

72 SG/13/GT

Original : anglais
Février 2004

RAPPORT DE LA RÉUNION DU GROUPE DE TRAVAIL DE L'OIE SUR LES MALADIES DES ANIMAUX SAUVAGES

Paris, 9 – 11 février 2004

La réunion du Groupe de travail de l'OIE sur les maladies des animaux sauvages s'est tenue au siège de l'OIE à Paris, du 9 au 11 février 2004. Le Docteur Bernard Vallat, Directeur général de l'OIE, a accueilli tous les participants et a tout particulièrement salué le Docteur V. Caporale, Président de la Commission scientifique de l'OIE pour les maladies animales, qui a honoré la réunion de sa présence. Il a également formulé des vœux pour la réussite des travaux du nouveau Président du Groupe de travail, le Docteur Roy Bengis. Le Docteur Vallat a souligné l'importance croissante des activités du Groupe compte tenu du rôle de la faune sauvage dans les maladies infectieuses émergentes. Il a félicité les membres du Groupe pour le nouveau questionnaire qui a permis de sensibiliser davantage les Pays Membres dont la plupart ont déjà désigné des points focaux chargés de notifier à l'OIE les maladies des animaux sauvages sous l'autorité du Délégué auprès de l'OIE. Il a rappelé que les membres du Groupe sont nommés par le Directeur général et approuvés par le Comité international de l'OIE. Il a précisé également que les observateurs sont invités à la demande du Président du Groupe, en concertation avec le Directeur général, et qu'ils ne peuvent prendre de responsabilités que si le Président leur en attribue. La réunion a été présidée par le Docteur R. Bengis. Les Docteurs Ted Leighton et Marc Artois ont été nommés rapporteurs.

L'ordre du jour et la liste des participants figurent respectivement dans les Annexes I et II.

1. Épidémiologie de certaines maladies des animaux sauvages en 2003

Maladies de la Liste A

Peste porcine africaine

Un foyer de peste porcine africaine est survenu chez des sangliers d'élevage (*Sus scrofa*) dans la province de Limpopo, en **Afrique du Sud**. Trente-six des 40 animaux du groupe sont morts ou ont été euthanasiés. Les quatre survivants qui paraissaient en bonne santé ont été abattus et le virus a été mis en culture à partir des ganglions lymphatiques. Une épidémie importante de peste porcine africaine est survenue chez des porcs domestiques en **République Démocratique du Congo**. Des foyers ont également été rapportés chez des porcs domestiques au **Sénégal**. Ces foyers ont généralement une relation causale avec des porcs sauvages ou des argasidés (tiques).

Influenza aviaire

(Maladie abordée dans le cadre du point 6 ci-après de l'ordre du jour)

Fièvre catarrhale du mouton

Aux **États-Unis d'Amérique**, les types 10 et 17 du virus de la fièvre catarrhale du mouton (BTV) ont été isolés chez 5 cerfs de Virginie (*Odocoileus virginianus*) sauvages ; le BTV-10 a été caractérisé chez une antilocapre nord-américaine (*Antilocapra americana*) et le BTV-13 chez un mouflon (*Ovis canadensis*).

Peste porcine classique

Le Docteur Artois a présenté des informations sur la peste porcine classique chez les sangliers (*Sus scrofa*) en Europe. Il a fourni des données récentes sur la distribution des populations de sangliers contaminés et les opérations de surveillance sanitaire et a décrit brièvement le programme expérimental de vaccination orale des sangliers en cours en Allemagne et au Luxembourg. En 2003, cette maladie a été signalée en **Allemagne**, en **France**, au **Luxembourg** et en **Slovaquie**. Les foyers survenus chez des porcs domestiques en Slovaquie sont apparemment liés à la persistance de l'infection chez les sangliers dans ce pays. Différentes approches ont été suivies pour lutter contre la maladie chez ces animaux : renforcement de la chasse pour réduire le nombre de sangliers, planification stratégique des opérations cynégétiques pour réduire les perturbations et éviter la dispersion des sangliers contaminés vers de nouvelles zones et vaccination destinée à réduire le nombre d'animaux sensibles. Ces techniques ont donné des résultats variables. Toutes ces approches sont en cours d'évaluation en Europe.

Fièvre aphteuse

La fièvre aphteuse a été rapportée chez 50 cerfs axis (*Cervus axis*) et 3 éléphants (*Elaphus maximus*) au **Bangladesh**. Les types viraux n'ont pas été précisés.

En **Afrique du Sud**, les résultats sérologiques indiquent toujours la circulation persistante d'un virus SAT 2 chez l'impala (*Aepyceros melampus*) dans le centre ouest du Parc national Kruger. La séro-prévalence constatée lors de quatre séries de prélèvements aléatoires, espacées dans le temps, était située entre 20 et 42 %. Ces impalas ne présentaient aucun signe clinique et aucun virus n'a encore été isolé. Le Parc national Kruger se trouve dans la zone d'infection endémique chez les buffles et ce statut a de nouveau été confirmé à l'occasion du prélèvement aléatoire de 637 buffles adultes (*Syncerus caffer*) qui se trouvaient dans 31 troupeaux séparés les uns des autres dans les districts du nord du parc. Dans leur presque totalité (99,7 %), ces animaux étaient séropositifs pour la fièvre aphteuse et la plupart d'entre eux avaient des titres positifs élevés vis-à-vis des trois sérotypes SAT. Le virus a également été isolé chez 10 buffles lors de ces contrôles. Au **Zimbabwe**, les données sérologiques continuent de montrer la présence du virus aphteux (de type non spécifié) chez le grand koudou (*Tragelaphus strepsiceros*). Des signes cliniques avec lésions sont également apparus et certains koudous sont morts après avoir développé une arthrite septique secondaire des articulations distales des pattes. Le nombre de koudous infectés est estimé à plus de 500. Au **Botswana**, la fièvre aphteuse a été diagnostiquée d'après les signes cliniques et confirmée par la sérologie chez un grand koudou mâle à l'occasion d'un foyer survenu chez des bovins. Le virus n'a pas pu être isolé chez le koudou.

Maladie de Newcastle

La maladie de Newcastle (paramyxovirus-1 aviaire hautement pathogène) est survenue dans au moins trois colonies différentes de cormorans à aigrettes (*Phalacrocorax auritus*) dans la zone forestière boréale du centre-ouest du **Canada** durant l'été 2003. Environ 3 000 oiseaux morts ont été dénombrés. Aux **États-Unis d'Amérique**, une faible mortalité due à la maladie de Newcastle a été observée chez ces oiseaux dans les États du Wisconsin et de New York/Vermont.

Peste des petits ruminants

La **Mauritanie** a signalé une infection par la peste des petits ruminants chez cinq phacochères (*Phacochoerus africanus*) au cours d'un épisode actif survenu chez des ovins et des caprins. Le diagnostic a été posé par un examen sérologique faisant appel à un test ELISA spécifique et a été confirmé par la détection de l'antigène. Le **Sénégal** a également rapporté des résultats sérologiques prouvant l'infection chez des phacochères au cours d'un foyer important qui a touché des ovins et des caprins. La maladie a aussi été rapportée chez des petits ruminants en **République Démocratique du Congo**. Des cas de suspicion de peste des petits ruminants ont été rapportés chez des gazelles au **Soudan** mais n'ont pas été confirmés en laboratoire.

Fièvre de la Vallée du Rift

La **Mauritanie** a signalé la détection d'anticorps dirigés contre le virus de la fièvre de la Vallée du Rift (neutralisation virale) chez sept phacochères lors d'un épisode actif de cette maladie survenu chez des ovins et des caprins. Une épidémie importante a également été rapportée chez des ovins et des caprins au **Sénégal**.

Fièvre charbonneuse

En **Afrique du Sud**, des cas sporadiques de fièvre charbonneuse ont été diagnostiqués dans la province du Limpopo (secteur du Parc National Kruger) chez des buffles et des impalas ainsi que dans la province du Northern Cape chez des antilopes rouannes (*Hippotragus taurinus*). Au **Zimbabwe**, un guépard est mort de fièvre charbonneuse dans une exhibition de lions et de guépards. La fièvre charbonneuse est assez répandue chez les bovins au Zimbabwe et le cas survenu chez ce guépard était probablement dû à l'ingestion de viande contaminée. Des cas mortels de fièvre charbonneuse confirmée ont été rapportés chez des élands et des guibs (*Tragelaphus scriptus*) dans le Parc national du lac Mburo en **Ouganda**. Des cas mortels ont été observés chez des buffles au **Soudan** mais ils n'ont pas pu être confirmés en laboratoire. La fièvre charbonneuse est considérée comme endémique dans le Parc national d'Etosha, dans le nord de la **Namibie**.

La fièvre charbonneuse a été signalée chez un nilgaut (*Boselaphus tragocamelus*) au **Bangladesh**.

Choléra aviaire

Un foyer significatif de choléra aviaire est survenu dans une colonie d'oiseaux marins nichant sur l'île de Dyer, au large de la côte sud du Cap (**Afrique du Sud**). Plus de 4 000 cadavres, principalement de cormorans, ont été ramassés et incinérés. Plusieurs foyers de choléra aviaire avaient été enregistrés sur cette île au cours des 10 années précédentes. Les causes de ces foyers sont probablement multifactorielles, incluant entre autres les densités des populations et la surabondance locale, la diminution des populations de poissons et les perturbations engendrées par l'homme.

