ces résultats dans des projets au Bangladesh, au Botswana et au Mali. Il a participé à de nombreuses missions dans divers pays, notamment au Bangladesh, au Botswana, en Inde, au Mali, au Soudan, en Syrie et en Turquie. En 2004, il a été nommé par l'Agence internationale de l'énergie atomique/Bureau interafricain pour les ressources animales de l'Union africaine (AIEA/UA-BIRA) en tant que consultant sur la santé animale et en économie. En 2006, il a déménagé à Nairobi, au Kenya, où il a travaillé au Centre d'urgence pour la lutte contre les maladies animales transfrontières de la FAO (ECTAD) en tant que spécialiste régional de laboratoire vétérinaire jusqu'en décembre 2012. En tant que membre du personnel initial d'ECTAD Nairobi, Joseph, en collaboration avec ses collègues, a piloté le déploiement de la technologie du « digital pen » (DTC) pour la surveillance des maladies animales au Kenya et ailleurs.

En reconnaissance de son acuité professionnelle exemplaire, il a été nommé et a servi en tant que Directeur technique au Conseil d'administration de l'Institut de production de vaccins vétérinaires du Kenya (KEVEVAPI), un poste qu'il a occupé jusqu'à la fin de sa vie.

Joseph a publié de nombreux articles dans des revues internationales arbitrées, des comptes rendus de conférence et des livres. Il était calme et doté d'un grand sens de l'humour, et a été crédité comme l'un des esprits les plus brillants de notre temps dans le monde vétérinaire. Nous avons la preuve de ses grandes contributions dans toutes les institutions où il a travaillé. Il restera comme un scientifique extrêmement créatif et réfléchi, en s'appuyant sur sa vaste expérience en immunologie, en vaccinologie, en microbiologie, en épidémiologie, en diagnostic, en surveillance de la faune et en gouvernance vétérinaire internationale pour faire face à une énorme diversité de questions techniques. Ses contributions à la profession vétérinaire et au développement de l'élevage sont incontestées et sont reflétées par sa réputation internationale exceptionnelle et par les nombreux prix et distinctions qu'il a reçus. Pour ses collègues, il était un spécialiste de laboratoire et un vaccinologue exceptionnel. Il était un ami chaleureux et attentionné, calme et humble et un mentor dédié aux nombreux jeunes scientifiques en herbe, qui a toujours fait honneur à son équipe. De ce merveilleux collègue qui a donné librement de son temps, de ses conseils et de son expertise, on se souviendra de ses années passées à la FAO, qu'il a servi avec grande distinction en partageant ses grandes compétences dans de nombreux domaines.

Il a vécu et travaillé dans une période de grand changement en Afrique et fut un symbole d'espoir pour ses collègues et sa famille à travers des jours sombres et meilleurs. Il est un exemple éloquent de ce que permet d'accomplir l'humilité et le dévouement. Il a laissé derrière lui une famille, des amis et des collègues inconsolables. Pour résumer cet homme unique et exceptionnel, le Dr Litamoi vécu pleinement et efficacement. À l'annonce de sa mort, ses collègues et amis provenant du monde entier, y compris d'Afrique, d'Europe, d'Asie, d'Australie et des Amériques ont offert leur sympathie et proposé des initiatives pour honorer sa mémoire. C'était un homme très estimé et considéré; aussi bien reconnu chez lui au sein de sa famille que sur les scènes nationales et internationales.

Une page s'est tournée, mais le livre a été écrit, et bien écrit. Nous sommes confiants que le Dr Litamoi continuera à rester avec nous et en chacun de nous grâce à son mentorat et ses magnifiques réalisations. Nous poursuivrons son travail avec zèle pour faire en sorte de préserver son héritage à travers nos réalisations et au sein de nos institutions. Il était une source d'inspiration, nous devrions chercher à l'imiter, en extrapolant les leçons qu'il nous a laissées pour le bien des générations futures. C'est le principal hommage que nous puissions lui rendre, approprié à la dimension de l'homme.

