



A. ABDELLATIF

Activité de PDS dans le Kordofan du Nord, Soudan

### Surveillance participative de la maladie dans la République du Soudan – août 2007

La surveillance participative de la maladie (*Participatory disease surveillance: PDS*), l'outil de surveillance active des virus de l'influenza aviaire, a constitué une activité maîtresse du projet de la FAO OSRO/SUD/624/CHF au Soudan en 2007. Les actions menées ont porté sur les élevages de basse-cour, les fermes commerciales et les oiseaux sauvages dans le pays.

### Nouvelle variante du syndrome dysgénésique et respiratoire du porc (SDRP)

De récents rapports en provenance de la République populaire de Chine et d'Asie du Sud-Est ont mis le monde en alerte face à l'apparition d'une nouvelle variante du virus du syndrome dysgénésique et respiratoire du porc (SDRP). La maladie provoquée par ce virus se caractérise par une morbidité élevée et une mortalité importante qui a ravagé les entreprises porcines des pays atteints.



J. ANNELI

Signes cliniques du syndrome dysgénésique et respiratoire du porc (SDRP), Viet Nam

### ET ...

Renforcement des capacités de surveillance des maladies des oiseaux sauvages

Atelier TADinfo

Recommandations de l'Atelier du Programme mondial d'éradication de la peste bovine (GREP), siège de la FAO, 25-26 septembre 2007

Réunion internationale sur la surveillance régionale de l'influenza aviaire et de la faune sauvage et sur les priorités de la recherche en Asie – Bangkok, Thaïlande, 3-5 septembre 2007

Dernières informations: juin 2008

Cérémonie d'ouverture de la réunion, Santiago, Chili



R. CAMPUZANO

### La FAO en action

La FAO renforce son action de prévention et de détection rapide de l'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) (sous-type H5N1) dans la Région Amérique latine et Caraïbes. Les initiatives de la FAO pour fortifier les capacités de prévention, détection et contrôle de l'IAHP dans 33 pays de la Région ont donné des résultats significatifs. Ces derniers ont été présentés lors de la Réunion de clôture des projets sous-régionaux tenue à Santiago, Chili, les 30 et 31 octobre 2007.

Ce numéro couvre la période allant d'août à décembre 2007

## Surveillance participative de la maladie dans la République du Soudan – août 2007

### Introduction

Le virus H5N1 de l'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) a sévèrement affecté la production de volaille dans la République du Soudan en 2006. Le premier foyer a été notifié en avril 2006 dans le nord du pays, dans des exploitations commerciales situées dans les Etats du Nil, de Khartoum et d'Al Djazirah, où il a eu un impact socioéconomique considérable. La maladie a été signalée dans le sud du pays en août 2006, dans des élevages de basse-cour de l'Equatoria central. Des mesures de contrôle ont été mises en place afin d'éviter la propagation de l'infection et d'endiguer la maladie: au total, 107 327<sup>1</sup> volailles ont été abattues; des mesures de quarantaine ont été appliquées et la surveillance de la maladie rendue effective.

On estime que la maladie est sans doute entrée au Soudan par le biais du commerce de volailles et de produits avicoles (probablement en arrivant par le principal aéroport international, à Khartoum, pour se répandre ensuite à travers le pays, toujours par le biais du commerce avicole, cette fois intérieur).

Par l'intermédiaire de l'un de ses projets (OSRO/SUD/624/CHF), la FAO a fourni des fonds au Ministère fédéral des ressources animales et des pêches de la République du Soudan, afin d'appuyer son action de détection et de contrôle des foyers d'influenza aviaire et de tempérer les conséquences de la maladie sur la production animale ainsi que les risques pour la santé humaine.

La surveillance participative de la maladie (*Participatory disease surveillance*: PDS) a été utilisée comme outil de surveillance active du virus de l'influenza aviaire dans les élevages avicoles de basse-cour dans les zones

à risque modéré et élevé, tandis que des activités de surveillance classiques ont été conduites dans les élevages de basse-cour, les exploitations commerciales et auprès des oiseaux sauvages tant dans le nord que dans le sud du Soudan.

Ce document adopte une répartition géographique, le Soudan du Nord couvrant les zones du Nil bleu, du Nord, du Sennar, du Kordofan du Nord, de la Mer Rouge, du Nil, du Darfour du Sud, du Kordofan du Sud et du Nil blanc, et le Soudan du Sud couvrant les zones du Jonglei, du Warab, du Bahr el Ghazal de l'Ouest et du Haut Nil.

### Prise de conscience de l'IAHP au Soudan

La maladie n'était pas connue de la plupart des personnes interrogées, tant dans le Soudan du Nord que dans le Soudan du Sud. Lorsqu'il leur était demandé de citer les cinq maladies de la volaille les plus importantes avec leurs noms locaux, les interviewés ne mentionnaient pas l'IAHP et ne savaient même pas comment décrire un cas d'IAHP. Les quelques exceptions étaient dues au fait que quelques interviewés, tout en n'ayant jamais eux-mêmes rencontré la maladie, en avaient entendu parler à la radio ou à la télévision, lorsque les foyers étaient apparus au Soudan même (notamment dans les fermes de Khartoum et les abris de basse-cour du Juba) ou dans d'autres pays.

<sup>1</sup> Disponible à l'adresse: [http://www.oie.int/wahid-rod/reports/en\\_fup\\_0000006515\\_20071125\\_192657.pdf](http://www.oie.int/wahid-rod/reports/en_fup_0000006515_20071125_192657.pdf)



A. AWAD

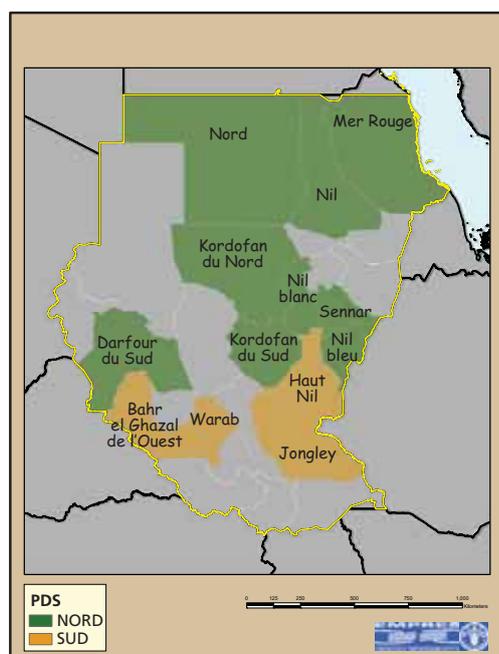
Sensibilisation à la question de l'influenza aviaire, Soudan



## Méthodologie

- Les activités de **surveillance participative de la maladie (PDS)** dans les élevages de basse-cour ont couvert 13 Etats (9 dans le nord et 4 dans le sud). Les objectifs étaient de:
  - chercher des cas cliniques d'IAHP, susceptibles d'indiquer une circulation du virus dans le système d'élevage de basse-cour;
  - recueillir de 35 à 50 échantillons de sérum dans des ménages vivant dans des villages sélectionnés, situés dans des Etats à risque modéré et élevé;
  - sensibiliser les éleveurs de volailles et les ménages sur les maladies aviaires en général et sur l'IAHP en particulier;
  - recueillir des données de base sur la volaille.
- Les activités de surveillance dans les fermes commerciales se sont appliquées à chercher des cas en s'appuyant sur une définition de cas d'IAHP. Aucun cas actif n'ayant été trouvé, aucune enquête ultérieure n'a été menée, ni de mesure de quarantaine ou de contrôle imposée. Des sérums ont été prélevés sur des troupeaux non vaccinés, de manière à pouvoir détecter les anticorps indicatifs de l'exposition naturelle au virus de l'influenza aviaire.
- Le même exercice a été appliqué dans des fermes où des troupeaux sentinelles avaient déjà été inclus dans le programme de vaccination, afin de différencier les anticorps dus à la vaccination de ceux dérivant de l'exposition naturelle au virus de l'influenza aviaire. Les fermes vaccinées n'ayant pas de troupeaux sentinelles ont été comprises dans l'étude mais n'ont pas fait l'objet de prélèvements d'échantillons à cet effet. Toutefois, des sérums issus de volailles vaccinées ont été recueillis pour servir au suivi après vaccination.

Figure 1: Activité de PDS au Soudan, 2007



Source: S. de Lorenzo, FAO/EMPRES



A. AWAD

Prélèvement de sérum sur une volaille de basse-cour, Kordofan du Sud, Soudan

– La surveillance des oiseaux sauvages n'a été menée que dans deux Etats (le Sennar et le Nil bleu, dans le Soudan du Nord). Au total, le nombre d'échantillons recueillis auprès des oiseaux sauvages a consisté en 80 écouvillons fécaux, 51 écouvillons cloacaux et 52 écouvillons trachéaux. Les échantillons ont été conservés dans de l'azote liquide avant et durant le transport jusqu'au Laboratoire central de recherche vétérinaire (Central Veterinary Research Laboratory – CVRL) de Soba, à Khartoum, où devaient être effectués les tests. Les tests impliquaient:

- la capture d'oiseaux résidents et migrateurs afin de recueillir des échantillons (écouvillons cloacaux et trachéaux) nécessaires pour isoler le virus;
- l'identification des oiseaux résidents et migrateurs afin de comprendre leur rôle dans la transmission du virus de l'IAHP aux volailles domestiques.

Les activités de PDS ont été conduites en mai-juin 2007 dans le Soudan du Nord et en août 2007 dans le Soudan du Sud. Auparavant, des ateliers de formation avaient été tenus à Khartoum en avril 2007 et dans le Juba en juin 2007.



A. ABDELLATIF

Prélèvement d'un échantillon sur un oiseau sauvage, Kordofan du Nord, Soudan

#### Outils de l'Evaluation rurale participative utilisés en PDS

Les ateliers ont aussi identifié les outils suivants de l'Evaluation rurale participative (*Participatory Rural Appraisal: PRA*) comme étant appropriés à cette étude:

- entretiens semi-structurés visant à obtenir des détails sur les problèmes liés aux maladies et à la gestion;
- classement simple des maladies, de manière à indiquer l'importance relative des différentes conditions affectant les volailles;
- comparaison par paire, afin de montrer l'importance relative des maladies – laquelle est plus importante qu'une autre (ce qui permet de donner des indicateurs pour le classement matriciel);
- classement matriciel, de façon à comparer les signes et les causes des différentes maladies, et par exemple voir si les interviewés font la différence entre l'influenza aviaire et la maladie de Newcastle;
- *proportional piling* (assemblage proportionnel), afin d'identifier l'importance relative des différentes maladies, ou la mortalité et la morbidité relatives liées aux principales maladies;
- échelle des temps, de manière à identifier les schémas et les tendances des foyers de maladie au cours du temps;
- calendrier saisonnier – caractéristiques saisonnières des maladies.

Ces outils de l'Evaluation rurale participative ont été complétés par l'observation directe des volailles et de leur environnement, l'examen clinique des oiseaux malades et le recueil d'échantillons issus de cas cliniques de maladies semblables à l'IAHP.



### Activités de surveillance dans le Soudan du Sud

Comme cela a été noté plus haut, avant que ne soient lancées les activités de PDS en matière d'IAHP, des ateliers de formation ont été conduits à Khartoum en avril et en juin 2007. Organisés par le Ministère fédéral des ressources animales et des pêches, en collaboration avec la FAO, ceux-ci ont formé 16 participants. Leurs objectifs consistaient à enseigner les principes et les compétences essentielles pour mettre en œuvre une surveillance efficace des volailles de basse-cour, ainsi que les méthodes d'enquête relatives aux volailles et aux oiseaux sauvages, à savoir le piégeage et le prélèvement d'échantillons (écouvillons cloacaux et trachéaux).

Les activités de PDS dans le Soudan du Sud ont commencé entre le 21 et le 27 août 2007 et ont été conduites par quatre équipes de deux vétérinaires chacune, dans divers sites à travers quatre Etats (Jonglei, Warab, Bahr el Ghazal de l'Ouest et Haut Nil). Elles ont consisté en 69 entretiens, menés dans 199 ménages auprès de 349 personnes (toutes des éleveurs de volaille), couvrant la plupart des zones géographiques. Selon les réponses des interviewés, quelques-unes ou la totalité des méthodes suivantes ont été utilisées: entretiens semi-structurés, classement des maladies, observation et *proportional piling*.

Les activités de surveillance visaient à répondre à un certain nombre de questions, afin d'aider le Ministère des ressources animales et des pêches (MARF) du gouvernement du Soudan du Sud à concevoir des mesures de contrôle appropriées. Il s'agissait notamment des questions suivantes:

- L'IAHP est-elle encore présente dans les Etats du Haut Nil, du Jonglei, du Bahr el Ghazal de l'Ouest et du Warab?
- Quelle a été la chronologie de son apparition au cours de la dernière année?
- La maladie de Newcastle a-t-elle été présente au cours la dernière année?
- Les éleveurs de volaille sont-ils en mesure de différencier l'IAHP de la maladie de Newcastle?



Activité de PDS dans le Kordofan du Sud, Soudan

### Gestion de la volaille

L'élevage avicole dans le Soudan du Sud est un système d'élevage en liberté, les oiseaux se déplaçant sans restrictions. Les observations directes dans les quatre Etats du sud ont montré que ce sont les femmes et les enfants qui se chargent de l'activité avicole, sans aucune implication des hommes. Cela est sans doute lié à des pratiques culturelles selon lesquelles les hommes s'occupent des «affaires importantes» et du gros bétail, laissant l'élevage de volailles au reste de la famille. Les poulets sont les volailles les plus communes, suivis par les pigeons et les canards. Le nombre d'oiseaux élevés par ménage est faible – il s'étale en général de 1 à 30 animaux, le troupeau moyen étant de 17 poulets, 16 canards et 27 pigeons. Les canards et les poulets sont en général gardés ensemble, et les contacts avec les volailles des voisins fréquents. On laisse les oiseaux fouiller dans les ordures, mais leur alimentation est complétée par des graines (dura, simsim), les restes des repas familiaux et des sous-produits de brasserie. Certaines volailles sont abreuvées en eau potable.

### Résultats: le Soudan du Sud

La plupart des personnes interrogées ont déclaré que l'IAHP n'était pas apparue dans la région. En outre, comme cela a été observé plus haut, lorsqu'il leur était demandé de citer la maladie la plus fatale pour les volailles, elles mentionnaient rarement l'IAHP. Toutefois, certains interviewés craignaient encore que celle-ci ne se déclare à tout instant: ils croyaient que de nombreux œufs et poulets provenaient de pays voisins comme l'Ouganda, et n'étaient pas au courant du fait que l'Ouganda n'était pas affecté par l'IAHP et que, par ailleurs, certains commerçants importaient même des œufs et des poulets de Khartoum. De plus, lorsque des questions leur étaient posées, les interviewés ne mentionnaient pas de cas d'IAHP. Cela a été considéré comme une indication du fait qu'ils n'avaient pas vu physiquement la maladie, mais en avaient seulement entendu parler à la radio ou à la télévision.

La plupart des interviewés, dans l'Etat du Jonglei par exemple, ne savaient rien de l'IAHP, à l'exception de trois d'entre eux, qui en avaient entendu parler durant leur séjour à Khartoum, à Kampalla et dans les monts Nuba. Des campagnes de sensibilisation intensive sur les implications et les définitions de cas d'influenza aviaire et d'IAHP sont nécessaires pour informer et mettre à jour les éleveurs de volaille.

La maladie de Newcastle, la variole aviaire et les parasites externes et internes ont été très courants au cours des six mois précédents et sont apparus régulièrement durant de nombreuses années dans le Soudan du Sud, aussi se sont-ils révélés comme les problèmes les plus importants en matière de maladie, comparativement à d'autres. Il faut toutefois noter que le niveau de connaissance locale au sujet des maladies aviaires était en général faible. Les interviewés ne décrivaient pas les syndromes en détail, aussi étaient-ils peu susceptibles de pouvoir différencier la maladie de Newcastle de l'IAHP au cas où elles auraient été toutes deux présentes.

### Problèmes principaux

La plupart des interviewés ont énuméré un certain nombre de problèmes concernant l'élevage de volailles, par exemple:

- le manque de médicaments et de vaccins;
- le manque de services de vulgarisation vétérinaires;
- les prédateurs (notamment chats, aigles, etc.);
- les querelles entre voisins;
- les maladies;
- les problèmes liés à l'élevage en plein air: oiseaux dérangeant les voisins, naissance de conflits, personnes jetant des pierres aux volailles, etc.;
- la destruction par la pluie des abris des volailles;
- le manque de connaissances en matière de nutrition des volailles;
- le manque de main d'œuvre;
- le manque d'approvisionnement en eau;
- les faibles taux d'éclosion;
- la saleté causée dans la maison par les oiseaux;
- les vols d'oiseaux vivants.