Tuberculose bovine

En **Afrique du Sud**, une surveillance portant sur les troupeaux de buffles dans le nord du Parc national Kruger a montré que cette maladie progresse vers le Nord plus rapidement que prévu. La tuberculose bovine a été décelée, avec faible prévalence, dans la plupart des troupeaux de buffles au sud du Shingwidzi et dans quelques troupeaux au nord de ce fleuve. En d'autres termes, environ 80 % de tous les troupeaux de buffles du Parc national Kruger sont à présent infectés. Pour la première fois, la maladie a été diagnostiquée et confirmée chez l'impala dans l'écosystème du secteur du Parc. Deux impalas femelles émaciées provenant d'un élevage jouxtant le Parc ont été présentées pour autopsie. Elles étaient porteuses de lésions pulmonaires macroscopiques disséminées dans lesquelles *Mycobacterium bovis* a pu être caractérisé par culture. La maladie a également été confirmée chez neuf lions (*Panthera leo*) et chez un léopard (*Panthera pardus*) du Parc en 2003. Elle a aussi été confirmée chez un buffle, des lions et un koudou dans le Parc Hluhluwe/Umfolozzi et chez plusieurs koudous de la réserve de gibier de Spioenkop dans le Kwazulu/Natal. La maladie continue de couvrir chez les lechwés (*Kobus lechwe*) de la région de Kafue/Lochinvar en **Zambie** ainsi que chez les buffles et les phacochères du Parc national Queen Elizabeth en **Ouganda**.

La tuberculose bovine a été rapportée chez sept macaques rhésus (*Macaca mulatta*) au **Bangladesh** et chez quatre cerfs axis (*Cervus axis*) en **Inde**.

La tuberculose bovine reste endémique dans les troupeaux de bisons des bois vivant en liberté autour et à l'intérieur du Parc national Wood Buffalo dans le nord du **Canada**. Le plan de contrôle des bisons actuellement en place inclut des zones tampons sans bisons, l'abattage des bisons errants et d'autres mesures destinées à réduire les risques de propagation de la maladie aux bisons sauvages sains, aux bisons d'élevage ou aux bovins. La tuberculose bovine a été confirmée chez 21 wapitis à l'intérieur et autour du Parc national du Mont-Riding dans le Manitoba depuis 1997 : 10 ont été trouvés grâce à un programme annuel de surveillance et d'abattage par la chasse, dont un en 2003, et 11 par un programme de capture, d'examen et d'abattage sanitaire instauré en 2003. La maladie a également été confirmée chez deux cerfs de Virginie autour du Parc national du Mont-Riding, dans le cadre du programme annuel de surveillance et d'abattage par la chasse (un en 2001 et un en 2003).

Aux **États-Unis d'Amérique**, la tuberculose bovine est endémique chez les cerfs de Virginie dans la partie nord-est de la péninsule inférieure du Michigan. La maladie a été confirmée chez 481 cerfs de Virginie et wapitis sauvages entre 1994 et 2003. Une propagation apparente à d'autres espèces sauvages y compris des ratons laveurs (*Procyon lotor*), des coyotes (*Canis latrans*), des ours bruns (*Ursus americanus*) et des lynx roux (*Felis rufus*) a été confirmée mais ces espèces ne sont pas considérées comme significatives pour l'épidémiologie de la tuberculose bovine dans cette région. Une réduction de la densité des populations de cervidés et des restrictions portant sur la pose d'appâts et la distribution de suppléments de nourriture ont été mises en place pour éliminer la maladie du pays à la fin des années 1990. Au début

de l'hiver 2003 - 2004, les autorités chargées de la faune sauvage au Michigan ont instauré une nouvelle stratégie basée sur la capture individuelle de cervidés pour effectuer des prélèvements sanguins. Une fois le prélèvement effectué, un collier à radio-émetteur est placé sur l'animal qui est relâché. Si les résultats sont positifs, l'animal est retrouvé par radiotélémétrie et euthanasié.

Brucellose

La brucellose bovine (*B. abortus*) a été confirmée chez six buffles d'Afrique dans des élevages des provinces de Mpumalanga et Limpopo en **Afrique du Sud**.

La brucellose bovine reste endémique dans les troupeaux de bisons américains vivant en liberté autour et à l'intérieur du Parc national Wood Buffalo, dans le nord du **Canada**. Le plan actuel de régulation des populations de bisons inclut des zones tampons sans bisons, l'abattage des bisons errants et d'autres mesures visant à réduire le risque de propagation de la maladie aux bisons sauvages sains, aux bisons d'élevage ou aux bovins. La brucellose des animaux du genre *Rangifer* (*B. suis* biovar 4) reste endémique dans les gros troupeaux de caribous vivant en liberté entre l'Alaska et la baie d'Hudson (sauf à l'est de celle-ci) dans le nord du **Canada**. Cette brucellose reste également endémique dans les troupeaux errants de rennes près du Tuktoyaktuk, dans les Territoires du Nord-Ouest, dans l'extrême nord du Canada. Les déplacements sont actuellement sous contrôle pour éviter le transfert de ces espèces à partir des zones endémiques. La brucellose bovine est endémique chez les wapitis (*Cervus elaphus nelsonii*) et les bisons (*Bison bison*) dans le secteur du Parc national de Yellowstone, dans l'ouest des États-Unis d'Amérique.

Rage

En **Namibie**, l'épidémie importante de rage rapportée chez les grands koudous en 2002 (2 500 cas estimés) reste latente. En 2003, 23 prélèvements de koudous analysés étaient positifs au test des anticorps fluorescents. Vingt-deux autres cas ont été confirmés chez des chacals à chabraque (*Canis mesomelas*), trois chez des ratels (*Mellivora capensis*), deux chez des hyènes (*Crocuta crocuta*), un chez un guépard (*Acinonyx jubatus*), un chez un suricate (*Suricata suricata*), un chez un éland (*Taurotragus oryx*) et un chez un céphalopie de Grimm (*Sylvicapra grimmia*).

En **Éthiopie**, un foyer significatif de rage est survenu dans la population hautement menacée des loups d'Abyssinie (*Canis simensis*) dans le Parc National des montagnes du Bale. Le foyer a été décelé pour la première fois en août 2003 et 18 loups ont été trouvés morts lors de la surveillance initiale. Le loup d'Abyssinie est un canidé social qui vit en groupe. Son aire d'extension est limitée aux prairies et landes d'altitude de la montagne afro-alpine où il s'est spécialisé dans la chasse aux rongeurs. Les populations restantes qui comptent moins de 500 individus se trouvent à présent dans ce dernier bastion du massif de Bale / Arsi. Le loup d'Abyssinie est sans aucun doute le canidé le plus menacé du monde et il s'agirait d'une catastrophe pour la conservation des espèces si ces populations venaient à s'éteindre. Son territoire a aussi été considérablement réduit et dégradé par l'homme au cours des dernières décennies et le chien domestique semble être la source du foyer actuel de rage. Une épidémie antérieure survenue en 1991 et 1992 avait détruit environ 65 % de la population connue du massif du Bale. Les autorités tentent actuellement de juguler la maladie par une vaccination en anneau des chiens domestiques des zones environnantes et une capture mécanique stratégique avec vaccination parentérale des loups trouvés dans le secteur de propagation de la maladie. La réponse immunitaire à la vaccination est évaluée par une nouvelle capture et un prélèvement. L'utilisation potentielle d'appâts vaccinaux à base d'OGM est actuellement débattue. Au 23 décembre, 65 à 75 % de la sous-population se trouvant dans la vallée du Web était morte de la rage. Au total, 34 individus de 10 meutes proches ont été vaccinés, ce qui représente environ 50 % de la population immédiatement exposée au risque.

Au **Ghana**, la rage a été rapportée chez un singe vert (*Cercopithecus aethiops*) et un singe patas (*Erythrocebus patas*). Au **Botswana**, cette maladie a été diagnostiquée et confirmée chez une hyène et un chat sauvage d'Afrique (*Felis lybica*). Au **Zimbabwe**, la rage a été diagnostiquée à la fois chez le chacal à chabraque et chez le chacal rayé (*Canis adustus*). La maladie a également été détectée chez une lionne, une hyène brune (*Hyaena brunnea*) et une mangouste à queue blanche (*Ichneumia albicauda*). En **Afrique du Sud**, des cas disséminés de rage dus au biotype des viverridés ont été confirmés chez 46 mangoustes fauves (*Cynictus penicillata*), 2 mangoustes rouges (*Herpestes sanguinea*), 2 petites mangoustes grises (*Herpestes pulverulenta*), 1 mangouste de Meller (*Rhynchogale melleri*), 1 écureuil terrestre du Cap (*Geosciurus inauris*) et 1 suricate. En Afrique du Sud également, des cas sporadiques de rage impliquant le biotype des canidés ont été diagnostiqués chez 8 chacals à chabraque, 1 chacal rayé, 20 otocyon (*Otocyon megalotis*), 1 renard du Cap (*Vulpes chama*), 3 chats sauvages africains, 2 genettes communes (*Genetta genetta*) et 2 koudous.

La maladie a également été rapportée chez un loup (*Canis lupus*) et chez quatre ours lippus captifs en **Inde**. La localisation exacte de ces deux cas n'a pas été précisée.