Comme père, mari, frère, collègue et ami, Dr Litamoi, tu nous manques déjà et il est certain que ton souvenir ne s'effacera jamais de nos mémoires. 360

ACTUALITÉS

Publications

DOCUMENTS D'ORIENTATION SUR LA SURVEILLANCE, LA PRÉVENTION ET LE CONTRÔLE DE L'INFLUENZA AVIAIRE A (H7N9)

Suite à l'émergence de l'influenza aviaire A (H7N9) en Chine en février 2013, le Système de prévention d'urgence (EMPRES) de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) avec la collaboration active des agents de terrain et des experts internationaux de la FAO, a élaboré six documents d'orientation pour aider les pays membres à relever les défis soulevés par la surveillance, la prévention et le contrôle de cette nouvelle souche du virus.

Le Résumé de l'évaluation d'urgence des risques 1 (Fascicule n. 1) évalue les facteurs de risque identifiés pour l'introduction et la propagation potentielles du virus, ainsi que le risque d'exposition humaine.
L'évaluation des risques est régulièrement mise à jour à mesure que de nouvelles informations épidémiologiques, socio-économiques ou de laboratoire deviennent disponibles; la Mise à jour de l'évaluation qualitative des risques[2] (Fascicule n. 2) est basée sur les données disponibles en date du 20 janvier 2014.

La Gestion des risques le long de la chaîne alimentaire[3] fournit des indications sur les mesures de contrôle à mettre en œuvre le long de la chaîne de valeur aviaire afin de réduire les risques sanitaires et d'empêcher la propagation du virus H7N9 chez les volailles. L'importance des interventions sur les marchés d'oiseaux vivants ainsi que dans les élevages de volailles a été soulignée. Le document se penche également sur le commerce d'oiseaux sauvages, la promotion de la sensibilisation du public, et l'importance de comprendre les incitations sociales et économiques à l'origine des comportements humains.

Les Directives pour la surveillance basée sur les risques en situation d'urgence[4] (Dossier no. 1) vise à aider les autorités nationales dans la mise en œuvre d'une stratégie de surveillance efficace pour permettre la détection rapide d'une incursion ou de la dissémination du virus. Cette stratégie axée sur les risques repose sur l'identification des centres névralgiques à haut risque du commerce de volaille et des points probables d'entrée du virus.

Un deuxième document a été publié en novembre 2013, Les lignes directrices de surveillance pour les pays indemnes en Asie du Sud et Asie du Sud [5] (Fascicule n° 2) qui décrit une stratégie détaillée de surveillance fondée sur le risque à court terme basée sur la compréhension actuelle de l'épidémiologie du virus H7N9, a identifié les modes de propagation et le risque prévu d'infection pour les pays ou régions indemnes.

Le document Protocoles et algorithmes de laboratoire[6] offre des conseils sur des protocoles expérimentaux très sensibles pour détecter les virus H7N9 dans des échantillons de surveillance. Il comprend un aperçu des amorces et des sondes pour tester la présence des virus H7 et N9 ainsi que des protocoles de RT-PCR validés. Ce document insiste également sur la nécessité de prélever des échantillons oropharyngés et environnementaux, ainsi que sur l'importance et la mise en œuvre appropriée de la surveillance sérologique.

[1] Disponible à http://www.fao.org/docrep/019/i3597f/i3597f.pdf.

[2] Disponible à http://www.fao.org/docrep/019/i3631f/i3631f.pdf.

[3] Disponible à www.fao.org/docrep/018/i3609e/i3609f.pdf.

[4] Disponible à http://www.fao.org/docrep/019/i3608f/i3608f.pdf.

[5] Disponible à http://www.fao.org/docrep/019/i3601f/i3601f.pdf.

[6] Disponible à http://www.fao.org/docrep/019/i3596f/i3596f.pdf.