**Tableau 1: Liste des maladies aviaires présentées par les interviewés dans trois Etats**

**A) LISTE DES MALADIES AVIAIRES PRÉSENTÉES PAR LES INTERVIEWÉS DANS LE GROUPE ETHNIQUE TRIBAL DU BAHR EL GHAZAL DE L'OUEST**

Nom français	Nom local	Définition de cas traditionnelle
Maladie de Newcastle	Malaaj, Abuloj, Yaj, Jamo, Isehal, Nok	Diarrhée, écoulement nasal, salivation, plumes ébouriffées et mort
Variole aviaire	Umboulo, Goula, Wong ajith, Yentok et Jederi	Petits nodules autour de la tête, des yeux, du bec, de la crête et du caroncule et mort des poussins
Poux et acariens	Ngoall, Leing, Comol	Démangeaison, agitation, plumes ébouriffées, anémie et chute de la production
Maladie de Marek	Mol, Madong, Abu Egial	Paralyse des ailes, des pattes et du cou et mort
Parasites internes	Shia, Doud	Perte de poids et chute de la production, diarrhée avec sang
Maladie respiratoire	Dikaro, Umshegae et Cough	Toux, éternuement, écoulement nasal, difficulté respiratoire et mort

**B) LISTE DES MALADIES AVIAIRES PRÉSENTÉES PAR LES INTERVIEWÉS DANS LE GROUPE ETHNIQUE TRIBAL DU WARAB**

Nom français	Nom local	Définition de cas traditionnelle
Maladie de Newcastle	Malac, Apalac Mangok	Diarrhée verdâtre, apathie, plumes ébouriffées, mortalité élevée
Rhinotrachéite infectieuse	Nok	Asphyxie, râles, mort durant la nuit, mortalité élevée
Acariens	Nyok	Petits acariens sous les ailes, démangeaison, amaigrissement, perte de plumes
Poux	Liny	Petits poux sous les ailes, démangeaison, perte de plumes, amaigrissement
Variole aviaire	Nyntouk	Petits nodules autour du bec et plaies

**C) LISTE DES MALADIES AVIAIRES PRÉSENTÉES PAR LES INTERVIEWÉS DANS LE GROUPE ETHNIQUE TRIBAL DU JONGLEI**

Nom français	Nom local	Définition de cas traditionnelle
Maladie de Newcastle	Jong-Ajith	Diarrhée verdâtre, apathie, plumes ébouriffées, mortalité élevée
Parasites externes (acariens et poux)	Gat/Liny	Démangeaison, yeux gonflés, amaigrissement, perte d'appétit, perte de poids
Parasites internes	Yach	Diarrhée (avec sang, blanchâtre et jaunâtre), perte d'appétit, perte de poids
Maladie respiratoire chronique (bronchite infectieuse, laryngotrachéite)	Atiem	Toux, écoulement nasal, difficulté respiratoire et mort
Maladie de Gumboro	Jong Yol	Diarrhée blanchâtre, orifices enflammés (bursite infectieuse) et mort

Il est vite apparu que les maladies aviaires n'étaient pas familières à la plupart des éleveurs. Un bon nombre d'interviewés a cependant mentionné certaines d'entre elles (dans leur langue locale). Les noms locaux ont été traduits en termes scientifiques pour illustrer le propos de la tâche en cours. Le tableau 1 montre les maladies énumérées par les interviewés dans trois Etats.

### Cas cliniques courants

Durant les enquêtes de PDS dans les Etats à risque élevé, les équipes d'investigation n'ont pas rencontré de cas d'IAHP ou de maladies semblables à l'IAHP. Ils ont cependant remarqué que les parasites externes et internes compliquaient les conditions de santé de la volaille, ce qui se traduisait par une éclosion et une production d'œufs faibles. Ils ont en outre observé l'absence d'une alimentation appropriée, qui contribuait à la détérioration de l'élevage de volailles à des fins de subsistance.

### Proportional piling – importance relative des maladies communes

Lorsqu'il a été demandé aux interviewés de l'Etat du Bahr el Ghazal de l'Ouest de classer de manière relative les maladies importantes ou communes, la variole aviaire a été placée au premier rang, représentant une part de 26,9 pour cent (voir le tableau 2), suivie par la maladie de Newcastle (21,4 pour cent), le choléra aviaire (21,1 pour cent) et les poux et les acariens (14,3 pour cent). Lorsqu'il a été demandé aux interviewés des Etats du Warab, du Haut Nil et du Jonglei de nommer les cinq maladies aviaires les plus importantes, la maladie de Newcastle est apparue comme la principale menace pour la santé des volailles. D'autres maladies (comme les parasites externes et internes, la maladie de Gumboro et la rhinotrachéite infectieuse) ont été classées en dessous. Les interviewés ne mentionnaient pas l'IAHP lorsqu'ils étaient interrogés. Cela pourrait être attribué à une expérience insuffisante de la communauté à cet égard, mais aussi à un manque de campagnes de sensibilisation l'informant de la menace posée par l'IAHP.

### Activités de surveillance dans le Soudan du Nord

Lors d'un atelier tenu du 17 au 19 avril 2007, 26 vétérinaires ont été formés en PDS. L'enquête a été conduite en mai-juin 2007 et la durée du travail de terrain pour chaque équipe a varié entre 7 et 10 jours. Les échantillons recueillis ont été remis au CVRL de Khartoum pour être soumis à un test rapide pour l'influenza aviaire de type A, les échantillons positifs étant à leur tour soumis à un test ELISA pour déterminer la présence du sous-type H5.

L'enquête a porté sur neuf Etats (Nil bleu, Nord, Kordofan du Nord, Mer Rouge, Nil, Sennar, Darfour du Sud, Kordofan du Sud et Nil blanc) et couvert 26 sites.



A. MOHAMMED

Activités de PDS au Soudan



A. ABDELATIF

Activité de PDS dans le Kordofan du Nord



## Résultats: le Soudan du Nord

### Problèmes courants de maladies aviaires dans les élevages

Dans l'ensemble de la zone étudiée, l'infestation par les parasites externes (26,46 pour cent) est apparue comme le problème prédominant, suivie par la maladie de Newcastle (25,11 pour cent), la maladie respiratoire chronique (12,78 pour cent), la salmonellose (11,56 pour cent), la variole aviaire (6,5 pour cent) et d'autres. La maladie de Newcastle était plus prévalente dans les Etats

### Marchés de volailles dans le Soudan du Nord

De véritables marchés d'oiseaux vivants n'ont pu être identifiés; toutefois, certaines zones spécifiques sont connues pour être des lieux où les volailles sont achetées et vendues sans contrôle ni supervision, de même que d'autres denrées traditionnelles. Les poulets dominaient les transactions et étaient en général de race locale. Cependant, dans les Etats du Nil blanc et du Sennar, un certain nombre de personnes s'employaient à essayer de vendre des races étrangères dans le système d'élevage de basse-cour.

**Tableau 2: Résultats des échantillons prélevés pour la surveillance de l'influenza aviaire: neuf Etats du Soudan du Nord**

Etat	Activité	Type d'échantillon	Nombre d'échantillons	Nombre d'échantillons positifs			
				Type A	Pourcentage d'échantillons positifs	H5	Pourcentage d'échantillons positifs
Nord	PDS	Sérum	46	11	23,9	1	2,2
Nil blanc	PDS	Sérum	60	16	26,7	4	6,7
Nil bleu	PDS	Sérum	50	33	66,0	0	0
Sennar	PDS	Sérum	57	11	19,3	1	1,8
Mer Rouge	PDS	Sérum	50	13	26,0	-	-
Kordofan du Sud	PDS	Sérum	38	14	36,8	-	-
Kordofan du Nord	PDS	Sérum	51	17	33,3	2	3,9
Darfour du Sud	PDS	Sérum	50	4	8,0	1	2,0
Nil	Commerce		429	55	12,8	13	3,0
<b>Total</b>			<b>831</b>	<b>174</b>			
<b>Surveillance des oiseaux sauvages: test d'écouvillons fécaux et trachéaux visant à détecter l'antigène de type A</b>							
Nil bleu	Oiseau sauvage	Echantillon fécal	80	74	92,5	0	0
		Ecouvillon trachéal	31	0	0	0	0
		Ecouvillon cloacal	29	0	0	0	0
Sennar	Oiseau sauvage	Ecouvillon trachéal	22	0	0	0	0
		Ecouvillon cloacal	21	2	9,5	0	0
<b>Total</b>			<b>183</b>	<b>76</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

**Tableau 3: Résultats des tests effectués sur des sérums provenant des trois Etats infectés du Soudan du Nord**

Etat	Nombre d'exploitations	Nombre d'échantillons testés	Nombre d'échantillons positifs au type A	Pourcentage d'échantillons positifs au type A
Nil	476	429	55	12,8
Al Djazirah	52	698	106	15,2
Khartoum	86	1373	164	11,9
<b>Total</b>	<b>614</b>	<b>2500</b>	<b>325</b>	<b>13,0</b>

du Nil bleu, de la Mer Rouge et du Sennar, tandis que la maladie respiratoire chronique était prévalente dans les Etats du Kordofan du Nord, du Nord et du Darfour du Sud. Le problème des parasites externes a été mentionné dans tous les Etats, à l'exception du Darfour du Sud. La salmonellose était plus prévalente dans l'Etat du Nil blanc, où il y a davantage de cannibalisme.

Plusieurs faits ressortent des résultats du Soudan du Nord. L'Etat du Nil bleu a le plus haut pourcentage d'échantillons positifs au type A, suivi par le Kordofan du Sud et enfin par le Kordofan du Nord. L'Etat du Kordofan du Nord arrive en second après celui du Nil blanc pour ce qui est du pourcentage de résultats positifs au virus H5. Les ressources financières disponibles étant très limitées, l'interprétation de ces résultats se révèle problématique: s'ils indiquent qu'il y a bien eu une exposition au virus de l'IAHP, il ne disent pas dans quelle mesure celui-ci pourrait encore être en circulation.

### Recommandations: l'ensemble du Soudan

- Des données supplémentaires sont requises, surtout en ce qui concerne la dynamique du commerce de volailles (importateurs et intermédiaires nationaux), avec une attention particulière pour la chaîne commerciale, de façon à déterminer le parcours possible du virus de l'IAHP au Soudan. De plus amples informations sur le Soudan du Nord seraient nécessaires pour pouvoir envisager un modèle probable d'entrée du virus dans le pays.
- La PDS en matière d'IAHP devrait être mise en œuvre dans tous les Etats du Soudan du Sud afin de confirmer l'absence ou la présence de l'IAHP. L'étude devrait se concentrer sur: (i) les villes principales importantes et commercialisant la volaille, notamment celles qui traitent avec le Soudan du Nord, comme Renk, Bentiu et Aweil; (ii) les villes ayant une densité élevée de population de volailles, et (iii) les trois Etats atteints par la maladie dans le nord.
- Les campagnes de sensibilisation devraient être intensifiées et renforcées dans tous les Etats du Soudan du Sud, afin d'aider le Ministère des ressources animales et des pêches du Gouvernement du Soudan du Sud et d'autres ministères dans leur stratégie de contrôle de l'IAHP.
- Une surveillance des oiseaux sauvages doit être menée afin de parachever les résultats de la PDS, en particulier dans les Etats du Nord.



N. MIRGHANI

Séance de formation en PDS, Soudan



- De toute évidence, la maladie de Newcastle est très répandue, aussi la vaccination devrait-elle être offerte aux éleveurs pour répondre au plus important de leurs problèmes en matière de santé aviaire. Cela contribuerait à améliorer leur sécurité alimentaire et économique tout en favorisant leur bienveillance à l'égard de futures mesures de surveillance et de contrôle de l'IAHP.

*Auteurs:* Aggrey Majok, Chef d'équipe, contrôle de l'IAHP, Soudan, FAO, Khartoum;  
Dr Mohammed A/Razig, Ministère des ressources animales et des pêches, Khartoum;  
Dr Ismael Yacoub, Ministère des ressources animales et des pêches, Khartoum;  
Dr Agol Malaak Kwai, Ministère des ressources animales et des pêches, Juba;  
Dr Jacob Korok, Ministère des ressources animales et des pêches, Juba.



## Syndrome dysgénésique et respiratoire du porc (SDRP)



J. ANELLI

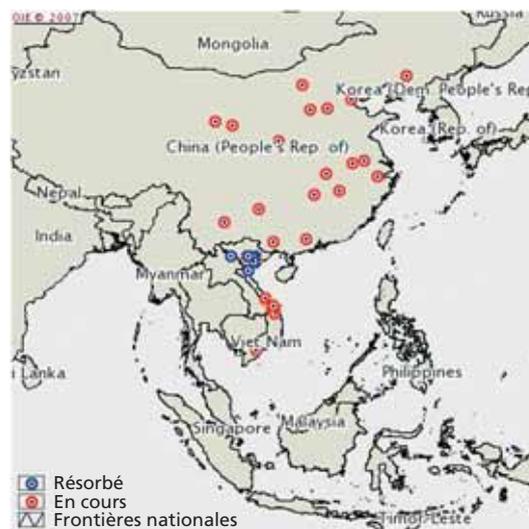
Les maladies porcines peuvent se déplacer sur de longues distances à dos de motocyclette

De récents rapports en provenance de la République populaire de Chine et de l'Asie du Sud-Est ont mis le monde en alerte face à une nouvelle variante du syndrome dysgénésique et respiratoire du porc (SDRP). La maladie provoquée par ce virus se caractérise par une morbidité élevée et une importante mortalité qui a ravagé les entreprises porcines des pays touchés (figure 1). Les activités d'importation et d'exportation croissantes dans cette partie du monde, de même que le grand nombre de pays concernés, ont incité EMPRES à lancer un message d'alerte rapide. Les services vétérinaires officiels dans ces régions, ainsi qu'à travers l'Asie du Sud-Est et certaines parties de l'Afrique, devraient être conscients de la présence de cette nouvelle variante du virus du SDRP, et dispenser des conseils sur la manière d'éviter que la maladie ne s'installe dans de nouvelles zones et de contrôler efficacement les foyers au cas où le virus s'établisse.

### Introduction

Le SDRP est une maladie infectieuse virale du porc qui se transmet facilement à travers le contact direct entre porcs vulnérables et, verticalement, jusqu'aux fœtus. Le syndrome est considéré sur le plan économique comme la maladie virale la plus importante pour les fermes porcines intensives en Europe et en Amérique du Nord. Elle se caractérise par des problèmes de reproduction

**Figure 1:** Foyers de syndrome dysgénésique et respiratoire du porc (SDRP) signalés par l'OIE en Asie en 2007



Source: OIE, 2007



chez les truies et par une difficulté respiratoire des porcelets et des porcs d'engraissement, ce qui, conjugué à son potentiel de diffusion rapide, peut conduire à des pertes productives et économiques significatives. S'il est aussi connu sous les appellatifs de «maladie mystérieuse du porc», «maladie de l'oreille bleue», «syndrome abortif et respiratoire endémique du porc» et «syndrome respiratoire et d'infertilité du porc», le SDRP n'est pas considéré comme une zoonose. Le virus du SDRP est un virus à ARN positif enveloppé, classé dans l'ordre des *Nidovirales*, famille des *Arteriviridae*, genre *Arterivirus* (Zimmerman *et al.*, 2006). Deux principaux sérotypes du virus sont couramment décrits, le type européen et le type américain. Cette classification est significative dans la mesure où les vaccins fabriqués pour un sérotype ne protégeront pas complètement contre l'autre.

### Répartition géographique

Le SDRP a tout d'abord été détecté en Amérique du Nord en 1987, puis en Europe en 1990, et a depuis été signalé dans la plupart des zones de production porcine dans le monde (tableau 1). Seules l'Australie, la Nouvelle Zélande et la Suisse sont déclarées indemnes de l'infection par le syndrome. Les foyers les plus récents sont apparus en Suède, en Afrique du Sud, dans la Fédération de Russie, au Viet Nam et dans la République populaire de Chine.

**Viet Nam:** Entre mars et août 2007, 44 foyers groupés autour de deux épidémies principales ont été signalés, le premier dans les provinces du nord entre mars et mai, et le second dans les provinces du sud entre juin et juillet. Quelque 44 000 porcs ont été atteints, dont 4 000 sont morts (OIE, 2007a). A la fin du mois d'août 2007, le Viet Nam a déclaré que l'épidémie était sous contrôle. Cependant, entre août et septembre 2007, neuf nouveaux foyers de SDRP ont été signalés dans les Provinces de Khanh Hoa, Ca Mau et Lang Son, avec des taux de mortalité allant jusqu'à 24 pour cent (OIE, 2007b). Des expériences cliniques préliminaires suggèrent que des infections secondaires ou concomitantes ont été la cause de la mortalité et de la morbidité élevées.