Tularémie

Un nombre croissant de cas de tularémie a été enregistré chez l'homme et les animaux en **Suède** au cours de ces dernières années et la maladie existe à présent dans des zones où elle n'avait jamais été observée auparavant. Plus de 500 cas humains ont été enregistrés en 2003 et les foyers épidémiques semblent relativement plus fréquents sur le continent européen depuis quelques années. La maladie a également été enregistrée chez plusieurs lièvres variables (*Lepus timidus*), lièvres européens (*Lepus europaeus*) et écureuils roux (*Sciurus vulgaris*). La raison de cette propagation reste inconnue. La tularémie est également rapportée en Finlande, en Autriche, en France et aux États-Unis d'Amérique.

Autres maladies

Virus West Nile

Aux États-Unis d'Amérique, la répartition géographique du virus West Nile s'est progressivement étendue depuis que la présence du virus y a été constatée pour la première fois en 1999. La morbidité et la mortalité associées aux infections touchant l'homme, les équidés et les animaux sauvages continuent d'augmenter. Les épidémies de 2002 et 2003 s'inscriront dans l'histoire comme les plus grandes épidémies connues de méningoencéphalite humaine à arbovirus sur le continent américain et la principale épidémie de méningoencéphalite à virus West Nile jamais enregistrée.

Au 6 février 2004, 9 122 cas humains d'infection par le virus West Nile ayant entraîné 223 décès avaient été rapportés par 45 États américains et le district de Columbia pour l'année civile 2003. Quatre États (Colorado, Nebraska, Dakota du Sud et Texas) ont comptabilisé près de 70 % du nombre total de cas humains confirmés aux États-Unis d'Amérique et environ la moitié des décès survenus en 2003. Les CDC¹ ont rapporté 737 cas de présomption de virémie à virus West Nile parmi les donneurs de sang.

De nombreux États continuent de surveiller les oiseaux sauvages trouvés morts, les moustiques ou des animaux sentinelles, soit isolément soit en association, pour déceler le virus West Nile. En 2003, 11 350 oiseaux sauvages trouvés morts et infectés par le virus ont été déclarés par 43 États et le district de Columbia. Au total 7 725 pools de moustiques positifs au virus ont été signalés par 38 États et le district de Columbia. Des séroconversions ont aussi été constatées sur 1 377 élevages sentinelles de poulets de 15 États et 61 chevaux sentinelles de 4 États.

Des infections ont également été rapportées chez des animaux non sentinelles. Des infections à virus West Nile ont été confirmées chez des chevaux (4 146), des chiens (30), des écureuils (17), 1 chat et 32 animaux non identifiés, dans 41 États. Quatre États seulement (Hawaï, Alaska, Nevada et Oregon) sont restés totalement indemnes d'infection par le virus West Nile pour toutes les espèces animales depuis l'apparition du virus en Amérique du Nord.

Au **Canada**, le virus s'est propagé dans le même temps vers l'Ouest, jusqu'aux contreforts des montagnes Rocheuses. L'intensité de l'activité virale et des infections chez l'homme était maximale à l'ouest de la zone de présence du virus, dans les provinces de prairies de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba. L'activité virale a été décelée depuis l'Alberta (dans l'ouest), jusqu'à la Nouvelle-Écosse (côte orientale). L'activité virale paraît limitée aux zones méridionales les plus chaudes du pays.

Une surveillance intensifiée des oiseaux sauvages et des moustiques a permis d'isoler davantage d'arbovirus. En Géorgie et en Virginie-Occidentale (États-Unis d'Amérique), les virus suivants ont été isolés chez des oiseaux sauvages trouvés morts ou des pools de moustiques : **virus de l'encéphalite équine de l'Est, virus J des hauts plateaux, virus de la Cache Valley, virus des Flandres, virus de Keystone et virus de Potosi.**

Myélinopathie vacuolaire aviaire

La myélinopathie vacuolaire aviaire continue de sévir dans quelques réservoirs du sud-est des **États-Unis d'Amérique**. Jusqu'au début de 2004, la maladie a été suspectée ou confirmée dans la mort d'environ 100 pygargues à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) et a été confirmée chez sept autres espèces d'oiseaux sauvages, surtout des oiseaux d'eau tels que foulques, canards et oies. La cause de cette maladie et sa source restent inconnues malgré les nombreuses recherches effectuées en laboratoire et sur le terrain. La maladie a été reproduite expérimentalement chez des buses à queue rousse (*Buteo jamaicensis*) et des poulets domestiques qui ont été nourris avec de la chair provenant de foulques

1 CDC : Centres de prophylaxie des maladies (États-Unis d'Amérique)

d'Amérique (*Fulica americanus*) infectées. En outre, des poulets qui avaient ingéré des plantes provenant de la végétation submergée d'un lac et ramassées au cours d'un épisode d'infection ont développé des lésions cérébrales, alors que ceux qui avaient consommé des plantes provenant d'un lac non contaminé n'ont pas présenté ces lésions. Les espèces végétales dominantes étaient identiques sur les deux sites, ce qui semble indiquer que la source infectieuse se trouve dans des substances associées aux végétaux et non dans les végétaux eux-mêmes.

Botulisme

Le botulisme de type E réapparaît chaque année au **Canada**, à la fin de l'été et en automne. De nombreux diagnostics sont présomptifs, fondés sur des faisceaux d'événements et l'absence d'autres lésions. Seule une partie des cas suspects se confirme par l'inoculation à la souris et des tests de protection. Cette année, la maladie est apparemment survenue sur le lac Huron, le lac Érié et l'extrémité orientale du lac Ontario, où elle a été confirmée chez plusieurs espèces de laridés.

Cachexie chronique

La cachexie chronique avait été reconnue initialement comme une maladie du cerf mulet (*Odocoileus hemionus*) dans un centre de recherche du Colorado (Etats-Unis d'Amérique), dans les années 1960. Initialement attribuée à un problème nutritionnel, la maladie a ultérieurement été identifiée comme une encéphalopathie spongiforme transmissible. Elle a été trouvée par la suite chez des cerfs muets et des wapitis (*Cervus elaphus nelsoni*) dans d'autres élevages de centres de recherche du Colorado et du Wyoming ainsi que dans deux collections zoologiques. Au cours des années 80 et 90, la cachexie chronique a été observée chez des cerfs muets, des cerfs de Virginie (*Odocoileus virginianus*) et des wapitis sauvages, dans une petite partie du nord-est du Colorado et un secteur adjacent du sud-est du Wyoming. Cette zone a par la suite été reconnue comme zone endémique. A partir de 1996, la maladie a été trouvée dans des élevages commerciaux de wapitis de plusieurs états américains et dans deux provinces canadiennes. Depuis 2000, elle a été décelée chez des cervidés sauvages en dehors de la zone endémique.

On ignore encore l'origine de la cachexie chronique, qui diffère nettement des autres encéphalopathies spongiformes transmissibles telles que la tremblante et l'encéphalopathie spongiforme bovine. L'infection naturelle n'a été observée que chez les trois espèces susmentionnées mais on pense que d'autres sous-espèces de *Cervus elaphus* pourraient être sensibles, comme cela a été suspecté. La sensibilité des autres espèces de cervidés est inconnue. Dans les études expérimentales, sur 13 bovins qui ont été infectés par inoculation intracérébrale, 4 ont développé une encéphalopathie spongiforme alors que des bovins mis au contact de cervidés infectés dans certaines études en cours n'ont pas développé de forme clinique au bout de plusieurs années. L'Organisation mondiale de la santé et les CDC¹ ont déclaré qu'il n'existait à l'heure actuelle aucune preuve de transmissibilité de la maladie à l'homme mais ils recommandent d'éviter l'exposition à l'agent pathogène pendant que l'évaluation des risques potentiels se poursuit.

Parmi les cervidés gardés en captivité par des propriétaires privés, la cachexie chronique a été diagnostiquée chez les wapitis, au **Canada** dans 40 élevages de la Saskatchewan et 1 de l'Alberta, et, aux **États-Unis d'Amérique**, dans 11 élevages du Colorado, 7 du Dakota du Sud, 4 du Nebraska, 2 du Minnesota, 1 du Kansas, 1 du Montana, 1 de l'Oklahoma et 1 du Wisconsin. Il existe des liens épidémiologiques importants entre un grand nombre de troupeaux infectés mais la source de la maladie n'a pas encore été identifiée dans certains élevages. Presque tous les élevages infectés ont été détruits et leurs propriétaires ont le plus souvent été indemnisés par les autorités zoosanitaires fédérales et/ou de l'Etat. Depuis septembre 2002, la cachexie chronique a été observée dans des élevages de cerfs de Virginie captifs dans le Wisconsin et l'Alberta ainsi que chez un cerf de Virginie captif qui a été abattu six mois après s'être échappé dans le sud-est du Wisconsin.