Par ordre alphabétique

CONTACTS @ SIÉGE

FAO-EMPRES, Rome, Italy
fax: (+39) 06 57053023
e-mail: empres-livestock@fao.org

Guillaume Belot
Vétérinaire épidémiologiste
tel: (+39) 06 57054878
Guillaume.Belot@fao.org

Daniel Beltrán-Alcrudo
Spécialiste de la santé animale (Ecologie des maladies)
tel.: (+39) 06 57053823
courriel: daniel.beltranalcrudo@fao.org

Filip Claes
Expert en laboratoire
tel.: (+39) 06 57053525
courriel: filip.claes@fao.org

Gwenaëlle Dauphin
Chef de file EMPRES et point de contact de l'Unité de laboratoire OFFLU
tel.: (+39) 06 57056027
courriel: gwenaëlle.dauphin@fao.org

Katinka de Balogh
Fonctionnaire principal (Santé publique vétérinaire)
tel: (+39) 06 57056110
e-mail: katinka.debalogh@fao.org

Ahmed El Idrissi
Fonctionnaire principal
Zoonoses et maladies bactériennes
Chef de file, Unité de programmation
tel.: (+39) 06 57053650
courriel: sahmed.elidrissi@fao.org

Akiko Kamata
Spécialiste de la santé animale
tél.: (+39) 06 57054552
courriel: akiko.kamata @ fao.org

Sergei Khomenko
Ecologie des maladies et faune sauvage
tel.: (+39) 06 57056493
courriel: sergei.khomenko@fao.org

Fairouz Larfaoui
Chargé de l'information sur les maladies/GLEWS
tel.: (+39) 06 57053331
courriel: fairouz.larfaoui@fao.org

Caryl Lockhart
Vétérinaire épidémiologiste/GLEWS
tél.: (+39) 06 57054946
e-mail: caryl.lockard@fao.org

Juan Lubroth
Vétérinaire en chef
tel: (+39) 06 57054184
e-mail: juan.lubroth@fao.org

Raffaele Mattioli
Fonctionnaire principal (Maladies non infectieuses)
tel: (+39) 06 57056078
e-mail: raffaele.mattioli@fao.org

Samia Metwally
Spécialiste de la santé animale (virologie)
tél.: (+39) 06 57055838
courriel: samia.metwally @ fao.org

Béatrice Mouillé
Coordinatrice adjointe, Unité de laboratoire EMPRES
tel.: (+39) 06 57054456
courriel:beatrice.mouille@fao.org

Cecilia Murguia
Chargé de la gestion de l'information
tel.: (+39) 06 57056520
courriel: cecilia.murguia@fao.org

Felix Njeumi
Spécialiste de la santé animale (Gestion des maladies)
tel.: (+39) 06 57053941
courriel: felix.njeumi@fao.org

Patrick Otto
Spécialiste de la santé animale (Santé publique vétérinaire)
tel: (+39) 06 57053088
e-mail: patrick.otto@fao.org

Elisa Palamara
Gestion des données
tel: (+39) 06 57055124
Elisa.Palamara@fao.org

Elizabeth Parker
Spécialiste de la santé animale (Unité de programmation)
tel: (+39) 06 57055428
e-mail: elizabeth.parker@fao.org

Julio Pinto
Spécialiste de la santé animale (Epidémiologie)
Système mondial d'alerte précoce et d'action pour les maladies animales transfrontières (GLEWS)
tel.: (+39) 06 57053451
courriel: julio.pinto@fao.org

Claudia Pittiglio
Ecologie des maladies (Modélisation spatiale)
tel: (+39) 06 57056371
Claudia.Pittiglio@fao.org

Eran Raizman
Fonctionnaire principal
Directeur, EMPRES
tel: (+39) 06 57052360
e-mail: Eran.Raizman@fao.org

Keith Sumption
Secrétaire
Commission européenne pour le contrôle de la fièvre aphteuse (EUFMD)
tel.: (+39) 06 57055528
courriel: keith.sumption@fao.org

Sophie von Dobschuetz
Vétérinaire épidémiologiste
tel.: (+39) 06 57053717
courriel: sophie.vondobschuetz@fao.org

Sherrilyn Wainwright
Vétérinaire épidémiologiste
tel.: (+39) 06 57054584
courriel: Sherrilyn.Wainwright@fao.org