**Chine:** Deux apparitions majeures du SDRP (type américain) ont été signalées en République populaire de Chine depuis le milieu des années 90. De juin à septembre 2006, une forme atypi-



DÉPARTEMENT DE SANTÉ ANIMALE, MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DU DÉVELOPPEMENT RURAL DU VIET NAM

Vétérinaires de terrain recueillant des échantillons pour le diagnostic en laboratoire du SDRP

**Tableau 1: Etat du SDRP dans les pays affectés**

Etat	Pays touché
Infection présente (sans maladie clinique)	Lituanie, Mexique, République tchèque et Slovaquie
Infection présente (avec maladie clinique)	Allemagne, Canada, Colombie, Costa Rica, Espagne, Etats-Unis, France, Irlande, Japon, Pays-Bas, Philippines, Portugal, République de Corée et Royaume-Uni
Maladie circonscrite dans certaines zone(s)/région(s) du pays	Bolivie, Chili, République dominicaine et Roumanie

Source: OIE, WAHID

que de SDRP a affecté plus de 2 millions de porcs, dont 400 000 sont morts, dans 16 provinces, selon le Centre de contrôle des maladies animales chinois (China Animal Disease Control Center – CADCC). A la différence de foyers antérieurs de SDRP apparus en Chine ou au cours du temps dans le monde, cette forme de SDRP était plus virulente, tuant de nombreux porcs adultes et truies gravides (Tian *et al.*, 2007). Initialement, on a soupçonné une infection mixte de plusieurs agents (principalement le SDRP, la peste porcine classique – PPC – et le circovirus porcine) (OIE, 2006). Début 2007, la maladie a réapparue et, depuis lors, elle a d'après les signalements infecté 310 000 porcs, dont plus de 81 000 sont morts, dans 26 provinces (ProMED, 2007b). Les provinces situées le long du fleuve Yangtze, dans le sud de la Chine, ont été le plus affectées (OIE, 2006). Si la maladie était signalée au départ tant dans le secteur commercial que dans l'élevage de basse-cour, il semble qu'elle se soit désormais concentrée sur ce dernier, le contrôle constituant ici un véritable défi, notamment dans les zones reculées. Une politique de vaccination obligatoire contre le SDRP a été mise en œuvre dans les zones à haut risque et pour les élevages de haute valeur (porcs reproducteurs et grandes exploitations commerciales), avec un vaccin développé récemment, qui correspond à la souche actuellement en circulation. A la date du 22 août 2007, les autorités avaient administré 314 millions de doses de vaccin, afin d'immuniser plus de 100 millions de porcs, soit un cinquième du total national (Martin *et al.*, 2007). Le foyer a provoqué des pertes économiques considérables et une augmentation des prix du porc dans l'est de la Chine (ProMED, 2007a). Le 29 octobre 2007, le Ministère de l'agriculture a annoncé que le SDRP était sous contrôle (ProMED, 2007b).

**Afrique du Sud:** En Afrique, la situation de la maladie est inconnue. Les premiers rapports officiels sont parvenus d'Afrique du Sud en juin 2004, lorsque 2 407 porcs, répartis sur 32 exploitations infectées (31 petits éleveurs et une unité commerciale), ont été abattus dans la Province du Cap occidental (OIE, 2004). Deux petits foyers ont été signalés dans la même zone en octobre 2005 (OIE, 2005). En août 2007, la même souche européenne a aussi été signalée dans le Cap occidental, impliquant au moins 21 exploitations et 8 000 porcs (ProMED, 2007c). Ce foyer a été considéré comme une résurgence de celui de 2004 (fonctionnaire de terrain de la FAO).

### Signes cliniques et diagnostic

Le porc (*Sus scrofa*), qu'il soit domestique ou feral, est la seule espèce connue pour être naturellement vulnérable au SDRP (AHA, 2004). La période d'incubation dure de 4 à 8 jours en situation expérimentale, mais peut aller de 3 à 37 jours dans les foyers naturels (AHA, 2004). La présentation clinique et les signes cliniques du SDRP varient très largement selon les troupeaux.

En général, le SDRP se caractérise par des problèmes de reproduction chez les truies et par une difficulté respiratoire des porcelets et des jeunes porcs. Les problèmes de reproduction se traduisent de la manière suivante: infertilité, momification fœtale tardive, avortements, agalactie, mortinaissances et faiblesse des porcelets. Les porcelets meurent en général peu après la naissance du fait de la maladie respiratoire, à laquelle s'ajoutent des infections bactériennes secondaires telles que *Salmonella choleraesuis*, *Haemophilus parasuis*, *Streptococcus suis*, *Mycoplasma hyopneumonia* et virus de la grippe porcine (Hill, 1996).

Chez les jeunes porcelets, les taux de mortalité sont élevés et lors d'un foyer, les pertes peuvent atteindre 60 à 70 pour cent (Hill, 1996), les pertes habituel-

Inflammation des paupières  
et écoulement nasal  
communément observés chez  
les porcs affectés par le SDRP

DÉPARTEMENT DE SANTÉ ANIMALE, MINISTÈRE DE  
L'AGRICULTURE ET DU DÉVELOPPEMENT RURAL DU VIETNAM





les étant de l'ordre de 30 à 50 pour cent (Dee et Joo, 1994). Chez les animaux sevrés et à l'engrais, la maladie se caractérise par une anorexie, une léthargie, une hyperhémie cutanée, une dyspnée, des soies rêches, un mauvais développement et une croissance de la mortalité due à des infections secondaires. Les taux de mortalité sont aussi élevés durant la période suivant le sevrage, variant de 4 à 20 pour cent. Il a été signalé des affaissements dans la prise de poids après le sevrage qui ont pu atteindre jusqu'à 65 pour cent (Dee et Joo, 1994). Les porcs plus âgés sont susceptibles de manifester des signes respiratoires légers, qui pourraient être compliqués par des infections secondaires. On trouve souvent chez les porcs charcutiers, les verrats, les jeunes truies et les truies une infection subclinique (Zimmerman *et al.*, 2006).

Les anticorps confèrent en général une protection limitée, et les titres de sérum pour les porcs charcutiers infectés par le SDRP déclinent souvent avec l'âge. Les porcs infectés peuvent demeurer virémiques et infectieux pendant des périodes très variables. Quand le virus a disparu du sang, il peut encore rester dans les tissus lymphoïdes jusqu'à 150 jours après l'exposition (OIE, 2004; Zimmerman *et al.*, 2006).

**Diagnostic et diagnostic différentiel:** Le diagnostic virologique du SDRP est difficile. Le virus peut être isolé à partir de macrophages porcins, de fluides d'ascite ou de cultures de tissus ou d'organes tels que poumons, amygdales, nœuds lymphatiques et rates. L'identification et la caractérisation du virus s'effectuent par une coloration immunologique utilisant des antisérums spécifiques. Pour la confirmation en laboratoire de l'infection par le virus du SDRP, on utilise l'immunohistochimie et l'hybridation *in situ*, effectuées sur des tissus fixés, ainsi que la transcription inverse couplée à une amplification en chaîne par polymérase (RT-PCR) (OIE, 2004).

La détection des anticorps du SDRP peut se faire en utilisant une vaste gamme de tests sérologiques: l'immunopéroxydase, le test d'immunofluorescence indirecte et l'essai d'immuno absorption enzymatique (ELISA), commercial ou «fait maison» (OIE, 2004).

Les signes de reproduction doivent être différenciés de la leptospirose, de l'infection par le parvovirus porcine ou l'entérovirus porcine, de l'encéphalomyélite hémagglutinante, de la maladie d'Aujeszky, de la peste porcine africaine et de la peste porcine classique. Pour la forme respiratoire et post-sevrage de la maladie, un diagnostic différentiel est requis, afin de la distinguer de la grippe porcine, de la pneumonie enzootique, de la pneumonie proliférative nécrotisante, de l'infection par le virus *Haemophilus parasuis*, du virus de l'encéphalomyélite hémagglutinante, de l'infection par le coronavirus respiratoire porcine, de la pneumonie syncytiale et de la myocardie, du syndrome multisystémique de dépérissement post-sevrage et de l'infection par le virus de Nipah (AHA, 2004).

## Epidémiologie

Le virus peut se trouver dans la salive (six semaines), l'urine (deux semaines), le sperme (six semaines) et les sécrétions des glandes mammaires. La transmission peut se faire par inhalation, ingestion (y compris l'ingestion de viande infectée), le coït, la voie transplacentaire, l'insémination artificielle (y compris par des verrats vaccinés), les morsures de porc, les aiguilles et d'autres objets inanimés (équipement, instruments, vêtements) ou substances (eau, nourriture). La transmission



J. ANELLI

*Légère congestion d'un tissu pulmonaire chez un porcelet de 3 mois montrant de l'ataxie et de la dyspnée et provenant d'une ferme suspectée d'être infectée par le SDRP*



La forte fièvre est le signe clinique le plus fréquent de la maladie (parfois appelée «maladie des oreilles rouges»)

par des arthropodes a été suggérée par certains rapports préliminaires (Zimmerman *et al.*, 2006). Le virus du SDRP est très infectieux et se transmet facilement par contact direct entre animaux d'une même loge. La transmission aérienne est plus malaisée, bien qu'elle ait été démontrée expérimentalement sur des distances allant jusqu'à 2,5 mètres (Zimmerman *et al.*, 2006).

Le virus du SDRP est instable hors de la fourchette de pH située entre 5,5 et 6,5. De faibles concentrations de détergents ou solvants tels que le chloroforme et l'éther inactivent rapidement le virus. Ce dernier survit dans l'eau jusqu'à 11 jours, mais il devient vite inactif à l'air sec (Benfield *et al.*, 1999a). Ainsi, le virus ne survit pas dans un environnement ou sur

des objets contaminés dans des conditions de sécheresse.

Le virus du SDRP peut être isolé d'un muscle ou de tissus lymphoïdes jusqu'à 24 heures après l'abattage (et même d'un muscle ayant été congelé à  $-20^{\circ}\text{C}$  pendant un mois). Néanmoins, les titres du virus décroissent avec le refroidissement, le durcissement et la congélation, même si le virus peut survivre plusieurs semaines à  $4^{\circ}\text{C}$  dans une moelle d'os (Bloemraad *et al.*, 1994). La cuisson, la salaison et la fonte suffisent à inactiver le virus du SDRP dans la viande, ce qui minimise le risque de diffusion de cette manière. La véritable menace se présente lorsque de la viande infectée non traitée est donnée en nourriture à des porcs vulnérables (animaux nourris d'eaux grasses) (AHA, 2004).

La voie la plus probable d'introduction du virus dans une ferme ou un pays passe, de manière non symptomatique, par les porcs infectés, à travers le sperme ou les eaux grasses. Si les animaux ou les produits sont importés de pays où l'on sait que le SDRP est présent, il serait opportun de suivre des procédures appropriées, telles que les certifications d'indemnité de l'élevage, le test sérologique et la quarantaine. Il deviendrait très difficile de contenir la maladie si la population porcine férale était atteinte (AHA, 2004).

### Prévention et contrôle

Les éléments clés d'un programme de contrôle et d'éradication du SDRP sont les suivants: détection précoce de la maladie et confirmation en laboratoire rapide, identification rapide des exploitations infectées et contrôle de l'infection par le biais de différentes stratégies d'éradication. Les options en matière de contrôle dépendront de la densité de la population porcine, du degré selon lequel les exploitations se structurent en sites multiples, du mouvement des porcs, et si la viande infectée est traitée à travers la cuisson. Dans la mesure où le SDRP se transmet par contact direct, il serait judicieux – bien que ce ne soit pas décisif – d'étendre les mesures de contrôle aux abattoirs, aux usines de traitement de la viande et aux lieux de vente (AHA, 2004).



Dans un village lors d'une opération relative aux maladies porcines, un éleveur est fier de montrer la qualité et l'état de santé de ses porcs, Viet Nam.



## Mesures de prévention et de contrôle du SDRP et d'autres maladies porcines infectieuses

### Surveillance

La première étape consiste à évaluer l'étendue de l'infection. Des agents vétérinaires ou des équipes d'inspection devraient effectuer un examen clinique des porcs, prélever des échantillons de sang sur un nombre statistiquement significatif de porcs et analyser les tendances de la production pour mettre en évidence les éventuels problèmes en matière de reproduction, tels que mortalités néonatales et avortements. Une attention spéciale devrait être consacrée aux exploitations ayant effectué récemment des achats de porcs ou des ventes d'animaux de reproduction ou d'engraissement, ou bien ayant eu recours à l'insémination artificielle. La sérosurveillance est particulièrement conseillée pour les élevages ne présentant pas de symptômes et en contact avec des porcs féraux, au cas où l'infection finirait par atteindre ces populations (AHA, 2004). Au cas où l'on trouverait un troupeau atteint, il faudrait remonter à l'origine de celle-ci et analyser les différents contacts ayant eu lieu. La surveillance passive et les signalements devraient être encouragés auprès des éleveurs de porcs à travers des campagnes de sensibilisation. Du fait que les programmes d'enquête ne sont souvent pas mis en œuvre au niveau des collectivités locales et des villages, on recommande que les enquêtes épidémiologiques soient menées dans les villages par des équipes de vétérinaires de terrain et du personnel de vulgarisation, en posant une simple question: «Avez-vous vu cette maladie auparavant?»

### Quarantaine et contrôle des mouvements

La mise en quarantaine devrait être imposée à toutes les exploitations dont on sait ou suspecte qu'elles sont infectées. Dans une situation d'élevage en plein air ou de village, les porcs devraient être enfermés dans un enclos. Les déplacements des animaux dans et hors des fermes/villages devraient être interdits, à l'exception de ceux directement destinés à un abattage immédiat.

Le contrôle des mouvements devrait s'appliquer au porcs et aux carcasses (pour le traitement ultérieur par cuisson) dans et hors de la zone infectée. Les véhicules utilisés pour le transport de porcs atteints devraient être décontaminés (voir «Nettoyage et désinfection» ci-après).

### Biosécurité

Les éleveurs devraient être encouragés à renforcer leurs niveaux de biosécurité: nouveaux animaux uniquement issus de troupeaux indemnes du SDRP, visiteurs gardés au minimum, périmètre clôturé, eaux sales emportées, systèmes de chargement des porcs situés au niveau de la clôture d'enceinte, et nettoyage et désinfection des camions de transport après le déchargement (AHA, 2004). La clôture de l'enceinte permettra d'éviter que la maladie ne se diffuse des porcs domestiques vers les porcs féraux et inversement. L'accès des porcs sauvages aux restes de nourriture devrait être empêché



(AHA, 2004). Les élevages dans les villages, où les porcs sont susceptibles de déambuler librement, présentent des défis supplémentaires en matière de biosécurité, bien que les mêmes principes à cet égard s'y appliquent. Les équipements et les locaux devraient être périodiquement nettoyés et désinfectés. Les porcs devraient être gardés dans des enclos, partout où cela est possible. Le partage d'équipements entre fermes/villages devrait être découragé, à moins que ne soit effectuée une décontamination adéquate. Les éleveurs de porcs et autres travailleurs du secteur devraient éviter tout contact avec d'autres populations porcines et il faudrait encourager le port de vêtements spécifiques réservés à cette activité. Le remplacement des animaux reproducteurs devrait ne provenir que de sources indemnes de SDRP et fiables. La venue de visiteurs occasionnels, notamment s'ils sont en contact avec des porcs, devrait être découragée. Il est aussi recommandé de placer à l'entrée des fermes/villages un panneau signalant aux visiteurs de ne pas s'approcher des porcs. Les entrailles et autres parties des porcs abattus laissées au rebut devraient faire l'objet d'une destruction appropriée, comme être transformées en compost, enterrées ou brûlées. Quand la maladie est présente dans une zone, des instruments de décontamination devraient être mis à la disposition des personnes aux points d'entrée et de sortie des villages (du désinfectant, une brosse et un seau d'eau ou une baignoire d'eau pour les pieds).

#### **Zonage**

Si la maladie n'est endémique que dans une partie du pays, il est possible d'établir des zones infectées et des zones indemnes de l'infection, et de renforcer la sévérité des contrôles sur les déplacements des porcs et des produits entre les zones (AHA, 2004).

#### **Abattage**

Les stratégies d'abattage sont à prendre en considération en fonction de la situation épidémiologique. Elles ne devraient être envisagées que dans le premier stade de l'infection, lorsque la zone touchée est circonscrite et que le nombre d'animaux à abattre est encore peu élevé. L'abattage traditionnel connaît des limites dans les pays en développement, du fait du manque de fonds de compensation. En l'absence de cette dernière, les mesures d'abattage sont souvent rejetées par les éleveurs, ce qui pourrait contribuer à une dissémination plus rapide de la maladie, par le biais d'un mouvement illégal d'animaux malades. Aussi une approche flexible de l'abattage est-elle requise. Cette approche modifiée consiste à commencer par une mise en quarantaine, suivie de l'abattage de tous les porcs commercialisables dans un abattoir. Plusieurs options demeurent pour les porcs restants: 1) éliminer les porcs non vendables à la ferme et offrir une compensation en échange 2) permettre aux jeunes porcs de grandir jusqu'à atteindre la taille nécessaire pour le marché, et/ou 3) laisser les truies pleines sevrer leurs portées. Les porcs atteints par la maladie ne peuvent pas être envoyés à l'abattoir; ils doivent être éliminés ou mis en quarantaine jusqu'à ce que les symptômes disparaissent (AHA, 2004). Les carcasses des porcs



éliminés doivent être mises au rebut d'une manière appropriée après l'abattage. Pour plus d'informations sur l'abattage sur site et les procédures de mises au rebut, il convient de se référer au Manuel de procédures pour l'éradication des maladies par abattage de la FAO (Manual on procedures for disease eradication by stamping out, en anglais, <http://www.fao.org/DOCREP/004/Y0660E/Y0660E00.HTM>).

#### **Nettoyage et désinfection**

Pour la décontamination des fermes, des véhicules et des équipements, un nettoyage et une désinfection de routine, pratiquement sans produits chimiques, est suffisante, du fait de la faible résistance du virus du SDRP. Les désinfectants à base d'acide phénolique ou organique, le chlore, les composés d'ammonium quaternaire et les solvants lipidiques (détergents) ont tous été signalés comme étant très efficaces dans l'inactivation du virus du SDRP (AHA, 2004; Zimmerman *et al.*, 2006). Il convient de remplacer ou de mettre de côté les équipements qui ne peuvent pas être facilement désinfectés.