La répartition géographique connue de la maladie chez les cervidés sauvages s'est étendue depuis 2000, ce qui s'explique par l'intensification de la surveillance. Des populations infectées sont à présent confirmées dans huit États des Etats-Unis et dans la Saskatchewan (Canada). Des animaux infectés ont été trouvés dans le nord (Wyoming), l'ouest (Colorado, Wyoming et Utah) et le sud (Colorado) de la zone endémique historique ainsi que dans la partie occidentale du Nebraska touchant cette zone à l'Est. La cachexie chronique qui a débuté fin 2001 a été détectée en des sites éloignés de la zone endémique en Saskatchewan, dans le nord-ouest du Nebraska, dans le Dakota du Sud, au Nouveau-Mexique, dans le Wisconsin et dans l'Illinois. La source de ces infections reste inconnue bien qu'il existe dans certains cas une corrélation spatiale avec des élevages captifs infectés. La propagation de la maladie dans les deux directions entre des cervidés captifs et sauvages est suspectée mais n'a pas été prouvée. L'extension considérable de la répartition connue de la maladie en Amérique du Nord en 2002 est cependant une source de préoccupation sans précédent pour les gestionnaires de la faune sauvage, les autorités zoosanitaires, les personnes chargées de soigner les cervidés en captivité, les responsables politiques, les chasseurs et le grand public. Compte tenu de ces préoccupations croissantes et de la disponibilité de certains financements publics pour la surveillance et le contrôle de cette maladie, la surveillance s'est nettement accrue depuis 2002-2003, et environ 150 000 cervidés et wapitis sauvages ont été testés aux États-Unis.

Des programmes de lutte contre la cachexie chronique chez les cervidés captifs et sauvages ont été instaurés ou sont en cours de développement. Au Canada, la maladie est à présent à déclaration obligatoire et des tests sont imposés pour tous les cervidés en captivité dans plusieurs provinces. Plus de 19 millions d'USD ont été dépensés dans les efforts de lutte contre la maladie. Aux États-Unis d'Amérique, une proposition de réglementation a été publiée dans le Federal Register le 24 décembre 2003, dans le but d'éliminer la maladie chez les cervidés et les wapitis en captivité et de réduire les déplacements d'un État à l'autre des cervidés captifs à risque de cachexie chronique. Le programme proposé imposerait une participation obligatoire pour les opérations de transport de cervidés captifs entre États. La surveillance des troupeaux, l'identification individuelle des animaux et les plans d'alerte sanitaire font partie intégrante du programme. Les élevages pourraient être certifiés s'ils ne présentaient aucun signe de la maladie au bout de cinq ans de participation au programme. Les différents États sont libres d'appliquer des règlements plus stricts, et certains ont interdit l'importation de cervidés et de wapitis vivants.

Aux États-Unis d'Amérique comme au Canada, les cervidés en liberté sont placés sous la responsabilité d'administrations chargées de la gestion de la faune sauvage qui relèvent des États ou des provinces. Ces administrations ont mis en place ou renforcé des programmes visant à déceler la maladie chez les animaux sauvages, la maîtriser si elle survient et mesurer les progrès accomplis par ces efforts. En Saskatchewan, les réglementations sur la chasse ont été libéralisées afin de réduire les densités des populations de cervidés sauvages dans les zones où des individus positifs ont été trouvés. Dans le sud-ouest du Wisconsin, où la maladie a été détectée au début de 2002, une zone d'éradication a été établie, dans laquelle l'objectif est d'éliminer totalement tous les cervidés sauvages. De plus, les populations de cervidés sauvages seront considérablement réduites à l'intérieur d'une zone de contrôle entourant la zone d'éradication afin de ralentir ou de prévenir la propagation de la cachexie chronique. Dans les zones où la maladie est considérée comme endémique chez les cervidés sauvages, l'objectif est généralement de réduire la prévalence et d'empêcher l'extension.

Aux États-Unis d'Amérique, durant l'été 2002, les Départements de l'Agriculture et de l'Intérieur ont collaboré avec les administrations des États chargées de la faune sauvage et de la santé animale, les universités et d'autres organismes pour mettre au point un *Programme d'assistance aux États, aux services fédéraux et aux collectivités, applicable en cas de cachexie chronique chez les cervidés sauvages et captifs*. Ce programme dépend de financements fédéraux unifiés qui n'ont pas encore été accordés. Il encourage la coopération et la communication entre toutes les parties intéressées et souligne les objectifs en matière de surveillance, de recherche, de diagnostic, de lutte, d'information et de formation.

Virus Ebola (pour la discussion, voir le point 5 du rapport)

Deux foyers de fièvre à virus Ebola sont survenus en **République du Congo** en 2003. Le premier a éclaté dans la région de la Cuvette-Ouest et a duré de janvier à mai, faisant 120 victimes humaines. Le foyer a apparemment débuté par des personnes qui avaient manipulé ou consommé de la viande de gorille. Par la suite, une transmission horizontale d'homme à homme s'est produite. Les coutumes funéraires traditionnelles peuvent accroître les taux de transmission aux autres membres de la famille. Les personnes qui travaillent dans le domaine de la santé sont également à haut risque de contamination. Le second foyer est survenu fin octobre dans la région de Mbomo, également dans la Cuvette-Ouest. À ce jour, le pays dénombre 47 cas probables avec 29 décès déclarés. L'épidémiologie de cette maladie reste énigmatique car le ou les hôtes qui entretiennent le virus, et par conséquent la source d'infection des primates, restent à identifier. La plupart des foyers chez l'homme peuvent être attribués à l'ingestion de viande provenant entre autres de grands singes trouvés morts ou moribonds.

Grande douve du foie (*Fascioloides magna*)

Des infestations par la grande douve du foie (*Fascioloides magna*) ont été rapportées en 2003 chez des cerfs élaphe (*Cervus elaphus*), des chamois (*Rupicapra rupicapra*) et des sangliers en **France** ainsi que chez des chevreuils (*Capreolus capreolus*) en France et en **Autriche**. Ce parasite d'Amérique du Nord a été introduit en Europe (Italie) à la fin du XIX^e siècle. Il est à l'origine d'une mortalité chez différents ongulés, aussi bien domestiques que sauvages. Les données récentes indiquent que le parasite pourrait actuellement se répandre en Europe.

Maladie hémorragique des cervidés

De nombreux cas de maladie hémorragique à orbivirus ont été confirmés chez les cerfs de Virginie par l'isolement du virus. Dans la plupart des cas, il s'agissait d'un virus de type 2 de la maladie hémorragique épizootique. La maladie a été signalée principalement dans les États américains du sud-est, du centre ouest et de l'ouest, avec un foyer particulièrement sévère dans l'Idaho.

Variole simienne aux États-Unis d'Amérique

Soixante et onze cas de suspicion de variole simienne chez l'homme ont été rapportés dans l'Illinois, l'Indiana, le Kansas, le Missouri, l'Ohio et le Wisconsin (**États-Unis d'Amérique**) au cours des mois de juin et juillet 2003 ; 35 cas au total ont été confirmés. Le nombre de cas de cette maladie exotique a augmenté à partir du 15 mai jusqu'à la première semaine de juin puis a décliné ensuite. La plupart des personnes ont été contaminées par des chiens de prairie (*Cynomys* sp.) achetés comme animaux de compagnie auprès d'une animalerie de l'Illinois ou auprès de revendeurs qui avaient acheté des chiens de prairie à cette animalerie. Les chiens de prairie de l'animalerie de l'Illinois avaient apparemment été infectés par contact avec des rats géants de Gambie (*Cricetomys* sp.) et des gliridés (*Graphiurus* sp.) en provenance du Ghana. Cette épidémie, qui a eu un grand impact médiatique, est imputable aux mouvements internationaux d'animaux non domestiqués et à la tendance croissante, aux États-Unis, à garder chez soi des animaux exotiques et des animaux sauvages en captivité.

Les recherches épidémiologiques et biologiques ont permis d'identifier un lot constitué d'environ 800 petits mammifères africains arrivés du Ghana le 9 avril 2003 et destinés à une animalerie du Texas. Ce lot, comprenant 762 rongeurs, dont des rats géants de Gambie et des gliridés ainsi que plusieurs autres espèces de rongeurs, a constitué la source d'introduction du virus de la variole du singe aux États-Unis. L'infection par ce virus a été confirmée par le CDC¹ chez 6 rongeurs faisant partie de ce lot.

Bien que la destination de 178 (23 %) des 762 rongeurs africains n'ait pas été retrouvée au-delà du point d'entrée au Texas en raison d'un défaut d'enregistrement, les recherches ont permis de retrouver la trace de l'expédition de ces rongeurs vers des animaleries de six États différents. Une partie des animaux a été achetée le 21 avril 2003 par une animalerie de l'Illinois ; environ 100 chiens de prairie peuvent avoir été en exposition dans les locaux de cette animalerie. L'infection par le virus de la variole simienne a été confirmée par le CDC chez 4 chiens de prairie provenant de cet établissement. Au total, les recherches ont permis de retrouver la trace du transfert de 93 chiens de prairie infectés, ou susceptibles de l'être, de cette animalerie vers six États différents (Illinois, Indiana, Michigan, Missouri, Caroline du Sud et Wisconsin). On ignore cependant le nombre de chiens de prairie non enregistrés qui sont morts ou ont été vendus comme animaux de compagnie lors de journées d'échanges d'animaux.

Identifiée la première fois chez des singes de laboratoire en 1958, la variole du singe est une maladie zoonotique rare, endémique dans les forêts pluvieuses d'Afrique centrale et occidentale. Les premiers cas humains de la maladie remontent à 1970. Les rongeurs et les lagomorphes sont également sensibles à l'infection par le virus de la variole simienne. L'agent pathogène appartient à la famille des orthopoxvirus qui inclut le virus de la variole et le virus de la vaccine (utilisé dans le vaccin contre la variole). Les orthopoxvirus qui existent naturellement aux États-Unis englobent aussi le virus de l'ectromélie de la souris ainsi que les virus de la variole du raton laveur, de la mouffette et du campagnol.