James Zingeser
Vétérinaire épidémiologiste (zoonoses)
tel.: (+39) 06 57055918
courriel: james.zingeser@fao.org

CONTACTS @ Division conjointe FAO/AEIA

Adama Diallo
Directeur, Laboratoire de santé et production animale Seibersdorf, Autriche
tel.: (+43) 1 2600 28355
courriel: adama.diallo@iaea.org

Gerrit Viljoen
Directeur, Section de la santé et production animales
tel.: (+43) 1 260026053
courriel: g.j.viljoen@iaea.org

CONTACTS @ Afrique

Charles Bebay
Directeur régional (a.i)
FAO ECTAD Afrique centrale et de l'Ouest
Chargé de liaison du projet IDENTIFY pour l'Afrique sub-saharienne
Bamako, Mali
tel.: (+ 223) 20 24 92 93
portable : (+ 223) 90 50 20 38
e-mail : Charles.Bebay@fao.org

Spécialiste de la santé et de la production animales
Bureau sous-régional de la FAO pour l'Afrique de l'Ouest, Accra, Ghana
tel.: (+233) (0)302 675000/030/7010930 ext.. 3144
courriel: behanu.bedane

Mohammed Bengoumi
Spécialiste de la santé et de la production animales
Bureau sous-régional de la FAO pour l'Afrique du Nord, Tunis, Tunisie
tel: (+216) 71903236 ext. 236
e-mail: mohammed.bengoumi@ fao.org

Oumar Diall
Spécialiste de la santé et de la production animales
Bureau sous-régional de la FAO pour l'Afrique de l'Est
Addis Ababa, Ethiopia
tel: (+251) 11 5517230/33
e-mail: oumar.diall@fao.org

Bouna Diop
Directeur régional
Centre d'urgence pour la lutte contre les maladies animales transfrontières (ECTAD) Afrique de l'Est
Centre régional de santé animale pour l'Afrique de l'Est, Nairobi, Kenya
tel.: (+254) 203674333720 3674000
courriel: bouna.diop@fao.org

Cheikh Ly
Spécialiste de la santé et de la production animales
Bureau régional de la FAO pour l'Afrique, Accra, Ghana
tel.: (+233) (0)302 675000 ext.. 2502
courriel: cheikh.ly@fao.org

CONTACTS @ Asie

Carolyn Benigno
Spécialiste en santé animale
Bureau régional de la FAO pour l'Asie et le Pacifique
Bangkok, Thaïlande
tel.: (+66) (0)2 6974330
courriel: carolyn.benigno@fao.org

Subhash Morzaria
Directeur régional
Centre d'urgence pour la lutte contre les maladies animales transfrontières (ECTAD)
Asie et Pacifique, Bangkok, Thaïlande
tel.: (+66) (0)2 6974138
courriel: subhash.morzaria@fao.org

ohinder Oberoi
Directeur sous-régional
Unité sous-régionale (ASACR) du Centre d'urgence pour la lutte contre les maladies animales transfrontières (ECTAD), Katmandou, Népal
tel.: (+977) 1 5010067 ext. 108
courriel: mohinder.oberoi@fao.org

Joachim Otte
Fonctionnaire principal de la production et de la santé animale
Secrétaire de la Commission pour la production et la santé animales
Asie et Pacifique, Bangkok, Thaïlande
tél.: (+66) (0) 2 6974326
courriel: joachim.otte @ fao.org

CONTACTS @ Europe and Central Asia

Abdulbaqi Mehraban
Spécialiste de la santé et de la production animales
Bureau sous-régional de la FAO pour l'Asie Centrale
Ankara, Turquie
tel: (+90) 312 3079500
abdulbaqi.mehraban@fao.org

Andriy Rozstalnyy
Spécialiste de la santé et de la production animales
Bureau sous-régional de la FAO pour l'Europe et l'Asie Centrale
Budapest, Hongrie
tel: (+ 36) 1 4612025
Andriy.Rozstalnyy@fao.org