#### **Vaccination**

La vaccination est l'un des outils de contrôle du SDRP les plus efficaces, bien qu'elle ne permette pas de prévenir l'infection par le virus. Les vaccins devraient contenir l'antigène spécifique pour être efficaces. L'expérience montre que la vaccination avec une souche homologue est plus efficace que celle avec une souche hétérologue. Aux Etats-Unis, il existe des vaccins à virus vivant atténué (*modified-live virus* – MLV) pour les formes reproductives et respiratoires du SDRP. Les vaccins MLV sont utilisés sur les porcelets dès l'âge de 3 semaines et sur les jeunes truies trois à six semaines avant la reproduction. En Europe et aux Etats-Unis, un vaccin à virus inactivé contre la forme reproductive du SDRP est aussi disponible sur le marché (OIE, 2004). L'une des stratégies de vaccination recommandée consiste à vacciner les animaux reproducteurs de remplacement 60 à 90 jours avant leur introduction (AHA, 2004).

Les animaux vaccinés avec des vaccins MLV éliminent la souche du virus du vaccin, qui se transmet ensuite sur le terrain, ce qui complique le problème consistant à détecter l'infection par le «type sauvage» du virus, que ce soit par virologie ou sérologie (Zimmerman *et al.*, 2006).

#### **Sentinelles et repeuplement**

Un minimum de 14 jours après la décontamination est nécessaire avant de procéder au repeuplement, pour éviter une réinfection. Des examens sérologiques sur les nouveaux animaux devraient être menés au bout de deux mois, puis à nouveau six semaines plus tard (AHA, 2004). Eu égard aux pratiques d'élevage dans de nombreuses parties du monde (Afrique, Amérique latine et Asie), il existe le danger potentiel que le repeuplement conduise à reconstituer les anciens troupeaux, créant les conditions pour un nouveau foyer.

### Sensibilisation du public

Il est nécessaire de bien informer le public sur les foyers de SDRP, en mettant l'accent sur les dangers de l'alimentation en eaux grasses, notamment dans les petits élevages porcins. Les exploitations commerciales devraient être encouragées à renforcer leurs niveaux de biosécurité (AHA, 2004). En Afrique, en Europe de l'Est et dans de nombreux pays d'Asie, un système d'alerte rapide, incitant à des signalements précoces, et par conséquent à une réponse rapide, devrait être mis en œuvre dans chaque Etat ou région et au niveau national. S'assurer la coopération des éleveurs peut être facilité à travers des manifestations d'information/sensibilisation, lors de réunions au niveau des villages. Les autorités civiles et administratives devraient aussi être mises en état d'alerte grâce à une information épidémiologique régulière.

La répugnance des villageois à mettre en œuvre des mesures de contrôle est motivée par un certain nombre de considérations, notamment:

- 1 Les populations porcines villageoises jouent un rôle important dans le traitement des déchets humains.
- 2 Les porcs constituent une bonne source de revenus pour les familles.
- 3 Les villageois ne comprennent pas pourquoi, après qu'ils ont déjà perdu la plupart de leurs porcs, il leur est demandé de tuer ceux qui restent.
- 4 Les porcs remplissent une importante fonction sociale car ils sont abattus pour répondre aux besoins de la famille ou de cérémonies rituelles ou traditionnelles.
- 5 Les villageois nourrissent toujours l'espoir que la maladie s'arrêtera d'elle-même et que quelques-uns de leurs porcs échapperont à la mort, car ils croient qu'aucune maladie n'est en mesure de tuer la totalité des animaux.

### Références bibliographiques

- Animal Health Australia.** 2004. *Disease strategy: Porcine reproductive and respiratory syndrome (Version 3.0)*. Australian Veterinary Emergency Plan (AUSVETPLAN), Edition 3, Primary Industries Ministerial Council, Canberra, ACT.
- Benfield, D.A., Collins, J.E., Dee, S.A., Halbur, P.G., Joo, H.S., Lager, K.M., Mengeling, W.L., Murtaugh, M.P., Rossow, K.D., Stevenson, G.W. et Zimmerman, J.J.** 1999. Porcine reproductive and respiratory syndrome. *Diseases of Swine* 18: 201–32.
- Bloemraad, M., de Kluijver, E.P., Petersen, A., Burkhardt, G.E. et Wensport, G.** 1994. Porcine reproductive and respiratory syndrome: temperature and PH stability of Lelystad virus and its survival in tissue specimens from viraemic pigs. *Veterinary Microbiology* 42: 361–71.
- Dee, S.A. et Joo, H.S.** 1994. Prevention of the spread of porcine reproductive and respiratory syndrome virus in endemically infected pig herds by nursery depopulation. *Veterinary Record* 135: 6–9.
- Hill, H.** 1996. PRRS: Practical strategies for prevention and management of a positive herd. Proceedings of the 1996 North Carolina Pork Producers Conference, pp. 1-7, 9-10 janvier 1996, Fayetteville, Caroline du Nord.



- OIE. 2004. Syndrome dysgénésique et respiratoire du porc. Dans: *Manuel des tests de diagnostic et des vaccins pour les animaux terrestres*, Partie 2, Section 2.6., Chapitre 2.6.5. [https://www.oie.int/fr/normes/MANUAL/A\\_00099.htm](https://www.oie.int/fr/normes/MANUAL/A_00099.htm)
- OIE. 2005. Syndrome dysgénésique et respiratoire du porc en Afrique du Sud: rapport de suivi n° 2. *Information sanitaire* (information hebdomadaire), 11 novembre 2005, Vol. 18, N° 45.
- OIE. 2006. Divers: «Maladie porcine hyperthermique» chez des porcs en Chine (Rép. Pop. de). *Information sanitaire* (information hebdomadaire), 21 septembre 2006, Vol. 19, N° 38.
- OIE. 2007a. Références du rapport: 20071004 TY-DT, OIE Ref: 5840, Date du rapport: 01/08/2007, Pays: Viet Nam.
- OIE. 2007b. Syndrome dysgénésique et respiratoire du porc au Viet Nam. Rapport de suivi n° 3, 3 octobre 2007.
- ProMED-mail. 2006. Undiagnosed disease, porcine – China (03): OIE; 24 septembre 20060924.2732 (disponible à l'adresse: <http://www.promedmail.org>). Accès 19 août 2007.
- ProMED-mail. 2007a. Porcine reproductive and respiratory syndrome – China (06); 14 septembre: 20070914.3058 (disponible à l'adresse: <http://www.promedmail.org>). Accès 17 septembre 2007.
- ProMED-mail. 2007b. Porcine reproductive and respiratory syndrome – China (08); 30 octobre: 20071030.3523 (disponible à l'adresse: <http://www.promedmail.org>). Accès 30 octobre 2007.
- ProMED-mail. 2007c. Porcine reproductive and respiratory syndrome – South Africa (Western Cape); 31 Aug: 20070831.2867 (disponible à l'adresse: <http://www.promedmail.org>). Accès 19 septembre 2007.
- Tian, K., Yu, X., Zhao, T., Feng, Y. et Cao, Z. 2007. Emergence of Fatal PRRSV Variants: Unparalleled Outbreaks of Atypical PRRS in China and Molecular Dissection of the Unique Hallmark. *PLoS ONE*, 2(6): e526. doi:10.1371/journal.pone.0000526
- Zimmerman, J., Benfield, D., Murtaugh, M., Osorio, F., Stevenson, G. et Torremorell, M. 2006. Porcine reproductive and respiratory syndrome virus. Dans: *Diseases of Swine* (9<sup>e</sup> édition), Straw, B.E., D'Allaire, S., Zimmerman, J. et Taylor, D.J. (éds). Blackwell Publishing Company, Ames Iowa.

**Source:**

FAO-EMPRES Focus on PRRS:

[http://www.fao.org/docs/eims/upload//235243/Focus\\_ON\\_2\\_07.pdf](http://www.fao.org/docs/eims/upload//235243/Focus_ON_2_07.pdf)

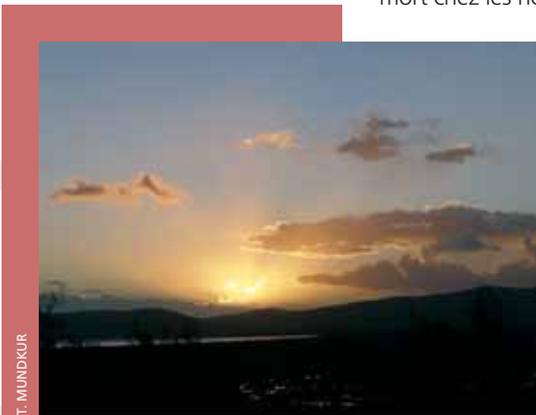
## Renforcement des capacités de surveillance des maladies des oiseaux sauvages

Depuis les années 80, on estime que 75 pour cent<sup>1</sup> environ des pathogènes émergents qui provoquent des maladies humaines sont d'origine zoonotique, dans la mesure où ils sont communs aux animaux et aux hommes. Au sein des populations d'animaux agricoles et sauvages, les maladies infectieuses émergentes sont aussi en pleine expansion, et ont un impact, une fréquence et une distribution géographique croissants. Ces maladies, dont nombreuses sont liées au changement environnemental, aux décisions en matière d'utilisation des terres, aux pratiques intensives de l'agriculture et à la globalisation, présentent des risques majeurs pour la production agricole, les moyens d'existence et la santé de la faune sauvage. Plus récemment, comme on l'a vu avec la variole du singe, le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS), le virus du Nil occidental, et le sous-type H5N1 du virus de l'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP H5N1), ces maladies ont commencé à se répandre dans les populations humaines, menant à des cas de maladie et de mort chez les hommes. Certaines, comme l'IAHP, ont tout le potentiel pour pouvoir amplifier les risques actuels de pandémie humaine, dont la prochaine pourrait, selon les estimations, tuer des millions de personnes.

Le Programme sur les maladies des animaux sauvages du Centre d'urgence pour la lutte contre les maladies animales transfrontières (ECTAD) de la FAO a utilisé l'IAHP H5N1 (qui affecte les volailles domestiques, les hommes et les oiseaux sauvages) comme point de départ pour renforcer les capacités nationales et régionales, en lançant des activités de formation et de mise à jour de biologistes, vétérinaires, ornithologues, gestionnaires de ressources, etc.

Durant la seconde moitié de l'année 2007, trois cours de formation régionaux ont été tenus. Le premier, destiné aux Etats des Balkans (Albanie, Bosnie-Herzégovine, ex-République yougoslave de Macédoine, Kosovo, Monténégro et Serbie), a été organisé à Belgrade, en Serbie (25-27 septembre), en coopération avec le Bureau sous-régional pour l'Europe de l'Est de la FAO de Budapest, Hongrie, et le Musée d'histoire naturelle de Belgrade. Le deuxième, à l'attention du Proche-Orient (Cisjordanie/Bande de Gaza, Egypte, Iraq, Jordanie, Liban, République arabe syrienne et Yémen), et avec la participation de membres supplémentaires venus du Kenya, du Nigeria et d'Ouganda, s'est tenu dans la réserve Azraq Wetland Reserve, en Jordanie (12-15 novembre), en coopération avec le Ministère de l'agriculture de Jordanie et la Royal Society for the Conservation of Nature. Le troisième, consacré à l'Afrique du Nord et de l'Ouest (Algérie, Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Ghana, Maroc, Mauritanie, Sénégal et Tunisie), s'est déroulé à Tunis, en Tunisie (11-14 décembre), en coopération avec le Ministère de l'agriculture et des ressources hydrauliques de Tunisie et le Centre régional de santé animale de la FAO pour l'Afrique du Nord.

Les cours, d'une durée de cinq jours, comportaient les volets suivants: séances de leçons en classe, expérience de terrain, maniement d'oiseaux sauvages, formation spécialisée en biologie aviaire et écologie des migrations, méthodes de suivi des populations, virus de l'influenza



T. MUNDKUR

Les démonstrations de terrain commençaient avant l'aube, Ichkeul Ramsar, cours de formation en Tunisie

<sup>1</sup> Taylor, L.H. Latham, S.M. et Woolhouse, M.E. 2001. Risk factors for human disease emergence. *Philos. Trans. R. Soc. Lond. B. Biol. Sci.*, 29 juillet 2001; 356(1411): 983-9. doi: 10.1098/rstb.2001.0888



aviaire faiblement et hautement pathogènes, transmission des maladies entre oiseaux domestiques et sauvages, capture adéquate des oiseaux sauvages et techniques de manipulation, et, enfin, procédures adéquates de prélèvement d'échantillons pour la détection de l'influenza aviaire et d'autres maladies. Les présentations traitaient notamment des thèmes suivants:

- 1 mise à jour sur la situation mondiale de l'IAHP, les programmes de la FAO et les réseaux consacrés au contrôle de l'IAHP;
- 2 aperçu des activités de la FAO en matière de faune sauvage;
- 3 écologie de l'IAHP et rôle des oiseaux sauvages;
- 4 techniques de capture des oiseaux sauvages;
- 5 techniques de recensement et de suivi dans les habitats aviaires importants;
- 6 introduction à l'ornithologie et à l'écologie des oiseaux;
- 7 notions de base sur les migrations des oiseaux et les routes migratoires;
- 8 principes de la surveillance des maladies auprès de la faune sauvage;
- 9 comment prélever des échantillons sur les oiseaux sauvages et assurer la qualité de leur conservation et de leur livraison aux laboratoires;
- 10 résultats d'activités de surveillance de la faune sauvage conduits par la FAO, le CIRAD,<sup>2</sup> Wetlands International et d'autres programmes partenaires.

Les cours ont été adaptés à chaque région, de façon à s'assurer que les connaissances locales soient prises en compte et qu'il soit possible d'appliquer les leçons apprises aux programmes locaux et régionaux en matière d'écologie, suivi, surveillance et routes migratoires des oiseaux sauvages.

Les cours étaient très interactifs et comprenaient des discussions de groupe au sujet des approches permettant de mener à bien les enquêtes sur les foyers dans les exploitations (comment aborder l'interface faune sauvage-agriculture), à partir de divers scénarios. Les participants ont aussi débattu de la nécessité de: (i) inclure des composantes liées à la faune sauvage dans les stratégies plus vastes de surveillance nationale, même si cela devait se limiter à une composante de suivi, (ii) s'assurer que les équipes de réponse aux foyers du Ministère de l'agriculture comprennent de manière habituelle un ornithologue, de façon à étudier le rôle (éventuel) de la faune sauvage dans un foyer, et (iii) revoir les plans de préparation et d'intervention en matière d'IAHP, de manière à intégrer les questions liées à la faune sauvage.

Dans la partie consacrée aux expériences de terrain, des oiseaux sauvages (pour l'essentiel des fauvettes) étaient capturés avec des filets, et des démonstrations faites sur l'emploi des filets et des pièges. Des techniques de dénombrement et de suivi d'oiseaux étaient appliquées, et des activités d'identification d'espèces menées, à l'aide de jumelles monoculaires et de jumelles. Des démonstrations de manipulation, d'écouvillonnage cloacal et trachéal et d'autres méthodes de prélèvement d'échantillons étaient menées sur des oiseaux vivants, et les participants désireux de travailler avec des oiseaux vivants étaient formés à ces techniques.



FAO

*Démonstration sur les bonnes techniques d'écouvillonnage en Serbie*



S. NEWMAN

*Leçon sur l'utilisation de jumelles monoculaires pour mener des enquêtes sur les oiseaux sauvages en Jordanie*

<sup>2</sup> Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement.



Les derniers cours se sont achevés avec succès, et le Programme sur les maladies des animaux sauvages de la FAO a ainsi coordonné, facilité ou mis en œuvre depuis 2005 la formation de plus de 300 participants nationaux, venus de plus de 80 pays des Caraïbes, d'Amérique du Sud, d'Europe, d'Afrique et d'Asie. Les cours ont toujours été dispensés avec le soutien de biologistes, ministères, ONG et universités nationaux locaux, et souvent en coopération avec des organisations telles que le CIRAD, Wetlands International, la Wildlife Conservation Society, le Wildfowl et Wetlands Trust (Royaume-Uni), la Wildlife Conservation Society, le Département de l'agriculture des Etats-Unis (USDA) et d'autres.

Les projets futurs sont de poursuivre la formation en rassemblant des groupes professionnels différents (médecine vétérinaire, virologie, écologie de la faune sauvage, ornithologie, etc.): ce n'est qu'à travers des activités intégrées et concertées en collaboration que nous pouvons prévenir, contrôler et contrer les maladies infectieuses émergentes qui affectent la santé de l'agriculture, de la faune sauvage et des hommes. Pour s'assurer que cette action de formation parviendra sur le terrain, la FAO s'appliquera à dispenser, après les formations au niveau régional, un certain nombre de formations au niveau national. Il est prévu de fournir des cours de ce type en Inde, au Myanmar et au Bangladesh courant 2008.