L'homme peut être contaminé par le virus de la variole simienne en étant mordu par un animal infecté ou par contact avec du sang ou d'autres liquides provenant de ces animaux. Le virus peut se propager de personne à personne par des gouttelettes respiratoires ou les fluides corporels ou par contact direct avec de la literie ou des vêtements contaminés. Aucune transmission de personne à personne n'a été observée lors du foyer qui est survenu aux États-Unis bien que ce processus ait été constaté en Afrique. Les symptômes constatés dans les cas humains confirmés en laboratoire aux États-Unis se caractérisent par de la fièvre, des éruptions, de la toux et une tuméfaction ganglionnaire. La maladie a évolué sur deux à quatre semaines sans faire de victime, bien qu'en Afrique un taux de mortalité de 1 à 10 % ait été observé chez l'homme.

Le 11 juin 2003, la FDA (*Food and Drug Administration*) et les CDC ont émis conjointement l'interdiction d'importer, de transporter et de relâcher les espèces animales impliquées. Le 4 novembre 2003, cette interdiction a été remplacée par un texte législatif provisoire maintenant les interdictions d'importation des rongeurs africains ainsi que la vente, la distribution, le transport et le relâchement dans la nature des chiens de prairie et de six genres de rongeurs africains. Les autres mesures sanitaires incluaient la vaccination contre la variole des personnes susceptibles d'être exposées au virus de la variole simienne, des restrictions internes portant sur le transport des animaux à l'intérieur des États et sur les échanges commerciaux ainsi que des recommandations relatives à la mise en quarantaine et à l'euthanasie de tous les rongeurs faisant partie du lot du 9 avril, de même que de tous les chiens de prairie qui ont été en présence de ces rongeurs.

L'émergence de la variole simienne aux États-Unis au cours de l'été 2003 met en évidence les risques potentiels pour la santé publique et animale que constitue l'importation d'animaux exotiques à des fins commerciales. L'importation d'animaux exotiques et le commerce d'animaux sauvages indigènes capturés pour être vendus comme animaux de compagnie ont déjà été associés par le passé à des foyers de maladies (salmonellose humaine contractée au contact de reptiles, épizootie de tularémie et de peste chez les chiens de prairie en captivité). Bien que de nombreux États interdisent la possession de chiens de prairie à titre privé, des milliers, dont une grande partie a été capturée, sont distribués aux États-Unis d'Amérique et expédiés vers d'autres pays pour être vendus comme animaux de compagnie.

Les conséquences de l'exposition humaine récente au virus de la variole simienne imputable à des chiens de prairie achetés comme animaux de compagnie sont apparues de façon évidente. Les risques d'exposition d'autres espèces et de transmission du virus à la faune sauvage par le relâchement illégal des animaux impliqués ou de la destruction incorrecte des carcasses ou des litières restent en revanche inconnus et posent des problèmes pour la santé humaine et les administrations responsables de la faune sauvage.

Infection à *Trypanosoma evansi*

Des infections à *Trypanosoma evansi* (surra) ont été rapportées chez des lions en captivité (*Panthera leo*) ainsi que chez des tigres captifs au **Bangladesh** et en **Inde**. Cette infection qui est parfois mortelle est transmise par des diptères piqueurs ou par la consommation de viande infectée.

Mortalité massive chez les goélands de la mer Baltique

La mortalité massive observée en mer Baltique chez les goélands argentés (*Larus argentatus*) et d'autres espèces d'oiseaux sauvages en 2002 a également été constatée en 2003. Cette mortalité a touché des laridés, des canards, des oies, des cygnes, des échassiers et des passereaux. L'étiologie de la maladie reste inconnue mais, d'après les recherches effectuées en laboratoire et sur le terrain, on estime aujourd'hui que la maladie proviendrait d'une sorte de biotoxine ou d'une toxine fabriquée par l'homme.

Maladies des primates

Maladies diverses touchant les primates en liberté en Afrique centrale

La **République Démocratique du Congo** a fait état des maladies suivantes chez les bonobos (*Pan paniscus*) :

- Tuberculose humaine
- Grippe humaine avec pneumonie secondaire - 3 cas chez des animaux jeunes
- Rougeole humaine – 2 cas chez des bonobos jeunes
- Encéphalomyocardite – 5 cas – pas d'âge de prédilection.

Il est préoccupant que trois de ces maladies aient probablement été transmises par l'homme.

Questions soulevées par le rapport de 2003

2. Maladies des animaux sauvages et Cadre global OIE/FAO sur les maladies animales transfrontalières

Le Docteur Sibartie a indiqué que le texte du Cadre global sur les maladies animales transfrontalières (GF-TADs) a été adopté par la FAO et l'OIE lors de la réunion tripartite FAO/OIE/OMS qui s'est déroulée le 6 février 2004 à Rome. Ce document doit être distribué pour commentaires aux autres parties susceptibles d'être concernées et il sera soumis au Comité international pour adoption en mai 2004. S'il est adopté, une réunion de certains financeurs potentiels sera organisée aux alentours de juin 2004. Il s'agit d'un plan de gestion générique des maladies animales transfrontalières, axé principalement sur la fièvre aphteuse, mais il prendra également en compte les maladies animales prioritaires dans les différentes régions telles que la peste porcine classique, la maladie de Newcastle et l'influenza aviaire hautement pathogène.

3. Défis posés par les zones de conservation transfrontalières

Le Docteur Bengis a fait le point sur ces questions, notamment sur celles qui sont soulevées par les initiatives en cours en Afrique.

Introduction

Étant donné que les zones de conservation en Afrique subissent de plus en plus la pression des besoins croissants de l'homme, les initiatives transfrontalières portant sur les zones de conservation apportent un peu « d'oxygène » sur le plan du respect de la biodiversité. L'intégration de territoires chevauchant des frontières internationales et la consolidation des terrains de propriété privée, communale ou nationale dans le cadre d'opérations conjointes peut aussi générer des profits économiques pour certaines régions. Ces initiatives sont fortement encouragées par les partisans de la conservation des espèces, les sociétés d'écotourisme et le grand public car elles représentent les premières actions tangibles susceptibles de s'opposer aux

empiètements actuels sur les zones de conservation existantes ou établies. Parallèlement, les communautés locales en expansion se battent pour survivre aux assauts des fluctuations climatiques et aux dangers qui menacent leur sécurité alimentaire. Ces initiatives cherchent à déterminer si l'évolution agricole d'une économie de subsistance sur des terres marginales vers une participation communautaire à des entreprises d'écotourisme pourrait avoir des bénéfices économiques et écologiques durables pour tous.

Dans la région de la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC), on compte actuellement sept initiatives établies ou en cours de création impliquant des territoires d'au moins deux pays et bénéficiant de soutiens politiques. Il existe des conventions internationales se trouvant à différents stades de développement et de ratification. Quinze autres projets possibles ont été identifiés par la Peace Parks Foundation dans la sous-région de la SADC.

Il n'est nullement dans l'intention de ce rapport de dresser une image négative de ces initiatives de conservation de l'environnement. Il faut cependant mettre en garde les parties concernées pour qu'elles abordent ces projets en ayant pleinement conscience des implications zoonosologiques potentielles et des défis pouvant résulter de l'élargissement de la zone d'extension actuelle de certains agents pathogènes des animaux et de certains vecteurs de maladies. Il est tout à fait prévisible qu'en supprimant des barrières au niveau des frontières internationales et en créant des passerelles biologiques entre des populations sauvages contiguës, tout agent contagieux/infectieux ou vecteur présent dans l'un des pays ou secteurs participants risque de se propager à l'ensemble de la zone de conservation. Les infections susceptibles de poser problème doivent être identifiées à un stade précoce par l'épidémiologie et le suivi continu. Des mesures conjointes de confinement actives doivent être prises et des programmes de prophylaxie doivent être établis si nécessaire. Ces problèmes de santé animale risquent également de devenir plus complexes par suite de l'élargissement de l'interface entre animaux sauvages et animaux domestiques, avec un impact négatif possible sur les communautés adjacentes. Le présent rapport théorique aborde différents facteurs de risque et identifie un certain nombre d'infections animales potentielles et de vecteurs de maladies qui pourraient devenir problématiques dans certaines zones de conservation transfrontalières africaines.

Facteurs de risque

Plusieurs facteurs de risques zoonosologiques importants, identifiés dans le cadre du développement des zones de conservation, sont évoqués ci-après.

Certains facteurs d'environnement, généralement liés à la localisation géographique et au climat, tels que les températures moyennes, les précipitations et l'altitude ainsi que le type d'habitat et de paysages qui en résulte peuvent être des considérations importantes pour l'évaluation des risques zoonosologiques qui entourent une zone de conservation transfrontalière existante ou potentielle. Ainsi, ce sont probablement les écosystèmes de la savane, avec leur considérable biodiversité et hétérogénéité botanique et zoologique qui entretiennent la plus grande variété de macro- et microparasites et vecteurs. Les écosystèmes très arides en revanche où se trouvent des densités relativement faibles d'espèces spécialisées risquent peu d'entretenir la plupart des infections contagieuses ou transmises par des vecteurs. De même, des habitats de haute altitude, cycliquement sujets au gel, n'offrent guère que des opportunités saisonnières pour certains vecteurs et parasites. Les forêts tropicales africaines, avec leurs fortes précipitations, leur faible lumière solaire et les éléments nutritifs liés à la canopée occupent une position intermédiaire en entretenant principalement certaines espèces et leurs parasites adaptés à cette niche.