CONTACTS @ Proche-Orient

Nacif Rihani
Spécialiste du développement de l'élevage
Bureau sous-régional pour le Conseil de coopération des États arabes du Golfe et le Yemen
Abu Dhabi, United Arab Emirates
tel: (+971) 2 6586774
Nacif.Rihani@fao.org

Markos Tibbo
Spécialiste de l'élevage
Équipe multidisciplinaire pour le Proche-Orient de l'Est (ONS)
Bureau régional de la FAO pour le Proche-Orient, Le Caire, Egypte
tél:. (+202) 3331 6143/6000 ext. 2803
courriel: markos.tibbo @ fao.org

CONTACTS @ Amérique latine et Caraïbes

Deyanira Barrero León
Coordinateur régional pour la fièvre aphteuse
Santiago, Chili
tel.: (+56) 2 9232206

Tito E. Díaz Muñoz
Fonctionnaire principal de la production et de la santé animales
Bureau sous-régional de la FAO pour l'Amérique latine et Caraïbes
Santiago, Chili
tel.: (+56) 2 3372250
courriel: tito.diaz@fao.org

Cedric Lazarus
Spécialiste du développement de l'élevage
Bureau sous-régional pour les Caraïbes
Bridgetown, la Barbade
tel.: (+246) 4267110 ext. 245
courriel: cedric.lazarus@fao.org

empres360 santé animale CONTACTO

Le système de prévention des urgences (EMPRES) est un programme de la FAO, fondé en 1994 dans le but de renforcer la sécurité alimentaire mondiale, de lutter contre les ravageurs et les maladies transfrontières des animaux et des plantes et de réduire l'impact négatif des menaces à la sécurité alimentaire. EMPRES-Santé animale est le volet portant sur la prévention et le contrôle des maladies animales transfrontières.

Pour vous abonner à ce bulletin ou demander des informations sur EMPRES-Santé animale, veuillez envoyer un courrier électronique à **empres-animal-health@fao.org** ou par fax au **+39 06 57053023**

Pour plus d'information, veuillez-vous connecter au site **http://www.fao.org/ag/empres.html**

EMPRES-Santé animale peut apporter de l'aide aux pays souhaitant envoyer des échantillons pour les tests de diagnostic des maladies animales transfrontières (TAD) dans les laboratoires et les centres de référence de la FAO. Veuillez s'il vous plaît contacter **EMPRES-Shipping-Service@fao.org** pour recevoir des informations préalables à l'échantillonnage ou à l'envoi des échantillons. Veuillez s'il vous plaît noter que l'envoi d'échantillons en dehors d'un pays nécessite un permis d'exportation émis par le Bureau du Chef des services vétérinaires du pays et un permis d'importation du pays d'accueil.

EMPRES
EMERGENCY PREVENTION SYSTEM

Citation recommandée
FAO. 2014. EMPRES-Santé animale 360, No. 43, 2014. Rome

Photos de couverture de gauche à droite:
©FAO/Ami Vitale; ©FAO/Eran Raizman; ©FAO/Patrick Otto; ©FAO/Eran Raizman

Photo de couverture principale:
©FAO/Jon Spaull

Photo de quatrième de couverture:
©FAO/Eran Raizman

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités.

Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement les vues ou les politiques de la FAO.

© FAO, 2014

La FAO encourage l'utilisation, la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information. Sauf indication contraire, le contenu peut être copié, téléchargé et imprimé aux fins d'étude privée, de recherches ou d'enseignement, ainsi que pour utilisation dans des produits ou services non commerciaux, sous réserve que la FAO soit correctement mentionnée comme source et comme titulaire du droit d'auteur et à condition qu'il ne soit sous-entendu en aucune manière que la FAO approuverait les opinions, produits ou services des utilisateurs.
Toute demande relative aux droits de traduction ou d'adaptation, à la revente ou à d'autres droits d'utilisation commerciale doit être présentée au moyen du formulaire en ligne disponible à www.fao.org/contact-us/licence-request ou adressée par courriel à copyright@fao.org.
Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO (www.fao.org/publications) et peuvent être achetés par courriel adressé à publications-sales@fao.org.

I3752F/1/07.14