## La FAO en action

### La FAO renforce son action de prévention et de détection rapide de l'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) (sous-type H5N1) en Amérique latine et dans les Caraïbes

Les initiatives de la FAO pour fortifier les capacités de prévention, détection et contrôle de l'IAHP dans 33 pays de la Région Amérique latine et Caraïbes ont donné des résultats significatifs. Ces derniers ont été présentés lors de la Réunion de clôture des projets sous-régionaux tenue à Santiago, Chili, les 30 et 31 octobre 2007

Si le continent américain est indemne de l'IAHP H5N1, l'IAHP a connu une diffusion sans précédent, infectant plus de 60 pays en Afrique, en Asie, en Europe et au Proche-Orient, causant des pertes de plus de 10 milliards de dollars EU dans le secteur avicole rien qu'en Asie du Sud-Est. En outre, le décès de 206 personnes à cause de la maladie constitue une alerte pour la Région Amérique latine et Caraïbes, concernant la gravité de l'IAHP et sa possible introduction.

Prenant cela en considération, à travers son Centre d'urgence pour la lutte contre les maladies animales transfrontières (ECTAD) et son Bureau régional pour l'Amérique latine et les Caraïbes, la FAO a mis en place quatre Projets de coopération technique d'urgence pour la prévention et la détection rapides de l'IAHP dans les sous-régions des Caraïbes (TCP/RLA/3103), de l'Amérique centrale (TCP/RLA/3104), des Andes (TCP/RLA/3105) et du Cône Sud (TCP/RLA/3106). Le projet concerne 33 pays (Antigua-et-Barbuda, Argentine, Bahamas, Barbade, Belize, Bolivie, Brésil, Chili, Colombie, Costa Rica, Cuba, Dominique, El Salvador, Equateur, Grenade, Guatemala, Guyana, Haïti, Honduras, Jamaïque, Mexique, Nicaragua, Panama, Paraguay, Pérou, République bolivarienne du Venezuela, République dominicaine, Saint-Kitts-et-Nevis, Saint-Vincent-et-les Grenadines, Sainte-Lucie, Suriname, Trinité-et-Tobago et Uruguay).

Ces projets se sont traduits par les initiatives suivantes: actions d'urgence visant à fortifier la surveillance épidémiologique; renforcement des capacités des services vétérinaires en matière de diagnostics de laboratoire; constitution de connaissances scientifiques sur les habitudes des oiseaux migrateurs; développement de l'échange d'information et de liens technologiques entre sous-régions pour la surveillance de l'influenza aviaire et établissement d'une stratégie de communication régionale pour la prévention et le contrôle de l'IAHP.

Les projets d'assistance technique ont été mis en œuvre, comme prévu, en l'espace de 18 mois (de mai 2006 à octobre 2007), et se sont conclus par une réunion de clôture. Celle-ci a rassemblé les chefs des services vétérinaires, ou leurs représentants, de 26 des 33 pays bénéficiaires, de même que des représentants d'organisations internationales telles que l'Organisation mondiale



R. CAMPUZANO

*Des vétérinaires en chef des Caraïbes recueillent de la documentation imprimée sur l'influenza aviaire spécialement conçue pour la Région, Santiago, Chili*



R. CAMPUZANO

*Tour de table côté gauche montrant une sélection de vétérinaires en chef régionaux et de représentants d'organisations de santé animale et du secteur privé, Santiago, Chili*



de la santé animale (OIE; de l'ancienne dénomination: Office international des épizooties), l'Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA), le Département de l'agriculture des Etats-Unis (USDA), le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), l'Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA), l'Organisation panaméricaine de la santé (OPS)/Organisation mondiale de la santé (OMS), le Pan American Foot-and-Mouth Disease Center (PANAFTOSA), la Latin American Poultry Association (ALA) et les associations de producteurs avicoles de Colombie, du Costa Rica, du Chili et du Pérou.

Lors de la conférence, d'une durée de deux jours, les experts des projets relatifs à l'IAHP ont pris part à des discussions lors de tours de table et ont procédé à des évaluations des activités des projets. Tous sont convenus de la nécessité de poursuivre les actions liées à l'IAHP dans la Région Amérique latine et Caraïbes. Un certain nombre de recommandations ont été formulées, qui ont fait l'objet de l'unanimité de la part des participants, notamment la nécessité de renforcer la prévention de l'IAHP et de consolider le contrôle de la maladie en améliorant les capacités nationales et sous-régionales de surveillance, diagnostic, contrôle et communication. Au regard du succès des projets déjà mis à exécution, les participants ont conclu que la FAO devait être l'organisation chargée d'intégrer le contrôle et la prévention de l'IAHP, et de coordonner les actions et les efforts accomplis par les pays et les organisations régionales et internationales.





## ATELIERS

### Atelier TADinfo

TADinfo est un outil développé par la FAO/EMPRES pour permettre aux services vétérinaires nationaux d'enregistrer et consigner par écrit les événements liés aux maladies et les mesures de contrôle entreprises. Il permet de garder une trace des informations envoyées par le personnel de terrain et par tous les autres informateurs, et permet à ceux-ci d'avoir une vision de la répartition spatiale sur une base quotidienne, et de décider d'actions futures en cas de nécessité.

Depuis 2004, cinq ateliers régionaux et sept ateliers nationaux ont été organisés dans le cadre de divers projets (voir tableau 1), et le programme a été fourni à 29 pays.

Les ateliers régionaux (auxquels a participé un responsable TADinfo pour chaque pays de la région) facilitent la compréhension des dernières fonctions du programme et fournissent une plateforme de discussion pour des débats approfondis sur les besoins communs et l'analyse des informations.

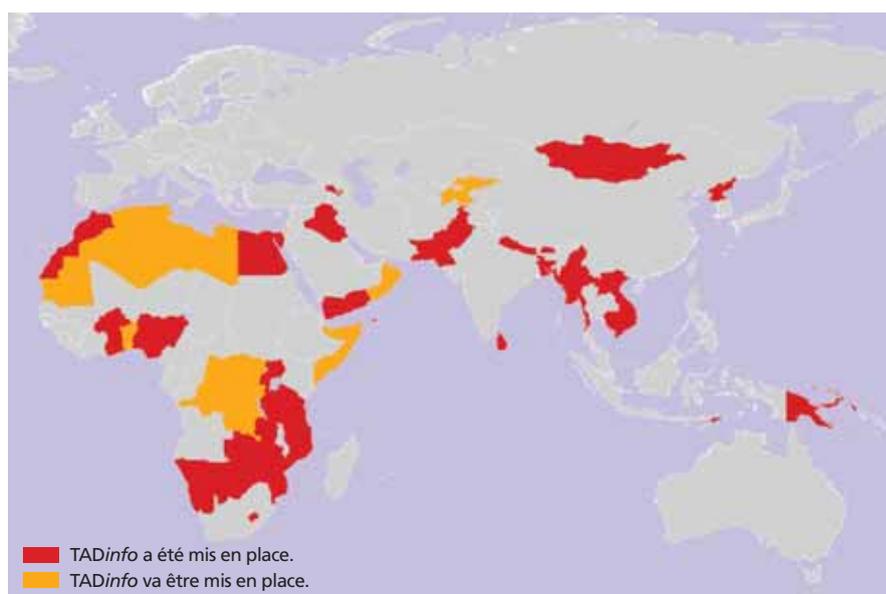
Les ateliers nationaux, habituellement couplés à l'installation de TADinfo dans le pays, fournissent une formation pratique sur l'insertion des données dans chaque module et montrent comment utiliser les résultats. Les formats de rapports réels du pays sont utilisés comme source d'information dans les exercices pratiques d'entrée des données, ce qui donne parfois lieu à des



A. KAMATA

*Atelier TADinfo en République démocratique populaire lao*

**Figure 1:** Zones où le programme TADinfo a été mis en place et zones où il va l'être



Source: A. Kamata, FAO-EMPRES



A. KAMATA

*Discours d'ouverture de M. Konuma, DADG, lors de l'atelier régional TADinfo à la représentation de la FAO, Bangkok, Thaïlande*

débats sur la meilleure manière de recueillir des informations sur les maladies et de les insérer dans la base de données, sur comment minimiser la nécessité de revenir sur les lieux pour recueillir des informations ultérieures et sur comment partager le travail d'insertion de données. Après chaque atelier national, a lieu une session intensive à part avec le responsable national de TADinfo, concernant la façon de piloter le serveur de TADinfo et ses diverses installations en cas de nécessité. La pratique plus courante consiste à former un ou deux responsables de TADinfo sur site lors de l'installation, dans le cadre d'une formation de formateurs; puis ces derniers forment à leur tour leurs collègues dans leur langue locale. En plus des ateliers cités ci-après, de nombreux ateliers nationaux ont été organisés localement.

Chaque système de santé animale national a une méthode propre et définie pour établir des rapports, ce qui pose le problème d'obtenir en temps voulu une information détaillée au niveau central. Dans certains pays, la structure du service public est fortement décentralisée, au point que le fait d'enquêter sur un foyer de maladie et d'envoyer un rapport au gouvernement central dans des délais acceptables ne constitue pas une obligation pour le personnel vétérinaires des autorités locales. Les ateliers et les missions d'installation de TADinfo mettent en évidence ces aspects et fournissent des indications sur comment aider du mieux possible le personnel de terrain à signaler au niveau central les situations suspectes, les données enregistrées et l'analyse de celles-ci, et inversement inciter le niveau central à envoyer ses réactions au personnel de terrain. Bien que la priorité concerne en général les méthodes à utiliser pour signaler la situation des maladies aux vétérinaires en chef, les réactions en retour sont aussi très importantes. Elles fournissent aux agents de terrain des renseignements sur la situation des maladies autour de la zone dont ils sont responsables, et les encouragent aussi à faire des rapports ultérieurs, dans la mesure où ils constatent que leur information est effectivement utilisée. La plupart des pays ont

**Tableau 1: Ateliers TADinfo, 2004-2007**

Date	Lieu	Type
Novembre 2004	Namibie	Atelier régional dans le cadre du projet TCP/RAF/3006A
Novembre 2005	Thaïlande	Atelier régional dans le cadre du projet TCP/RAS/3014E
Septembre 2006	Nigéria	Atelier national dans le cadre du projet UTF/NIR/047/NIR (FS)
Octobre 2006	Ghana	Atelier régional dans le cadre du projet TCP/RAF/3106A
Décembre 2006	Bhoutan	Atelier national dans le cadre du projet OSRO/RAS/505/USA
Décembre 2006	Cambodge	Atelier national dans le cadre du projet OSRO/RAS/505/USA
Avril 2007	Lao RDP	Atelier national dans le cadre du projet OSRO/RAS/505/USA
Juin 2007	Bangladesh	Atelier national dans le cadre du projet OSRO/RAS/605/USA
Juillet 2007	Italie	Atelier national (Egypte) dans le cadre du projet OSRO/GLO/601/SWE
Août 2007	Rwanda	Atelier régional dans le cadre du projet OSRO/RAF/602/BEL
Septembre 2007	Thaïlande	Atelier régional pour utilisateurs dans le cadre du projet TCP/RAS/3014E



des épidémiologistes vétérinaires bien formés, mais il est nécessaire que le personnel soit aussi formé sur la manière d'utiliser des logiciels communs déjà installés, qui permettent de compléter les analyses statistiques et de créer des graphiques. Les ateliers nationaux TADinfo fournissent quelques suggestions sur l'utilisation des données et des ordinateurs, afin que l'équipe nationale d'épidémiologie soit en mesure de faire le meilleur usage des données à sa disposition et de fournir une analyse aux décideurs.

Bien évidemment, il n'est pas facile pour un service vétérinaire de prévoir l'avenir – même avec des bases de données et la possibilité d'effectuer une analyse épidémiologique sur une base régulière. Cependant, si davantage de pays commencent à signaler des événements inhabituels (comme des syndromes respiratoires dans des saisons inhabituelles) et à fournir des données analytiques sur une base spatiale, il pourrait devenir possible pour des pays voisins de se signaler mutuellement des incidents, et ainsi d'entreprendre des actions préventives coordonnées d'une part et d'autre des frontières si cela était nécessaire.



A. KAMATA

*Atelier régional TADinfo en Namibie*

## Réunions: recommandations

### Peste bovine: Atelier du Programme mondial d'éradication de la peste bovine (GREP) – siège de la FAO, 25-26 septembre 2007

#### Contexte

Depuis sa création en 1994, le Système de prévention et de réponse rapide contre les ravageurs et les maladies transfrontières des animaux et des plantes (EMPRES) de la FAO a joué un rôle majeur dans la lutte contre les maladies animales transfrontières (TAD) persistantes ou en expansion aux niveaux mondial et régional, en mettant l'accent sur les pays infectés de manière endémique.

L'une des activités les plus importantes d'EMPRES est le Programme mondial d'éradication de la peste bovine (GREP), un programme à terme qui vise à garantir une éradication totale du virus de la peste bovine d'ici à 2010. Le GREP a rencontré un tel succès que l'Asie et de vastes portions de l'Afrique sont désormais indemnes de la peste bovine depuis un laps de temps non négligeable.

L'éradication mondiale d'une maladie a déjà été accomplie pour une infection virale humaine – la variole – et on la tente couramment pour divers autres pathogènes humains. Le succès de l'opération d'éradication de la peste bovine ne fera pas que débarrasser les bovins du monde en développement d'un véritable fléau, il encouragera aussi d'autres campagnes d'éradication de maladies affligeant les animaux domestiques.

La Réunion de consultation du GREP qui s'est tenue en 2002 à Rome est convenue d'une série de recommandations spécifiques pour per-

mettre aux pays et à leurs partenaires de progresser le long de la «procédure OIE» en Afrique (écosystème somalien) et en Asie (Moyen Orient et Asie centrale).

Le GREP est aussi l'un des piliers du Cadre mondial pour la maîtrise progressive des maladies animales transfrontières (GF-TAD), une initiative conjointe FAO/OIE lancée en 2004 qui conjugue les forces des deux organisations pour atteindre des objectifs communs. Le GF-TAD est un mécanisme de facilitation qui vise à consolider les alliances régionales dans la lutte contre les maladies animales transfrontières (TAD), à permettre le renforcement des capacités et à contribuer à établir des programmes d'alerte rapide, de prévention et de contrôle des principales TAD, sur la base des priorités régionales.

Le programme du GF-TAD s'articule autour de quatre principaux axes d'activités:

- 1 concevoir et mettre en œuvre une action contre les maladies prioritaires, comme convenu avec les principales parties prenantes;



Y. SHIBIAO

Participants à l'atelier du GREP, siège de la FAO, Rome, Italie



- 2 développer des systèmes d'alerte rapide mondiaux pour les maladies animales les plus importantes et pour un certain nombre de zoonoses;
- 3 favoriser et appliquer la recherche en matière d'agent causal des TAD, au niveau moléculaire et écologique, pour parvenir à une gestion et à un contrôle stratégiques des maladies plus efficaces;
- 4 parvenir au terme du Programme mondial d'éradication de la peste bovine.

Le GREP a travaillé et continue à travailler étroitement avec l'OIE<sup>1</sup>, l'UA-BIRA<sup>2</sup>, le Programme conjoint FAO-AIEA<sup>3</sup>, l'IAH<sup>4</sup> de Pirbright, Royaume-Uni, le CIRAD<sup>5</sup>, d'autres organisations internationales et régionales, de nombreuses organisations non gouvernementales (ONG) et de nombreux pays, pour avancer sur la voie de l'éradication et du contrôle progressifs de la peste bovine. De nombreux donateurs (comme la Communauté européenne, l'Irlande, l'Italie, le Royaume-Uni et les Etats-Unis) ont apporté un soutien généreux au Programme.

En mai 2007, l'adoption lors de la 75<sup>e</sup> session générale de l'OIE d'un nouveau Code sanitaire pour les animaux terrestres, et notamment du chapitre et de l'annexe consacrés à la peste bovine, a marqué le début de la dernière ligne droite vers l'obtention du statut de «monde indemne de la peste bovine» d'ici l'échéance de 2010.

### Objectifs de l'atelier

Dans la perspective de consolider les acquis à ce jour et de préparer des recommandations pour l'avenir, EMPRES/GREP a organisé un atelier de deux jours au siège de la FAO, du 25 au 26 septembre 2007.

L'atelier a réuni le Ministre de l'élevage du Gouvernement fédéral de transition de la République somalienne, les Vétérinaires en chef, ou leurs représentants, de Chine, Ethiopie, Kenya, Somalie et République arabe syrienne, des représentants de l'OIE, de la Division conjointe FAO-AIEA, du CIRAD, de l'UA-BIRA et de l'IAH de Pirbright, des vétérinaires confirmés et des experts internationaux venus de France, du Kenya, de la République-Unie de Tanzanie et du Royaume-Uni. Malheureusement, les représentants de la Fédération de Russie, qui avaient espéré pouvoir venir, n'ont pu y assister.

Quatre objectifs principaux ont été identifiés pour cet atelier:

- 1 fournir une mise à jour sur la situation en matière de peste bovine, à savoir la vérification ou l'absence de la maladie;
- 2 discuter des modalités de rédaction d'une déclaration mondiale;
- 3 identifier le rôle de chaque acteur dans le processus de déclaration mondiale;
- 4 convenir d'un programme de travail et d'un protocole d'accord entre la FAO et l'OIE.

Les recommandations sur le processus d'éradication de la peste bovine, issues de la session plénière finale de l'atelier, sont résumées ci-après.