Le mélange des espèces animales sur les territoires d'une zone de conservation transfrontalière donne également une idée du risque zoonosologique. En Afrique subsaharienne, certaines espèces clés de mammifères identifiées comme hôtes d'entretien ou réservoirs de certains agents infectieux revêtent une grande importance épidémiologique. Il en est ainsi du buffle d'Afrique qui entretient la fièvre aphteuse et dont le rôle a été documenté dans la theilériose. Les gnous ont été associés au coryza gangreneux dû à l'alcélaphine herpèsvirus 1. Des liens épidémiologiques ont été établis entre les porcs sauvages et les argasidés (tiques) dans l'entretien de la peste porcine africaine, de même qu'entre les guibs et les ixodidés (autre famille de tiques) dans l'épidémiologie de la fièvre pétéchiale bovine. Les zèbres et certains insectes se reproduisant sur le fumier sont liés à la présence de la peste équine à la saison sèche. Bien que ces infections soient généralement silencieuses chez leurs hôtes traditionnels, ces animaux doivent être considérés comme des espèces à haut risque sanitaire dans certaines conditions d'interface avec le bétail domestique. De même, certaines espèces sauvages sont les hôtes préférés de certains vecteurs de maladies, comme c'est le cas des antilopes à cornes spiralées (tragélaphinés), des porcs sauvages, des buffles, des rhinocéros noirs et des éléphants qui sont les hôtes préférés de certaines glossines de la savane ou des rivières.

L'état sanitaire des animaux domestiques proches de la zone de conservation représente un facteur de risque majeur pour les animaux sauvages de la zone. Ainsi, la présence de maladies animales étrangères telles que la tuberculose bovine ou la peste bovine dans les populations bovines adjacentes expose à des risques la faune sauvage se trouvant à l'intérieur de la zone. De même, la présence de la maladie de Carré ou de la rage chez des chiens domestiques ou errants dans le secteur de l'interface peut menacer les carnivores sauvages, surtout les espèces sociales telles que le chien sauvage et le loup d'Abyssinie.

L'étendue et le type de l'interface existante avec les élevages domestiques adjacents constitue également un facteur de risque zoonositaire important. L'interface peut être linéaire, comme le long d'une clôture par exemple, ou contourner certains îlots, en reflétant les préférences des hôtes d'agents pathogènes pour certains habitats. L'interface peut aussi être de type focal, autour d'un point d'eau commun, ou encore diffuse, les aires de répartition et les ressources étant alors partagées comme dans les sociétés pastorales de la savane. Ce sont les interfaces diffuses qui comportent le plus grand risque de transmission des maladies animales. La transmission des maladies animales aux niveaux de ces interfaces peut être bidirectionnelle, des maladies traditionnelles du bétail pouvant pénétrer dans les populations sauvages ou des infections de la faune sauvage indigène pouvant être transmises au bétail, scénarios qui risquent tous deux d'avoir des complications graves.

Conclusion

La constitution de zones de conservation transfrontalières présente de grands avantages potentiels pour la biodiversité et l'écotourisme et pour les débouchés économiques régionaux associés. Cette pratique d'utilisation des terres peut avoir des avantages écologiques et économiques durables pour tous. Les nations participantes doivent cependant être conscientes des défis zoonositaires potentiels qui peuvent résulter de ces initiatives. Dans tous les cas où cela sera jugé nécessaire, une planification appropriée et des stratégies de lutte contre les maladies doivent être activement mises en place, aussi bien dans les zones elles-mêmes que sur les terres cultivées communales adjacentes.

Le Groupe de travail a accepté le rapport en ajoutant quelques observations. L'Afrique paraît être la région où ce type d'action est le plus fréquent. Une initiative analogue a été prise en Amérique du Nord sous la forme d'un projet créant un couloir d'habitat pour la faune sauvage entre Yellowstone et Yukon. Il existe aussi des cas en Amérique du Nord où les parcs nationaux chevauchent des frontières d'États, de provinces ou de territoires, de sorte que la gestion conjointe des maladies a été confrontée à des défis similaires. Ces problèmes sont plutôt de nature interne que de type international. Chacune de ces initiatives transfrontalières exige une large évaluation écologique des risques sanitaires et appelle des plans d'application tenant compte de ces risques.

4. Préparation des plans d'alerte contre les maladies animales exotiques dans la faune sauvage

Les Docteurs Leighton et Fisher ont présenté un rapport récapitulant plusieurs documents nationaux relatifs aux plans d'alerte pour les maladies animales transfrontalières et à l'inclusion des animaux sauvages dans ces plans. La majeure partie du rapport était constituée d'une liste commentée d'éléments communs à ces documents nationaux.

Cinq documents relatifs à des plans nationaux de gestion des maladies animales transfrontalières chez les animaux sauvages ont été examinés.

1. *Manual on the Preparation of National Animal Disease Emergency Preparedness Plans [Manuel sur la préparation des plans d'alerte zoonositaires nationaux]*(1999). W.A.Geering, P.L. Roeder et T.U. Obi. Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome.
2. *Animal Health Australia (2003). Wild Animal Response Strategy (Version 3.1) [Santé animale en Australie (2003). Stratégie de réponse applicable aux animaux sauvages]*. Plan d'alerte vétérinaire australien (AUSVETPLAN), 3^e édition, Conseil ministériel australien et néo-zélandais des industries primaires (PIMCANZ), Canberra, ACT.
3. *Partnership, priorities and professionalism: A strategy for enhancing veterinary surveillance in the UK. [Partenariat, priorités et professionnalisme : une stratégie pour améliorer la surveillance vétérinaire au Royaume-Uni]* (2003). Ministère de l'environnement, de l'alimentation et des affaires rurales, Londres.
4. *Canada's National Wildlife Disease Strategy (Draft M-2, November 2003) [Stratégie nationale canadienne pour les maladies des animaux sauvages (projet M-2, novembre 2003)]*. Comité des directeurs canadiens chargés de la faune sauvage, Service de la faune sauvage et de l'environnement du Canada, Ottawa.

5. *National Emergency Response to a Highly Contagious Animal Disease [Plan d'urgence national pour les maladies animales hautement contagieuses]* (Ministère de l'agriculture des États-Unis d'Amérique, mise à jour du 30 mars 2001). Les manuels consacrés aux plans d'alerte sont en cours de révision et un projet final est attendu prochainement.

Ces documents ont été examinés pour rechercher les points communs de différents plans de gestion sanitaires, en vue de la préparation de lignes directrices de l'Organisation mondiale de la santé animale/OIE applicables au développement de plans d'alerte nationaux pour les maladies transfrontalières impliquant des animaux sauvages.

Seuls les documents établis par l'Australie et le Canada concernent spécifiquement les maladies des animaux sauvages. Les documents de la FAO, du Royaume-Uni et des États-Unis d'Amérique sont des plans de gestion plus généraux des maladies animales dans lesquels les animaux sauvages sont inclus explicitement (FAO) ou implicitement (Royaume-Uni). Par sa nature et son objectif, le document de la FAO se présente plus précisément sous forme de directives applicables au développement de plans d'alerte. En tant que tel, il s'agit d'un document type pour le Groupe de travail si celui-ci devait établir des lignes directrices concernant plus spécifiquement les maladies transfrontalières chez les animaux sauvages. Les documents australiens et canadiens illustrent clairement l'importance attachée à la faune sauvage dans la préparation des plans d'alerte nationaux relatifs aux maladies animales transfrontalières par deux Pays Membres de l'OIE. Si les cinq documents diffèrent par le détail et la portée, les composantes clés de la préparation des plans d'alerte relatifs aux maladies animales transfrontalières sont très similaires. Ces composantes communes ont été identifiées et sont discutées ci-après.

Justification de la lutte contre les maladies animales transfrontalières chez les animaux sauvages

Les documents étudiés justifient l'ensemble des plans de gestion zoonositaire par leur contribution à la santé publique et à la sécurité alimentaire, à des économies viables utilisant les animaux, aux facteurs socioculturels et au bien-être des animaux eux-mêmes. Les maladies concernées sont très analogues à celles qui sont actuellement désignées par l'expression « maladies animales transfrontalières ». Les animaux sauvages peuvent être à la fois des réservoirs et des indicateurs sensibles de maladies importantes touchant l'homme et les animaux domestiques. Ils peuvent aussi être importants par eux-mêmes pour les économies locales et régionales et la stabilité écologique. Les animaux sauvages peuvent véhiculer des agents pathogènes infectieux au travers des frontières nationales mais également subir l'impact négatif de la pénétration de nouveaux agents pathogènes. Les textes s'accordent généralement à déclarer qu'il n'est pas possible de contrôler les maladies animales transfrontalières sans prendre pleinement en compte la faune sauvage dans les plans d'alerte et d'urgence.

Objectifs de la lutte contre les maladies animales transfrontalières dans la faune sauvage

Tous les documents énoncent deux objectifs principaux :

1. Alerte précoce en cas de survenue d'un foyer
2. Réponse précoce et rapide en présence d'un foyer

Ces deux objectifs généraux portant sur les maladies animales transfrontalières dans la faune sauvage doivent faire l'objet des mêmes programmes et procédures que ceux qui sont adoptés plus largement pour la lutte contre les maladies transfrontalières chez les animaux domestiques. Cependant, le détail des programmes et procédures nécessaires appliqués aux animaux sauvages diffère à certains égards des mesures concernant le bétail ou les autres espèces domestiques. Il convient par conséquent d'élaborer et de mettre en oeuvre des processus et procédures spécifiques permettant d'étendre les programmes nationaux de gestion des maladies animales transfrontalières aux espèces de la faune sauvage.

Éléments essentiels des plans d'alerte contre les maladies animales transfrontalières touchant la faune sauvage

1. *Démographie animale* - Le nombre, la densité et la distribution des espèces animales sauvages associées aux risques de maladies transfrontalières doivent être connus. Il n'est pas possible de préparer une réponse en l'absence de ces informations. Les espèces les plus préoccupantes doivent être identifiées et leur démographie doit être régulièrement estimée avec exactitude. Si ce n'est pas le cas, il convient de prévoir les méthodes et les ressources permettant de recueillir immédiatement ces données en présence d'un foyer (plan australien).
2. *Surveillance des maladies des animaux sauvages* - Il s'agit là de l'élément clé prépondérant des plans d'alerte applicables aux maladies animales transfrontalières.

« La surveillance des maladies des animaux sauvages ne doit pas être négligée. Les animaux sauvages peuvent constituer un réservoir infectieux pour certaines maladies mais peuvent aussi jouer le rôle d'indicateurs sensibles pour des maladies infracliniques dans les populations adjacentes de bétail domestique. Cette situation est survenue récemment en Afrique de l'Est, avec le virus africain de la peste bovine de lignée 2. Une coopération étroite est requise entre l'administration vétérinaire et les autorités chargées de la faune sauvage. » (FAO – Chapitre 4)

Détection des maladies : Tous les textes requièrent la surveillance des maladies chez les animaux sauvages, ce qui inclut la pleine utilisation des prélèvements effectués en fonction des opportunités (surveillance « passive » ou « de dépistage ») ainsi que des enquêtes statistiques portant sur des maladies précises dans des espèces données ou des groupes particuliers d'espèces (surveillance « active » ou « ciblée »). Le premier type de surveillance est essentiel pour déceler la survenue d'une maladie nouvelle ou inattendue alors que le second type doit servir à évaluer la présence ou l'absence de certaines maladies spécifiques et à en mesurer la prévalence.

Capacités analytiques des laboratoires : Les documents étudiés attachent une importance particulière à la mise en place des capacités locales, régionales et nationales de dépistage de toutes les maladies susceptibles d'être graves. Ils soulignent aussi que ces laboratoires doivent établir des contacts avec les Laboratoires de référence et les Centres collaborateurs internationaux, afin de garantir l'identification correcte et immédiate des maladies animales transfrontalières. Les laboratoires doivent aussi être capables d'identifier les maladies nouvelles ou inattendues. Leurs compétences et capacités ne doivent pas être restreintes aux maladies transfrontalières connues.

Technologies de l'information : Les technologies de l'information capables d'assurer en temps réel la saisie des données, leur centralisation, leur diffusion et l'analyse des cas survenus sont l'objet d'une grande attention, ces systèmes devant servir à mettre en rapport toutes les parties prenantes. Cet aspect de la surveillance est étroitement lié aux impératifs généraux de communication mis en avant dans les plans nationaux de gestion des maladies animales transfrontalières.

Analyse de risque : Les informations issues de la surveillance doivent être examinées et analysées. Toute apparition d'une maladie animale transfrontalière susceptible d'appeler une réponse doit faire l'objet d'une analyse de risque immédiate pour guider la décision sur l'opportunité d'un programme de réponse et la nature de la réponse.

3. Plans d'urgence

Les programmes de réponse applicables aux foyers de maladies animales transfrontalières doivent être détaillés et être élaborés avant la détection de maladies transfrontalières importantes par le biais de la surveillance.

Réponses génériques et spécifiques - Les programmes de réponse aux maladies animales transfrontalières doivent être de deux types différents :

- i. *Programmes de réponse génériques* : Ces plans sont élaborés en se référant à des foyers possibles dans toute une série d'espèces, d'habitats et de localisations géographiques, et pour un éventail d'agents infectieux présentant différentes caractéristiques de transmission et de persistance et des caractères épidémiologiques variés. Les plans génériques facilitent les réponses à des foyers de maladies nouvelles ou imprévues.
- ii. *Programmes de réponse à des maladies spécifiques* : Une analyse de risque doit être mise en place pour identifier les maladies transfrontalières ayant la plus grande probabilité de survenue dans un pays ou une région. Il convient alors d'élaborer les programmes de réponse spécifiques de ces maladies dans les espèces sauvages sensibles. Ces programmes peuvent être très détaillés pour ce qui concerne les espèces sensibles, les mesures de prophylaxie ou d'éradication, ou encore le recours aux vaccinations tandis que les programmes génériques doivent rester d'ordre plus général.

Intégration dans les plans de catastrophe nationaux : Les textes insistent sur le fait que les réponses d'urgence aux maladies animales transfrontalières doivent être totalement intégrées aux plans nationaux plus généraux de réponse aux catastrophes de différents types. Ces plans nationaux incluent normalement des éléments clés prévoyant l'appui des autorités militaires, de la police et de l'administration civile pour la mise en oeuvre de la réponse.

Plan de financement : Les fonds nécessaires pour enclencher la réponse en cas de survenue d'un foyer de maladie animale transfrontalière doivent être prévus et disponibles avant que le foyer n'éclate.

« L'expérience montre que les délais d'obtention des fonds constituent l'un des principaux obstacles à la rapidité de réaction en présence d'un foyer de maladie. La disponibilité immédiate de fonds même modestes permet certainement d'éviter de lourdes dépenses ultérieures. Le financement par anticipation constitue par conséquent une composante essentielle des plans d'alerte. (FAO – Chapitre 6)

Facteurs environnementaux et écologiques : Dans la définition des stratégies de réponse, les programmes doivent tenir compte des conditions environnementales locales, des problèmes écologiques et de la valeur de la faune sauvage pour les économies locales et régionales. Dans de nombreuses régions, les animaux sauvages peuvent avoir un intérêt économique supérieur à celui du bétail domestique (utilisation locale directe, tourisme, stabilité de l'écosystème). De plus, la perturbation des animaux sauvages par des procédures sanitaires peut déstabiliser les environnements locaux, avec des conséquences coûteuses, et disperser des animaux infectés en propageant la maladie.

Réalisme de la lutte contre les maladies des animaux sauvages :

« Les animaux sauvages vivent souvent dans des zones où leur contrôle et leur confinement s'avèrent à la fois difficiles et onéreux. Ces objectifs pourraient prendre des mois et parfois se révéler impossibles. Les animaux sauvages sont souvent capables de franchir des clôtures prévues pour le bétail domestique et leurs déplacements peuvent compromettre les tentatives de confinement ou d'élimination d'une maladie en cas d'urgence. Des animaux sauvages infectés peuvent s'évader et franchir des distances considérables, très éloignées des zones où l'on tente de les confiner et de les éliminer. En présence d'un foyer appelant une réponse urgente, rien n'est moins maîtrisable et prévisible. Dans certains cas, la maladie peut modifier le comportement habituel des animaux sauvages. Aucun faux espoir ne doit être placé dans la capacité à réguler les populations animales sauvages impliquées dans un foyer de maladie constituant une urgence sanitaire (PIMCANZ pg. 37).

4. Programmation de la communication

La communication entre les participants à un programme de lutte contre les maladies transfrontalières chez les animaux sauvages est complexe et doit être prévue par avance. Il en est de même pour la communication avec les autres parties concernées et le grand public. En interne, cet aspect exige l'établissement de canaux d'échange rapides pour les informations essentielles et une chaîne de commandes pour les décisions et la mise en oeuvre des réponses. À l'extérieur, la communication des risques et les relations publiques sont essentielles pour le respect de tous les volets du programme par les participants principaux et secondaires, et donc pour le succès et l'efficacité des opérations.

5. Formation

Tous les textes soulignent la nécessité de prévoir différents niveaux de formation et d'information pour les participants à un programme de lutte contre des maladies animales transfrontalières. Les besoins en formation peuvent varier entre des instructions générales visant à entretenir la compétence du personnel de terrain et une stratégie nationale destinée à créer les compétences scientifiques nécessaires pour planifier et exécuter le programme. Le manque de personnel formé à tous les niveaux a été mis en lumière comme un obstacle potentiel majeur à la préparation et à la mise en oeuvre des stratégies de lutte contre les maladies transfrontalières. Les besoins en formation et en ressources humaines doivent être évalués et satisfaits.

6. Collaboration

Tous les documents consultés soulignent la nature complexe de la lutte contre les maladies animales. Cela est particulièrement vrai pour les animaux sauvages car les Services vétérinaires normalement responsables de la gestion des maladies animales sont le plus souvent rattachés au Ministère de l'Agriculture alors que les compétences et l'autorité relatives à la faune sauvage se situent souvent dans un autre pôle de la structure gouvernementale et reposent parfois largement sur l'administration régionale. Ainsi, pour être fructueux, les programmes de lutte contre les maladies animales transfrontalières chez les animaux sauvages doivent passer par une collaboration étroite et transparente entre diverses administrations gouvernementales régies par différentes législations et réglementations : faune sauvage, pêche, agriculture, environnement et santé publique. Les organisations non gouvernementales et le grand public sont également très concernés par les animaux sauvages et doivent être considérés comme des partenaires majeurs dans la préparation de la lutte contre les maladies animales transfrontalières.