<sup>1</sup> Organisation mondiale de la santé animale.

<sup>2</sup> Union africaine - Bureau interafricain pour les ressources animales.

<sup>3</sup> Agence internationale de l'énergie atomique.

<sup>4</sup> Institute for Animal Health.

<sup>5</sup> Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement.

## Recommandations de l'atelier<sup>6</sup>

### *Déclaration mondiale*

L'éradication de la peste bovine est un programme à durée limitée devant être achevé pour 2010, aussi un mécanisme est-il nécessaire pour faciliter les activités conjointes des deux institutions mondiales s'occupant de santé animale (la FAO et l'OIE). Cet engagement majeur et unique constitue aussi une occasion d'apprentissage en matière de bonne gestion des maladies et de collaboration entre régions et entre pays de manière générale.

### *Partenariat FAO-OIE pour une Déclaration mondiale*

- 1 La FAO-GREP et l'OIE devraient instaurer une commission scientifique mondiale chargée de commencer à préparer les preuves scientifiques finales permettant de vérifier l'absence mondiale du virus de la peste bovine dans un environnement naturel. Cela devrait conduire à la Déclaration de «monde indemne de peste bovine» de la part des deux organisations en 2010.
- 2 La FAO (le GREP et la Division conjointe FAO-AIEA) et l'OIE devraient instaurer un Comité permanent pour suivre et piloter le processus consistant à garantir que tous les pays obtiennent des preuves scientifiques de l'absence d'activité virale de la peste bovine dans l'environnement naturel avant 2010. Le Comité permanent devrait aussi diriger le processus d'établissement de la commission scientifique mondiale.
- 3 La FAO et l'OIE devraient commencer à développer un cadre juridique pour la déclaration et pour les obligations nationales associées, à savoir assurer le maintien du statut de monde indemne de peste bovine, sans oublier le code de pratique relatif au virus virulent de la peste bovine.
- 4 La FAO et l'OIE devraient lancer une campagne de sensibilisation sur les progrès du GREP et trouver des moyens de soutenir cette action, en vue de parvenir à la Déclaration, à travers un mécanisme tiers: (i) Vétérinaires en chef – Comité international de l'OIE; (ii) Ministres de l'agriculture – Conférence de la FAO; (iii) Chefs d'Etat – Nations Unies.
- 5 L'OIE devrait placer la question de la Déclaration mondiale à l'ordre du jour de sa Session générale annuelle.
- 6 La FAO devrait promouvoir la question de l'éradication de la peste bovine lors du Conseil, de la Conférence et des sessions du Comité de l'agriculture (COAG).
- 7 Le GREP devrait préparer un document conjoint FAO-AGAH/OIE sur l'éradication de la peste bovine afin de le présenter au COAG.

<sup>6</sup> Disponible aussi à l'adresse: [http://www.fao.org/AG/AGAHInfo/programmes/documents/grep/GREP\\_Recom\\_Sep07.pdf](http://www.fao.org/AG/AGAHInfo/programmes/documents/grep/GREP_Recom_Sep07.pdf)

***Pays en retard dans leurs acquis ou leur engagement à l'égard de la «procédure OIE»***

- 8 Le GREP devrait contacter les pays historiquement indemnes de peste bovine pour les encourager et les aider à remplir le questionnaire de l'OIE et à formuler leur dossier.
- 9 Le GREP et l'OIE devraient contacter la Fédération de Russie et le Kazakhstan pour vérifier leur engagement à mener une enquête sérologique le long de leurs frontières sud avec des pays asiatiques et à soumettre leur dossier – une mission conjointe GREP-OIE dans la Fédération de Russie est prévue.
- 10 Le GREP devrait contacter les pays, en Afrique, en Asie et au Proche-Orient, qui ne suivent pas la Procédure OIE, pour s'assurer qu'ils mènent une action spécifique à cet égard et que, si ce n'est déjà fait, ils s'engagent à respecter l'échéance du GREP.
- 11 L'OIE et les Centres régionaux de santé animale de la FAO devraient encourager les pays de leurs régions respectives à soumettre leur dossier et/ou à identifier leurs problèmes (aptitude technique, consultants, financement, matériel de diagnostic, etc.) pour les présenter au secrétariat du GREP et chercher une solution.

***Progrès***

- 12 L'Afghanistan, l'Ouzbékistan, le Tadjikistan et le Turkménistan devraient être encouragés à soumettre leurs dossiers le plus vite possible.

***Ecosystème somalien***

L'écosystème somalien concerne les trois pays (Ethiopie, Kenya et Somalie) où le bétail constitue un continuum uniforme sur le plan épidémiologique, indépendamment des frontières nationales.

- 13 La persistance d'animaux séropositifs dans l'écosystème somalien (dans trois régions définies du sud de la Somalie) devrait mener à une enquête épidémiologique régionale globale, avec une approche plus ciblée dans les zones où ont été trouvés les cas de séropositivité.
- 14 Une équipe d'investigation conjointe devrait être constituée, et devrait comprendre des experts éthiopiens, kenyans et somaliens de même que du personnel de l'Unité de coordination pour la peste bovine dans l'écosystème somalien (Somali Ecosystem Rinderpest Eradication Coordination Unit – SERECU) et du GREP-OIE; cette équipe devrait conduire son étude avant janvier 2008.

***Souches virales***

- 15 Le séquestre et la destruction de virus de terrain ou de recherche ne devraient pas être attribués au GREP ou aux procédures visant à obtenir l'accréditation d'absence de peste bovine.
- 16 Des directives conjointes FAO-GREP/OIE devraient être élaborées, en ce qui concerne l'identification des laboratoires, les registres et une saine évacuation.

- 17 En vue de la Déclaration d'éradication mondiale, des efforts supplémentaires devraient être accomplis pour le séquestre et la destruction des souches virales.
- 18 Une étude sur les stocks de virus et l'emplacement des échantillons devrait être menée.
- 19 Les laboratoires autorisés à manipuler le virus de la peste bovine devraient rassembler des informations concernant les lieux où sont entreposés les virus, l'historique, les activités menées et le personnel de recherche et de diagnostic impliqué.
- 20 Dans un avenir proche, il serait préférable d'identifier un nombre restreint de laboratoires autorisés à manipuler le virus de la peste bovine (par exemple, les laboratoires de référence de la FAO ou de l'OIE). Au cas où les pays voudraient garder leur capacité ou leur propriété intellectuelle, un seul laboratoire national, ayant des niveaux de biosécurité adéquats, devrait avoir la responsabilité de la conservation du virus.
- 21 Les pays devraient être encouragés à conserver en lieu sûr les sérums collectés dans le cadre du GREP pour les raisons citées et pour prévenir les risques futurs de maladies nouvelles ou émergentes.

### **Vaccins**

La vaccination a été l'un des outils les plus significatifs dans l'éradication de la peste bovine.

- 22 L'utilisation, la production, la commercialisation et la distribution du vaccin contre la peste bovine devraient s'interrompre.
- 23 Les souches de la semence primaire du vaccin devraient être cataloguées, enregistrées et conservées dans des conditions de biosécurité appropriées.
- 24 Les séquences des souches de vaccin devraient être mises à la disposition des laboratoires de recherche.
- 25 Le GREP devrait se lancer dans l'identification des anciens producteurs de vaccins et obtenir des informations sur leur état actuel, et identifier les lieux où les vaccins courants sont encore formulés ou maintenus.
- 26 Le GREP devrait élaborer un plan de communication à l'égard des producteurs, en mettant l'accent sur l'importance de ne pas promouvoir, ni produire, ni commercialiser ou distribuer le vaccin contre la peste bovine; les Centres régionaux de santé animale de la FAO peuvent l'aider dans cette tâche.
- 27 Le site Internet du GREP devrait être mis à jour sur les questions de communication.

### **Organisations internationales**

#### **Institute for Animal Health (IAH), Royaume-Uni**

- 28 L'IAH devrait aider le GREP au cours des deux prochaines années (2008–2009) en testant au moins 100 000 échantillons pour la peste bovine.

#### **Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), France**

- 29 Le CIRAD devrait apporter son aide en effectuant des tests sur des échantillons issus d'animaux sauvages ou en secondant l'IAH (souvent surchargé pour répondre aux



foyers de fièvre aphteuse et de fièvre catarrhale du mouton au Royaume-Uni) dans l'analyse des échantillons provenant d'animaux domestiques.

#### **Donateurs**

30 Eu égard au rôle joué par les donateurs dans l'éradication de la peste bovine, ceux-ci devraient être incités à offrir une aide active et un réengagement en vue de l'éradication finale de la maladie.

#### **Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)**

31 Le Service de la santé animale de la FAO devrait faire en sorte d'obtenir du Directeur général de la FAO l'assurance d'un appui important de la part de l'Organisation durant les dernières étapes du GREP, notamment par le biais d'activités très ciblées concernant le processus d'accréditation d'absence de peste bovine dans les pays clés.

32 Les plus hauts échelons de direction de la FAO devraient soutenir le GREP en informant les pays membres lors des conférences au niveau ministériel.

33 La FAO devrait, par le biais de son Programme de coopération technique (PCT), fournir des fonds destinés à parachever le processus visant à l'éradication finale de la peste bovine en Afrique, en Asie et au Proche-Orient.

#### **Division conjointe FAO/AIEA**

34 La Division conjointe FAO/AIEA devrait aider les groupes de pays régionaux à renforcer les réseaux de laboratoires, en fournissant un appui de coopération technique à cet effet.

#### **Organisation mondiale de la santé animale (OIE)**

35 Eu égard au nombre de pays devant être évalués par le Groupe ad hoc sur la peste bovine avant l'échéance de 2010, au moins deux réunions du Groupe devraient être organisées chaque année d'ici là.

36 L'OIE devrait régulièrement mettre à jour la liste des pays indemnes de peste bovine sur son site Internet.

#### **Peste des petits ruminants (PPR)**

37 Eu égard au risque que pourrait poser la PPR dans le «monde après la peste bovine», une stratégie devrait être élaborée pour un contrôle progressif de la PPR.

#### **Compte-rendu de l'histoire de l'éradication de la peste bovine**

38 Le GREP devrait rassembler toute les informations sur la peste bovine et les concentrer sous forme d'un compte-rendu retraçant l'histoire de l'éradication de la peste bovine.



A. BHATIASEVI

Participants à la Réunion internationale sur la surveillance régionale de l'influenza aviaire et de la faune sauvage et sur les priorités de la recherche en Asie, Bangkok, Thaïlande

### Réunion internationale sur la surveillance régionale de l'influenza aviaire et de la faune sauvage et sur les priorités de la recherche en Asie – Bangkok, Thaïlande, 3-5 Septembre 2007

Depuis 2003, l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) des Nations Unies, l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE), le Département de l'agriculture des Etats-Unis (USDA), l'Agence des Etats-Unis pour le développement international (USAID), la Wildlife Conservation Society (WCS) et d'autres organisations similaires ont

participé à des réunions sur divers aspects de la surveillance et du contrôle de l'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP).

Le rôle des oiseaux sauvages dans l'IAHP de sous-type H5N1 a été étudié lors de la Conférence scientifique internationale sur l'influenza aviaire et les oiseaux sauvages de la FAO et de l'OIE<sup>1</sup> (Rome, Italie, 30-31 mai 2006). L'une des recommandations de la Conférence portait sur la nécessité d'un investissement à long terme pour mieux comprendre les interactions entre la faune sauvage, les animaux domestiques et les hommes.

En signe de reconnaissance de l'importance de la Région Asie en matière d'IAHP H5N1, de l'impact que la maladie a eu sur les volailles et les oiseaux sauvages, et du fait que de nombreux groupes se sont attelés à un important travail pour aider à comprendre et combattre les problèmes, une réunion internationale, intitulée *Avian Influenza and Wildlife: Regional Surveillance and Research Priorities for Asia* (Influenza aviaire et faune sauvage: surveillance régionale et priorités de la recherche en Asie), a été tenue à Bangkok, Thaïlande, du 3 au 5 septembre 2007. La réunion a été organisée et financée conjointement par la FAO, l'USDA et la WCS. La Mahidol University, université de Thaïlande, et le Département des parcs nationaux, de la faune sauvage et de la conservation des plantes du Ministère des ressources naturelles et de l'environnement de la Thaïlande ont apporté un très grand soutien dans l'organisation de la réunion et des visites de terrain.

La réunion a convié 90 experts en animaux sauvages et organisations s'occupant de faune sauvage, conservation et contrôle des maladies. Le gouvernement, des institutions donatrices, des chercheurs universitaires, des associations internationales de pays asiatiques (Bangladesh, Cambodge, Chine, Inde, Indonésie, Malaisie, Mongolie, Myanmar, Philippines, République démocratique populaire lao, Thaïlande et Viet Nam) ainsi que des organisations et agences internationales y ont participé.

Les objectifs de la réunion étaient de: (a) rassembler des spécialistes en espèces aviaires, faune sauvage, questions vétérinaires et maladies, pour encourager à la coordination et à la collaboration dans la région; (b) obtenir une meilleure compréhension des besoins nationaux et régionaux et des priorités; (c) fournir aux pays asiatiques une occasion d'échanger sur leurs activités en cours en matière de faune sauvage et d'influenza aviaire; et (d) renforcer les capacités et accroître les connaissances relatives à l'influenza aviaire et aux oiseaux sauvages.



S. NEWMAN

Chercheur de la Mahidol University montrant du matériel pour le prélèvement d'échantillons sur les oiseaux sauvages, Beong Borapet Wildlife Sanctuary, septembre 2007, Thaïlande



T. MUNDKUR

Techniques d'échantillonnage chez les oiseaux sauvages, Beong Borapet Wildlife Sanctuary, septembre 2007, Thaïlande

<sup>1</sup> Pour de plus amples informations, consulter: Journal of Wildlife Diseases ([http://www.jwildlifedis.org/content/vol43/3\\_Supplement/index.dtl](http://www.jwildlifedis.org/content/vol43/3_Supplement/index.dtl)).



## Principaux résultats et recommandations<sup>2</sup>

Les principaux résultats et recommandations de la réunion ont concerné les besoins prioritaires régionaux et nationaux:

### A. *Recommandations régionales*

#### Renforcement des capacités

- 1 Le renforcement des capacités à travers la mise en œuvre de programmes de formation régionaux est nécessaire pour soutenir les efforts de surveillance de terrain et de réponse en matière d'oiseaux sauvages; pour l'action de renforcement des capacités, l'approche de formation de formateurs est une priorité.
- 2 Des formations régionales et des manuels sur la manipulation et la capture des oiseaux, la gestion et l'analyse des données, les techniques spécialisées (par exemple, télémétrie, identification des espèces, techniques de décompte et de suivi, hygiène) sont requis.
- 3 Une formation régionale en laboratoire et l'appui d'un laboratoire de diagnostic pour la surveillance et les tests sur les oiseaux sauvages sont requis.

#### Partage de l'information et communication

- 1 Une stratégie médiatique coordonnée au niveau régional sur l'influenza aviaire et la faune sauvage, des protocoles d'information régionaux (prévisions des foyers et réponses) et des actions de sensibilisation sont requis.
- 2 Des mécanismes régionaux perfectionnés permettant de partager les expériences et les meilleures pratiques en matière de surveillance de l'influenza aviaire et d'étude des oiseaux sauvages, ainsi que des informations soignées et mises à jour sur l'influenza aviaire et les oiseaux sauvages sont nécessaires.
- 3 Les approches communes de biosécurité relatives aux oiseaux sauvages, aux volailles domestiques et à l'environnement, sont requises.
- 4 Des efforts sont nécessaires pour sensibiliser le personnel national, et en particulier les responsables des politiques, à l'égard des accords et initiatives internationaux, bilatéraux et multilatéraux (par exemple, Groupe de travail sur les oiseaux aquatiques migrateurs et l'influenza aviaire de l'Asie et du Pacifique, Programme de recherche sur l'influenza aviaire du partenariat asiatique, Convention pour la conservation des espèces migratrices et des animaux sauvages, Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, East Asian-Australasian Flyway Site Network, Réseau mondial pour la surveillance de l'influenza aviaire – GAINS –, OIE, Convention de Ramsar, Groupe de travail scientifique sur les espèces migratrices et la grippe aviaire et Organisation mondiale de la santé), et sur l'importance de ces instruments/initiatives pour soutenir les actions nationales de recherche, de conservation et de gestion des oiseaux sauvages.

<sup>2</sup> Pour de plus amples informations, consulter: [http://www.fao.org/avianflu/news/bangkok\\_wild.htm](http://www.fao.org/avianflu/news/bangkok_wild.htm)

### Qualité des données et besoins en information

- 1 Des protocoles normalisés sont requis en matière d'enquêtes sur la morbidité et la mortalité des oiseaux sauvages, et sur le rôle de ces derniers dans les foyers affectant les volailles.
- 2 Un centre de référence régionale pour les isolats de volailles et d'oiseaux sauvages est requis. Un réseau de laboratoires de référence existe déjà, mais les données à disposition sont beaucoup plus importantes pour les volailles que pour les oiseaux sauvages.

### Recherche et coopération

*Un groupe de travail ou un groupe de coordination régionale* devrait être établi. Ce dernier devrait, de manière générale, fournir des conseils et des orientations sur:

- les priorités de la recherche sur les oiseaux sauvages dans la région;
- la conception et la conduite de programmes de réponse rapide, de surveillance et de suivi des oiseaux sauvages, et sur la façon dont ces efforts pourraient être intégrés dans le travail en cours;
- les ressources (financements, équipements) pour les urgences et les morts d'oiseaux sauvages; et
- le partage des données et l'échange d'information à l'échelle régionale. Cela comprendrait les données et les informations sur les oiseaux sauvages, le matériel, les fournitures et les équipements, le personnel et les projets (passés, en cours et futurs) et les donateurs.

La FAO, qui est devenue récemment l'un des leaders du Groupe de travail scientifique international spécial sur l'influenza aviaire et les oiseaux sauvages, a été pressentie comme organisation potentiellement apte à diriger cette unité régionale.

- 1 L'établissement d'une équipe de réponse multinationale pour étudier la morbidité et la mortalité de groupes d'oiseaux sauvages est requis. Cela devrait s'accompagner de l'élaboration d'un registre régional/mondial de spécialistes des oiseaux sauvages, susceptibles de prendre part aux équipes de réponse rapide.
- 2 Il est nécessaire de renforcer la coopération dans l'étude des oiseaux migrateurs de courte et de longue distance qui traversent les frontières, de même que dans la surveillance des maladies et le partage des données à l'intérieur d'une région. Ce type d'études, ainsi que des recherches sur les aspects socioéconomiques des foyers d'influenza aviaire et sur les politiques, peuvent tout à fait s'inscrire dans le cadre du Programme de recherche sur l'influenza aviaire du partenariat asiatique.
- 3 L'identification des espèces prioritaires pour la surveillance, des recommandations sur les types de surveillance à apporter et les critères de celle-ci, des efforts supplémentaires pour baguer les oiseaux sauvages, l'identification de sites privilégiés de surveillance au niveau des voies migratoires, l'expansion du recensement asiatique des oiseaux aquatiques, des mises à jour régionales sur les estimations de populations d'oiseaux aquatiques, visant à consolider les connaissances sur les oiseaux sauvages et l'influenza aviaire, constituent assurément une priorité. Le rôle du Groupe de travail sur les oiseaux aquatiques migrateurs et l'influenza aviaire de l'Asie et du Pacifique pour faciliter ces activités est reconnu.



S. NEWMAN

*Techniques de manipulation d'oiseaux sauvages lors d'une démonstration d'échantillonnage pour la détection de l'influenza aviaire, Beong Borapet Wildlife Sanctuary, septembre 2007, Thaïlande*



- 4 La recherche et la collaboration en matière de commerce de faune sauvage transfrontalier doivent être développées, de manière à favoriser une meilleure compréhension des liens entre le commerce d'animaux sauvages et la propagation des maladies.
- 5 Une coordination régionale en matière de recherche sur les interactions entre agriculture et faune sauvage et sur leurs rapports avec l'influenza aviaire est requise; l'importance du développement de projets pilotes régionaux coordonnés est reconnue.
- 6 Des mécanismes doivent être établis pour que soient délivrés en temps voulu les autorisations et les accords nécessaires pour le transport des échantillons prélevés sur des oiseaux sauvages à des fins de surveillance de l'influenza aviaire, hors du pays et vers les laboratoires régionaux où seront effectués les tests.

#### **Programmation et mise en œuvre**

Il convient d'organiser des réunions régionales régulières pour partager et échanger des informations, mesurer les progrès et programmer les activités futures relatives aux oiseaux sauvages.

#### **B. Recommandations nationales**

Les représentants des pays ont recommandé plus de 100 actions qui ont été regroupées dans les catégories suivantes: renforcement des capacités, recherche et coopération, partage de l'information et communication, qualité des données et besoins en information et programmation stratégique.

#### **Renforcement des capacités**

- 1 Etant donné que le commerce illégal d'oiseaux sauvages est un vecteur reconnu de la diffusion du virus H5N1 et d'autres maladies aviaires, il convient de renforcer les capacités nationales visant à consolider les législations existantes sur le commerce légal et illégal des animaux sauvages.
- 2 Il est nécessaire de renforcer les capacités nationales de tests de laboratoire sur les échantillons issus d'oiseaux sauvages. Le soutien apporté par les agences régionales et mondiales et les donateurs pour renforcer la capacité des laboratoires dans le test des échantillons provenant d'oiseaux domestiques devrait être étendu aux oiseaux sauvages.
- 3 Les capacités en matière de réponse rapide, suivi et équipes de surveillance devraient être élargies, et inclure des spécialistes en oiseaux sauvages et des ornithologues chevronnés, susceptibles de prendre en compte les questions liées aux oiseaux sauvages lors d'apparitions de foyers dans les fermes ou de morts d'oiseaux sauvages.
- 4 Des ressources supplémentaires sont requises d'urgence, afin de former les équipes de terrain nationales et les spécialistes de la faune sauvage (notamment des biologistes de terrain, des vétérinaires spécialisés en animaux sauvages, des ornithologues et des experts en oiseaux sauvages) en surveillance des maladies des animaux sauvages et suivi de terrain. Les champs traités devraient comprendre notamment les domaines suivants: techniques de piégeage et de manipulation, identification des espèces, recueil d'échantillons, traitement et marquage, baguage, morphométrie et suivi de terrain.

- 5 Il est prioritaire de procéder à une formation de formateurs sur la surveillance des maladies de la faune sauvage et les techniques de suivi de terrain, afin d'accroître les capacités dans le court terme.

**Recherche et coopération**

- 1 Il est nécessaire d'améliorer la coopération entre agences, secteurs et équipes multidisciplinaires, pour garantir un partage des données en temps opportun et l'échange des informations.
- 2 La recherche visant à accroître les connaissances et les informations sur les populations d'oiseaux sauvages, le commerce (légal et illégal) de ces derniers et les interactions entre oiseaux sauvages et volailles domestiques, apparaît comme une priorité et doit être renforcée.

**Partage de l'information et communication**

- 1 Il est nécessaire de développer des stratégies nationales cohérentes de communication sur les messages clés concernant les oiseaux sauvages et l'IAHP. Des ressources adéquates, des connaissances et des informations sont aussi nécessaires à la mise en œuvre de ces stratégies.
- 2 Un meilleur partage et échange des données, ainsi qu'une meilleure communication des résultats de la recherche en cours sur les oiseaux migrateurs, aux niveaux mondial et régional, sont requis, de façon à donner plus de résonance aux campagnes de sensibilisation du public lancées en soutien des efforts des agences.
- 3 Il convient d'accroître la prise de conscience du public et de renforcer les relations avec les médias pour que les menaces croissantes liées aux oiseaux sauvages soient prises en compte par un vaste public et qu'il soit porté remède aux malentendus, aux méconnaissances et à la faiblesse des rapports médiatiques à ce sujet des dernières années.
- 4 Des bases de données perfectionnées, un système de gestion de l'information, une infrastructure et une interopérabilité sont nécessaires, de même qu'il faut renforcer les institutions et la coopération entre agences. Cela permettra aux responsables des politiques et à la communauté scientifique de recevoir de l'information de façon plus opportune.
- 5 Les pays auraient tout avantage à établir des tableaux nationaux sur les politiques de communication des informations. Les politiques devraient traiter d'une série de questions relatives au partage des données, afin de surmonter les barrières institutionnelles et autres obstacles similaires. Les politiques devraient comprendre: un niveau de contrôle de l'accès à l'information à divers stades; des moyens de communication conviviaux et perfectionnés, des présentations de rapports normalisées; des politiques et des procédures pour la gestion des bases de données et les systèmes de gestion de l'information; des autorisations et des restrictions, etc.



### Qualité des données et besoins en information

Il est nécessaire de disposer d'indications, de directions ou de conseils pour ce qui est des questions telles que la qualité des données, la fiabilité, les métadonnées et la valeur d'usage (à savoir qui veut quelle donnée dans quel format et à quelle fin) des données relatives à l'influenza aviaire et à d'autres maladies. Un grand nombre de lacunes en matière d'information demandent à être comblées, par exemple:

- 1 Accès à l'information relative à l'influenza aviaire et aux oiseaux sauvages, notamment:
  - résultats de la surveillance de l'influenza aviaire;
  - évaluation des risques pour les espèces d'oiseaux aquatiques;
  - commerce des oiseaux sauvages (légal et illégal);
  - liste des espèces d'oiseaux présentes dans les pays;
  - routes migratoires des oiseaux et déplacements locaux;
  - dates des migrations d'oiseaux et des déplacements locaux et «période chaude»;
  - zones des voies migratoires dans chaque pays pour différentes espèces;
  - espèces connues pour avoir été infectées par l'influenza aviaire.
- 2 Informations de base sur la répartition, l'ampleur numérique et les habitats des oiseaux sauvages:
  - état des espèces d'oiseaux aquatiques dans chaque pays;
  - stratégies migratoires des oiseaux aquatiques et biologie.
- 3 Protocoles normalisés et simplifiés:
  - sélection de sites de surveillance ou de «points chauds», et d'espèces;
  - mécanismes visant à partager l'information sur l'influenza aviaire et les oiseaux sauvages en ligne;
  - utilisation du recensement des oiseaux aquatiques en Asie comme point de départ pour le recueil de données sur les oiseaux et les habitats.
- 4 Renseignements sur la recherche existante et les institutions chargées de conduire des activités sur les oiseaux sauvages, et évaluation des activités de recherche en cours.

### Programmation stratégique

- 1 Un plus grand effort est requis, notamment pour inclure la surveillance des oiseaux sauvages et les activités associées dans l'élaboration des plans.
- 2 Il est nécessaire de débattre et s'interroger sur des questions touchant les sensibilités du monde politique et industriel: communication et utilisation de l'information, utilisation responsable par les médias, lacunes de l'information, barrières linguistiques, mesures d'incitation et de compensation (monétaires ou autres) permettant le partage, l'échange et la sécurité des données.

## Nouvelles

### Site Internet du Programme sur les maladies des animaux sauvages de la FAO

Suite au foyer de virus H5N1 chez les oiseaux sauvages de 2005 en Chine, le Programme sur les maladies des animaux sauvages de l'ECTAD a travaillé durement pour développer des partenariats et mettre en œuvre des activités dans de nouveaux domaines, afin de mieux comprendre les liens entre la faune sauvage et les volailles domestiques.

Le site Internet présente une brève introduction de la plupart des activités principales du Programme sur les maladies des animaux sauvages:

- Renforcement des capacités: coordonner et faciliter la formation de plus de 300 participants nationaux provenant de plus de 80 pays.
- Surveillance des maladies: recueil et analyse de plus de 18 000 échantillons issus de plus de 25 pays.
- Etudes de télémétrie: utilisation d'émetteurs satellitaires de pointe, placés sur des oiseaux de façon à mieux comprendre leurs routes migratoires et les liens possibles avec l'itinéraire de la maladie.
- Groupe de travail scientifique sur les espèces migratrices et la grippe aviaire, organisé par la FAO avec le Programme des Nations Unies pour l'environnement/Conseil des Ministres (PNUE/CM).
- Ressources en information: un point de référence sur la documentation essentielle relative à l'influenza aviaire et à la faune sauvage, produite par la FAO et ses partenaires.
- Partenaires: un aperçu des nombreux nouveaux partenariats de la FAO portant sur les études relatives à l'influenza aviaire et à la faune sauvage.
- Réunions: les réunions les plus importantes sur l'influenza aviaire et les animaux sauvages, organisées par la FAO ou auxquelles elle a participé, et les résultats de ces réunions.
- Lien avec les médias.

Le site du Programme sur les maladies des animaux sauvages peut être consulté au lien suivant: <http://www.fao.org/avianflu/fr/wildlife/index.html>

### Réunions et publications

#### Réunions

- Conférence internationale de Bangkok sur l'influenza aviaire 2008: intégrer les connaissances dans le contrôle, 25 janvier 2008, Bangkok, Thaïlande.
- Réunion du Comité directeur mondial du Cadre mondial pour la maîtrise progressive des maladies animales transfrontières (GF-TAD) FAO/OIE, 30 janvier 2008, Rome.
- Réunion du Comité directeur du Centre de gestion des crises (CMC) FAO/OIE, 31 janvier 2008, Rome, Italie.
- Symposium international sur la révolution de la gestion de la sécurité sanitaire des aliments, 13-15 février 2008, Nusa Dua Bali, Indonésie (<http://www.idfsymposium-bali2008.com/>).





- Treizième réunion de l'Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques de la Convention sur la diversité biologique (CDB), 18-22 février 2008, Rome, Italie.
- Réunion du GREP FAO/OIE: Accréditation d'absence de peste bovine dans les pays du Proche-Orient, 26-28 février 2008, Amman, Jordanie.

### Publications

**FAO Production et santé animales.** *Surveillance de la grippe aviaire hautement pathogène chez les oiseaux sauvages – Prélèvement d'échantillons sur des oiseaux sains, malades et morts.* Manuel n° 4.

(Disponible en anglais, chinois, espagnol et français; éditions arabe et russe à paraître).

#### Anglais

<http://www.fao.org/docrep/010/a0960e/a0960e00.htm>

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a0960e/a0960e00.pdf>

#### Chinois

<http://www.fao.org/docrep/010/a0960c/a0960c00.htm>

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a0960c/a0960c.pdf>

#### Espagnol

<http://www.fao.org/docrep/010/a0960s/a0960s00.htm>

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a0960s/a0960s00.pdf>

#### Français

<http://www.fao.org/docrep/010/a0960f/a0960f00.htm>

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a0960f/a0960f00.pdf>

**FAO Animal Production and Health Manual.** *Wild birds and avian influenza – An introduction to applied field research and disease sampling techniques.* (en anglais uniquement – éditions en d'autres langues en préparation)

#### Anglais

<http://www.fao.org/docrep/010/a1521e/a1521e00.htm>

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1521e/a1521e.pdf>

Ces publications ainsi que d'autres documents de la FAO peuvent être achetés auprès des agents des ventes de la FAO.

Une liste complète des publications et des prix est disponible à l'adresse suivante: <http://www.fao.org/catalog/inter-e.htm>





### Nouveaux collaborateurs

#### Daniel Beltran-Alcrudo

Daniel Beltran-Alcrudo (DVM, MSc, MPVM) a rejoint EMPRES/GLEWS<sup>1</sup> en octobre 2007 en tant que Chargé du suivi des maladies. Diplômé de l'école de médecine vétérinaire de l'Université de Saragosse, Espagne, en 1999, il a travaillé pour les services vétérinaires britanniques durant la crise de la fièvre aphteuse et dans le contrôle de la tuberculose bovine. En 2003, il a achevé un *Master of sciences* en aquaculture vétérinaire auprès de l'Institute of Aquaculture de Stirling, Royaume-Uni. Il a ensuite travaillé deux ans dans le transfert technologique dans le domaine de la génétique et de la génomique pour l'élevage et l'insémination artificielle. Il s'est spécialisé en santé de la population, santé publique et zoonoses grâce à un *Master* en médecine vétérinaire préventive obtenu auprès de l'University of California Davis, aux Etats-Unis. En 2006-2007, il a travaillé dans l'élaboration, la mise en œuvre et la formation de Avian Flu School, un programme international de formation de formateurs sur la prévention et le contrôle de l'influenza aviaire hautement pathogène.

#### Taej Mundkur

Taej Mundkur (Ph.D.) a obtenu son *Master* en microbiologie à l'University of Pune et son doctorat en écologie du terrain des oiseaux aquatiques côtiers et d'eau douce en Inde de l'Ouest, auprès de l'University of Saurashtra en Inde. Il a travaillé avec Wetlands International pendant plus de 17 ans pour promouvoir le développement de cadres et de programmes internationaux à grande échelle de conservation et gestion des oiseaux aquatiques et de leur habitat, en collaboration avec des gouvernements, des conventions, des ONG et des chercheurs de la Région Asie et Pacifique. Plus récemment, il a coordonné des programmes et des réseaux visant à comprendre les relations entre l'influenza aviaire et les oiseaux aquatiques migrateurs. Taej Mundkur a rejoint le Programme sur les maladies des animaux sauvages de l'ECTAD à Rome en septembre 2007 en tant que Coordonnateur adjoint chargé de la faune sauvage, afin d'aider les pays d'Asie, d'Afrique et d'Europe à constituer des réseaux, à renforcer leurs capacités et à entreprendre la surveillance des oiseaux sauvages en matière d'influenza aviaire, en mettant l'accent sur l'interface volaille-oiseau sauvage. Il préside le Groupe de travail sur les oiseaux aquatiques et l'influenza aviaire de l'Asie et du Pacifique, qui rassemble des informations et de l'expertise en matière de surveillance des oiseaux sauvages et études sur les migrations, et participe au Groupe de travail scientifique sur les espèces migratrices et la grippe aviaire coordonné du PNUE-CMS-FAO.

#### Javier Sanz Alvarez

Javier Sanz Alvarez a rejoint le groupe EMPRES du Service de la santé animale en novembre 2007. Diplômé de l'Ecole du génie forestier de Madrid, Espagne, il a complété ses études avec un *MBA* et un *Master* en commerce international. Il a ensuite travaillé pendant cinq ans comme consultant sur la faune sauvage dans des projets environnementaux, principalement liés à la conservation de la faune sauvage, à la conservation des habitats protégés, aux meilleures pratiques de gestion, au développement rural, au réseau Natura 2000 Network, etc. Au bout d'un an d'expérience en Algérie comme analyste en commerce international, il a rejoint EMPRES, tant pour contribuer au GLEWS sur les questions de commerce international qu'en tant que spécialiste de la faune sauvage au sein du groupe.

<sup>1</sup> Global Early Warning System: Système mondial d'alerte rapide.



## Contributions des centres de référence de la FAO

Laboratoire mondial de référence FAO/OIE pour la fièvre aphteuse (FA), Pirbright, Royaume-Uni

Rapport du Laboratoire mondial de référence FAO pour la FA, juillet-décembre 2007

Pays	Nombre d'échantillons	Isolement du virus en culture cellulaire/ ELISA <sup>1</sup>						RT-PCR <sup>2</sup> pour le virus de la FA – ou de la MVP – (lorsque cela est approprié)					
		Sérotype du virus de la FA <sup>3</sup>					Virus de la MVP <sup>4</sup>	AVD <sup>5</sup>	NT <sup>6</sup>	Positifs	Négatifs	NT	
		O	A	C	SAT	Asia 1							
		1, 2 ou 3											
Bhoutan	33	7	-	-	-	-	-	-	26	-	28	5	
Botswana	6	-	-	-	-	4	-	-	2	-	5	1	
Chypre	270	-	-	-	-	-	-	-	270	-	-	270	
Corée, République populaire démocratique de	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	
Egypte <sup>7</sup>	37	-	-	-	-	-	-	-	37	-	7	30	
Ethiopie	38	3	-	-	-	-	-	-	35	-	21	17	
Iran, République islamique d'	15	9	4	-	-	-	-	-	2	-	15	-	
Malaisie	9	6	2	-	-	-	-	-	1	-	9	-	
Namibie	5	-	-	-	-	3	-	-	2	-	5	-	
Soudan	21	-	-	-	-	-	-	21	-	-	21	-	
Turquie	30	17	8	-	-	-	-	5	-	29	1	-	
Ouganda	31	1	-	-	-	-	-	30	-	5	26	-	
Royaume-Uni	3768	95	-	-	-	-	-	668	3005	98	3107	563	
Yémen	29	3	-	-	-	-	-	26	-	17	12	-	
Zambie	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3	-	
<b>TOTAL</b>	<b>4296</b>	<b>141</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>11</b>	<b>-</b>	<b>750</b>	<b>3380</b>	<b>150</b>	<b>3260</b>	<b>886</b>	

<sup>1</sup> Sérotype du virus de la FA ou de la maladie vésiculeuse du porc (MVP) identifié après isolement du virus en culture cellulaire et par test d'immuno-absorption enzymatique de détection des antigènes (ELISA).

<sup>2</sup> RT-PCR: Transcription inverse couplée à une amplification en chaîne par polymérase pour le génome viral de la FA (ou de la MVP).

<sup>3</sup> FA: Fièvre aphteuse.

<sup>4</sup> MVP: Maladie vésiculeuse du porc.

<sup>5</sup> AVD: aucun virus de la FA, de la MVP ou de stomatite vésiculeuse détecté.

<sup>6</sup> NT: Non testé.

<sup>7</sup> Les échantillons issus d'Egypte ont été diagnostiqués comme porteurs du virus de la FA de type O d'après des études de séquençage.



**Laboratoire mondial de référence FAO/OIE pour les morbillivirus, Pirbright, Royaume-Uni**

**Rapport du Laboratoire mondial de référence FAO pour les morbillivirus, juillet-décembre 2007**

Pays	Espèces	Nombre d'échantillons	Maladie	Technique de diagnostic	Résultat
Ouganda	Ovins, bovins et caprins	42 sérums, 57 écouvillons	Peste des petits ruminants	C ELISA RT-PCR	Positif Positif
Etats-Unis	Sérums bovins	21	Peste bovine	C ELISA	Négatif
Espagne	Dauphin et globicéphale; tissus divers		Morbillivirus du dauphin	RT-PCR	Positif Positif
Suède	Phoque commun; marsouin commun; tissus divers		Morbillivirus des phoques	RT-PCR	Négatif Négatif
Yémen	Tissus divers de bovins, ovins et caprins		Peste bovine	RT-PCR	Négatif



Ce bulletin présente des informations sur les maladies animales jusqu'en décembre 2007. Or depuis janvier 2008, des maladies animales transfrontières (TAD) ont été signalées dans le monde.<sup>1</sup>

L'**influenza aviaire hautement pathogène (IAHP)** de sous-type H5N1 a été signalée chez les volailles pour la première fois depuis mars 2006 en Israël (janvier 2008). La maladie continue à être présente en Asie au Bangladesh, en Inde, en Indonésie et au Viet Nam; des foyers ont aussi été notifiés en Chine, aussi bien chez les volailles que chez les oiseaux sauvages (six cas d'oiseaux sauvages ont été trouvés à Hong-Kong). L'infection par le virus H5N1 chez les oiseaux sauvages a aussi été signalée au Japon (avril-mai 2008). L'IAHP H5N1 a été signalée chez les volailles domestiques en République démocratique populaire lao (février 2008), au Pakistan (janvier 2008-mars 2008), en République de Corée (avril-mai 2008) et en Arabie saoudite. Des foyers sporadiques ont aussi été signalés en Thaïlande (janvier 2008). En Afrique, la maladie continue à être trouvée en Egypte. En Europe, l'IAHP H5N1 a été signalée chez les volailles domestiques en Ukraine (janvier 2008), en Turquie (février 2008), et dans la Fédération de Russie (avril 2008). Des cas d'oiseaux sauvages atteints ont été signalés en Ukraine (février 2008), au Royaume-Uni et en Suisse (février 2008). L'IAHP H7N7 a été notifiée au Royaume-Uni en juin 2008.

L'**influenza aviaire faiblement pathogène (IAFP)** de sous-type H7N1 a été signalée au Danemark en avril 2008, l'IAFP H5N2, dans la République dominicaine en mars 2008, et l'IAFP H7N3 aux Etats-Unis en juin 2008.

La **fièvre aphteuse (FA)** a été signalée pour la première fois depuis 2005 en Colombie<sup>2</sup> en juin 2008. La maladie a aussi été signalée au Bahreïn (O), au Botswana (SAT2), en Chine (Asia 1), en Equateur (O), en Egypte (O), au Liban<sup>3</sup>, au Mozambique<sup>2</sup>, en Namibie (SAT2), au Nigéria<sup>2</sup> et en Zambie<sup>2</sup>.

Des foyers de **fièvre de la vallée du Rift (FVR)** ont été signalés dans la Collectivité départementale de Mayotte (France), à Madagascar et en Afrique du Sud.

La **peste porcine africaine (PPA)** est apparue en Azerbaïdjan et dans la Fédération de Russie (janvier 2008) ainsi que dans la République-Unie de Tanzanie (février 2008).

La **fièvre catarrhale du mouton** continue à être signalée en Europe.

La **rage** a été signalée pour la première fois depuis 2004 en France, et est continuellement signalée en Uruguay.

#### Evénements:

#### Centre régional de santé animale/Unité sous-régionale de l'ECTAD, Katmandou



Une Unité sous-régionale de l'ECTAD<sup>4</sup> pour les pays de l'ASACR<sup>5</sup> a été instaurée en septembre 2007 à Katmandou, au Népal. L'Unité coordonne les activités de la FAO liées à l'influenza aviaire et à d'autres maladies animales transfrontières (TAD) dans les pays de l'ASACR, analyse l'information sur les maladies animales dans la sous-région et donne des conseils sur des questions d'importance politique et stratégique. L'Unité est en liaison régulière avec d'autres agences des Nations Unies ou internationales œuvrant dans la sous-région, grâce à des mécanismes de coordination mis en place au sein du système des Nations Unies afin de faire face à la menace de l'influenza aviaire. L'Unité traite aussi avec la communauté internationale des donateurs et des agences multilatérales, pour aider aux activités de contrôle de l'influenza aviaire et d'autres TAD dans la sous-région.

#### Conférence de haut niveau sur la sécurité alimentaire mondiale: les défis du changement climatique et des bioénergies:

Une table ronde sur les TAD a été conduite dans le cadre des sessions de la Conférence<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Pour plus d'informations, consulter le site Internet de l'OIE-WAHID: <http://www.oie.int/wahid-prod/public.php?page=home>

<sup>2</sup> Pas de détermination du type.

<sup>3</sup> Pas de prélèvement d'échantillons.

<sup>4</sup> Emergency Centre for Transboundary Animal Diseases: Centre d'urgence pour la lutte contre les maladies animales transfrontières.

<sup>5</sup> Association sud-asiatique de coopération régionale. Pour plus d'informations, consulter l'adresse suivante: <http://www.saarc-sec.org/main.php>

<sup>6</sup> Pour plus d'informations, consulter les adresses suivantes: <http://www.fao.org/foodclimate/hlc-home/en/> et [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/foodclimate/HLCdocs/HLC08-bak-4-E.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/foodclimate/HLCdocs/HLC08-bak-4-E.pdf)



**LISTE DES ADRESSES EMPRES**

**FAO-EMPRES, Rome**

Télécopie: (+39) 06 57053023

Courriel: empres-livestock@fao.org

**Juan Lubroth**

Fonctionnaire principal, Maladies infectieuses/EMPRES

Tél.: (+39) 06 57054184

Courriel: juan.lubroth@fao.org

**Giancarlo Ferrari**

Chef de projet pour l'Asie centrale GTF/INT/907/ITA

Tél.: (+39) 06 57054288

Courriel: giancarlo.ferrari@fao.org

**Ahmed El Idrissi**

Chef de l'Unité de programmation mondiale

Tél.: (+39) 06 57053650

Courriel: ahmed.elidrissi@fao.org

**Stéphane de La Rocque**

Epidémiologiste vétérinaire GLEWS (Système mondial d'alerte précoce)

Tél.: (+39) 06 57054710

Courriel: stephane.delarocque@fao.org

**Julio Pinto**

Epidémiologiste vétérinaire GLEWS (Système mondial d'alerte précoce)

Tél.: (+39) 06 57053451

Courriel: julio.pinto@fao.org

**Klaus Depner**

Coordonnateur technique pour l'Europe de l'Est et le Caucase

Tél.: (+39) 06 57055857

Courriel: klaus.depner@fao.org

**Gwenaëlle Dauphin**

Chargé de liaison avec OFFLU et Expert de laboratoire

Tél.: (+39) 06 57056027

Courriel: gwenaëlle.dauphin@fao.org

**Scott Newman**

Coordonnateur international chargé de la faune sauvage (influenza aviaire)

Tél.: (+39) 06 57053068

Courriel: scott.newman@fao.org

**Taej Mundkur**

Coordonnateur adjoint chargé de la faune sauvage (influenza aviaire)

Tél.: (+39) 06 57056493

Courriel: taej.mundkur@fao.org

**Akiko Kamata**

Spécialiste de la santé animale (Analyse des maladies infectieuses et alerte précoce)

Tél.: (+39) 06 57054552

Courriel: akiko.kamata@fao.org

**Felix Njeumi**

Spécialiste de la santé animale (Lutte raisonnée contre les maladies)

Tél.: (+39) 06 57053941

Courriel: felix.njeumi@fao.org

**Sophie von Dobschuetz**

Cadre associé

Tél.: (+39) 06 57054898

Courriel: sophie.vondobschuetz@fao.org

**Arnaud Le Menach**

Cadre associé

Tél.: (+39) 06 57054852

Courriel: arnaud.lemenach@fao.org

**Cecilia Murguia**

Spécialiste gestion de l'information et Internet

Tél.: (+39) 06 57056520

Courriel: cecilia.murguia@fao.org

**Phil Harris**

Auteur/Editeur, ECTAD

Tél.: (+39) 06 57055918

Courriel: phil.harris@fao.org

**Fairouz Larfaoui**

Informations sur les maladies

Courriel: fairouz.larfaoui@fao.org

**Lorenzo De Simone**

Spécialiste du Système d'information géographique

Tél.: (+39) 06 57054944

Courriel: lorenzo.desimone@fao.org

**Daniel Beltrán-Alcruado**

Epidémiologiste vétérinaire (Chargé du suivi des maladies)

GLEWS (Système mondial d'alerte précoce)

Tél.: (+39) 06 57053823

Courriel: daniel.beltranalcrudo@fao.org

**Javier Sanz Alvarez**

Chercheur invité de l'Institut du commerce extérieur espagnol (ICEX)

GLEWS (Système mondial d'alerte précoce)

Tél.: (+39) 0657054898

Courriel: javier.sanzalvarez@fao.org

**Fonctionnaires régionaux de la FAO**

**AFRIQUE**

**Frédéric Poudevigne**

Directeur régional

Centre régional de santé animale pour l'Afrique occidentale et centrale – Bamako, Mali

Tél.: (+223) 2240580

Courriel: frederic.poudevigne@fao.org

**George Chizyuka**

Spécialiste de la santé animale

Afrique – Accra, Ghana

Tél.: (+223) 21 675000 poste 3124

Courriel: george.chizyuka@fao.org

**William Amanfu**

Directeur régional

Centre régional de santé animale pour l'Afrique de l'Est – Nairobi, Kenya

Tél.: (+254) 3674000

Courriel: william.amanfu@fao.org

**Susanne Munstermann**

Directrice régionale

Centre régional de santé animale

pour l'Afrique australe – Gaborone,

Botswana

Tél.: (+267) 72734346

Courriel: susanne.munstermann@fao.org

**Fred L. Musisi**

Fonctionnaire régional des opérations d'urgence pour l'élevage

Bureau d'appui régional pour la coordination interinstitutions (RIACSO) pour l'Afrique australe – Johannesburg, Afrique du Sud

Tél.: (+27) 11 5171538

Courriel: fredlmusisi@yahoo.co.uk

**Fauzi Kechrid**

Directeur régional

Centre régional de santé animale pour l'Afrique du Nord – Tunis, Tunisie

Tél.: (+216) 71 847553

Courriel: faouzi.kechrid@fao.org

**ASIE**

**Hans Wagner**

Fonctionnaire principal,

Production et santé animales

Asie et Pacifique – Bangkok, Thaïlande

Tél.: (+66) 02 6974326

Courriel: hans.wagner@fao.org

**Carolyn Benigno**

Spécialiste de la santé animale

Asie et Pacifique – Bangkok, Thaïlande

Tél.: (+66) 02 6974330

Courriel: carolyn.benigno@fao.org

**Laurence Gleeson**

Directrice régionale

Centre d'urgence pour la lutte contre les maladies animales transfrontières (ECTAD)

Asie et Pacifique – Bangkok, Thaïlande

Tél.: (+66) 02 6974157

Courriel: laurence.gleeson@fao.org

**Vincent Martin**

Conseiller technique principal

(influenza aviaire)

Représentation de la FAO en Chine – Beijing, Chine

Tél.: (+8610) 6532-2835

Courriel: vincent.martin@fao.org

**Mohinder Oberoi**

Directeur sous-régional

Unité sous-régionale de l'ECTAD

– Katmandou, Népal

Tél.: (+977) 1 5010067 poste 108

Courriel: mohinder.oberoi@fao.org

**Subhash Morzaria**

Conseiller technique principal

Bureau régional de la FAO pour l'Asie et le Pacifique

Bangkok, Thaïlande

Tél.: (+66) 02 6974138

Courriel: subhash.morzaria@fao.org

**Boripat Siriaroonrat**

Coordonnateur chargé de l'IHP

chez les oiseaux sauvages pour l'Asie – Bangkok, Thaïlande

Tél.: (+66) 02 697 4317

Courriel: Boripat.Siriaronrat@fao.org

**AMÉRIQUE LATINE ET CARAÏBES**

**Tito E. Díaz Muñoz**

Fonctionnaire principal, Production et santé animales

Amérique latine et Caraïbes

– Santiago, Chili

Tél.: (+56) 2 3372250

Courriel: tito.diaz@fao.org

**Moisés Vargas Terán**

Spécialiste de la santé animale

Amérique latine et Caraïbes

– Santiago, Chili

Tél.: (+56) 2 3372222

Courriel: moises.vargasteran@fao.org

**PROCHE-ORIENT**

**Hassan Aidaros**

Directeur régional

Centre régional de santé animale pour le Proche-Orient – Beyrouth, Liban

Tél.: (+961) 70166172

Courriel: hassan.aidaros@fao.org

**Division mixte FAO/AIEA**

BP 100, Vienne, Autriche

Télécopie: (+43) 1 2600 7

**Gerrit Viljoen**

Chef de la Section de la production et de la santé animales

Tél.: (+43) 1 2600 26053

Courriel: g.j.viljoen@iaea.org

**Adama Diallo**

Chef de l'Unité de la production animale

Tél.: (+43) 1 2600 28355

Courriel: a.diallo@iaea.org

**John Crowther**

Fonctionnaire technique

Tél.: (+43) 1 2600 26054

Courriel: j.crowther@iaea.org

**AVERTISSEMENT**

*Les appellations employées dans cet ouvrage et la présentation des données dans les cartes n'impliquent de la part de la FAO aucune prise de position quant au statut juridique ou constitutionnel des pays, territoires ou mers, ni quant au tracé de leurs frontières.*