Dans la discussion qui a suivi la présentation de ce rapport, plusieurs observations ont été formulées. Il a été noté que les éléments jugés essentiels pour préparer les plans d'alerte applicables aux maladies animales transfrontalières sont également cités dans un document de l'Union européenne (*Directive du Conseil 2003/85/CE, section 15, Fièvre aphteuse dans les autres espèces*). Il a été souligné que les défis posés par la collaboration entre les ministères et les services administratifs et par la coopération avec les gouvernements nationaux doivent être clairement gardés à l'esprit dans la préparation des plans d'alerte.

Le Groupe de travail a souhaité avoir l'avis des représentants de l'OIE sur l'opportunité d'élaborer des lignes directrices génériques pour la préparation des plans d'alerte nationaux applicables aux maladies animales transfrontalières touchant les animaux sauvages. En réponse, il a été indiqué que le Comité international examine actuellement des questions telles que les maladies zoonotiques importantes et la menace des armes biologiques potentielles, auxquelles les animaux sauvages sont pleinement exposés.

Il a été décidé que le Groupe de travail examinerait les Lignes directrices de l'OIE sur la surveillance et ferait connaître l'année prochaine les possibilités d'élaboration de lignes directrices complémentaires pour couvrir certains aspects spécifiques de la faune sauvage. Le Groupe utilisera comme base les Lignes directrices de l'OIE sur la surveillance pour élargir le rapport actuel sur la préparation des plans d'alerte. Cette tâche pourrait être achevée pour être examinée par la Commission scientifique de l'OIE pour les maladies animales en 2006.

Le Groupe a également décidé d'élaborer un projet générique de programmation d'une réponse à une maladie animale exotique en dépassant le cadre du rapport qui précède pour couvrir les éléments essentiels suivants :

1. *Démographie animale*
2. *Programmes de réponse*
3. *Programmation de la communication*
4. *Formation/sensibilisation*
5. *Collaboration*

5. Maladies infectieuses émergentes touchant des animaux sauvages

- a) Syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS). Le Docteur François Moutou a rapporté son expérience en tant qu'expert de l'OIE ayant fait partie d'une équipe constituée de représentants de l'Organisation mondiale de la santé, qui s'est rendue en Chine en avril 2003 pour travailler avec des scientifiques chinois et identifier les sources animales possibles du virus du SRAS. Il a expliqué qu'en raison de certaines pratiques agricoles et commerciales qui ont cours dans le sud de la Chine, des espèces sauvages ou semi-domestiques telles que la civette masquée (*Paguma larvata*) sont achetées, élevées et commercialisées. Il a présenté les résultats d'études virologiques récentes provenant de Chine et d'autres pays qui vont à l'appui d'une hypothèse de travail selon laquelle le virus serait étroitement apparenté au coronavirus trouvé chez la civette masquée, ce qui implique que cette espèce pourrait faire partie de la source initiale du virus du SRAS.
- b) Variole simienne. Le Docteur John Fischer donne des précisions sur le foyer humain de variole simienne qui s'est produit aux États-Unis d'Amérique en 2003. Les sources infectieuses pour l'homme étaient des rongeurs nés en Amérique du Nord (chiens de prairie - *Cynomys* sp) vendus comme animaux familiers. Ces animaux avaient eux-mêmes été infectés par contact avec des espèces de rongeurs importées d'Afrique occidentale où l'infection est fréquente dans ces espèces (voir les détails dans la section 1 ci-dessus).
- c) Virus Ebola. Le Docteur Roy Bengis a signalé la survenue, au cours de ces dernières années, d'infections par le virus Ebola chez l'homme, le gorille et le céphalophe de Grimm, au Gabon et en République du Congo (voir les détails dans la section 1 ci-dessus).
- d) Virus West Nile. Les Docteurs Fischer et Leighton sont intervenus à propos de la survenue d'infections par le virus West Nile chez l'homme et des animaux sauvages, notamment des oiseaux, aux États-Unis d'Amérique et au Canada en 2003 (voir les détails dans la section 1 ci-dessus).
- e) Tuberculose bovine. Une discussion générale s'est engagée sur la présence de cette maladie chez les animaux sauvages (voir les détails dans la section 1 ci-dessus).

6. Influenza aviaire chez les oiseaux sauvages – Développements récents

Le Docteur Bunn a présenté au Groupe de travail un récapitulatif des infections à virus de l'influenza aviaire chez les oiseaux sauvages, survenues à l'occasion des foyers actuellement rapportés chez les volailles et l'homme dans certaines parties d'Asie.

Introduction

Les virus de l'influenza aviaire sont présents dans le monde entier et ont été isolés chez des oiseaux en liberté.

Rappels

- Pratiquement toutes les combinaisons H et N ont été isolées chez les oiseaux.
- Une grande variété d'espèces aviaires domestiques et sauvages sont sensibles.
- Les oiseaux sauvages, notamment ceux qui sont associés à des environnements aquatiques, sont les réservoirs des virus de faible virulence pour les volailles.
- Les virus peuvent devenir virulents après transmission et passage chez des volailles industrielles.
- Toutes les souches isolées à ce jour chez des oiseaux malades appartenaient aux sous-types H5 ou H7 mais toutes les souches H5 ou H7 ne sont pas pathogènes.
- Le manque de connaissances sur la prévalence des virus de sous-types H5 et H7 dans les populations d'oiseaux s'avère actuellement préoccupant.
- Depuis 1996, il est apparu clairement que les virus de l'influenza aviaire peuvent être des agents pathogènes importants capables d'infecter directement l'homme sans réassortiment génétique.
- À de nombreuses reprises, les foyers qui ont éclaté chez des volailles industrielles ont été imputés à des relations étroites entre ces volailles et des oiseaux d'eau.

Enquêtes effectuées sur les oiseaux sauvages

Une revue de la littérature a révélé les informations clés suivantes :

- L'isolement des virus à partir des autres oiseaux sauvages est rendue très difficile en raison du nombre, de la variété et de la distribution des virus de l'influenza isolés chez les oiseaux d'eau. Le taux de détection maximal de ces virus a été trouvé chez les canards.
- La concentration des canards, leur potentiel élevé d'excrétion virale et la capacité des virus à rester viables dans un environnement aquatique implique que de « larges » zones de l'environnement vont être contaminées.
- L'infection a été enregistrée dans de nombreuses espèces d'oiseaux.
- Différents sous-types de virus peuvent être identifiés simultanément chez un même oiseau.
- Le sous-type prédominant isolé chez les canards domestiques varie chaque année.
- La protection naturelle des canards ne confère pas de protection croisée entre les sous-types de l'influenza A.
- Les virus de l'influenza peuvent infecter des populations d'oiseaux sans qu'aucun signe de maladie n'apparaisse.
- Les études indiquent que les virus identifiés en Eurasie et en Australie sont génétiquement distincts de ceux d'Amérique du Nord. Cette observation traduit très probablement l'existence de couloirs de migration différents sur les deux continents.

- La « saison de l'influenza aviaire » (au moins dans les pays tempérés) se situe en automne/hiver.
- Les programmes de surveillance appliqués aux oiseaux sauvages en cas de foyers d'influenza chez les volailles ne décèlent en principe pratiquement aucun signe d'infection.

Recommandations sur la surveillance

- Concentration des efforts sur les canards/oiseaux d'eau.
- Utilisation d'oiseaux sentinelles (oiseaux d'eau).
- Dans les zones tempérées, concentration de la surveillance sur les jeunes oiseaux en automne et en hiver.
- Instauration d'une évaluation des risques pour la zone spécifique (nombre d'espèces, densité, localisation des échanges commerciaux, etc.).
- Examen des études longitudinales effectuées sur plusieurs années.
- Prise en compte du caractère global de la surveillance (les données de surveillance d'un pays sont importantes pour les autres).

Référence bibliographique principale : Suss J., Schafer J., Sinnecker H., Webster R.G. - *Influenza subtypes in aquatic birds of eastern Germany*. Arch. Virol., (1994) 135: 101 – 114.

Lors de la discussion faisant suite au rapport, il a été conclu que les informations scientifiques relatives aux virus de l'influenza chez les oiseaux doivent être très précises quant aux espèces hôtes examinées. Ainsi, il est peu probable que toutes les espèces de canards présentent typiquement la même prévalence d'infections par les mêmes souches virales, et l'analyse épidémiologique de ces virus exige des informations exactes sur les espèces hôtes trouvées dans les études sur les virus. Il a également été noté que les termes techniques appliqués aux virus tels que « virulents » ou « hautement pathogènes » sont très souvent mal compris par le grand public et même par certains spécialistes (ces termes techniques utilisés dans la réglementation vétérinaire s'appliquent tous deux exclusivement aux poulets). De même, la relation très éloignée qui existe entre les caractéristiques de classification et de pathogénicité des antigènes H et N est très mal comprise.

Le Groupe de travail estime à l'unanimité que le rôle des oiseaux sauvages dans l'influenza A virulente touchant les volailles et l'homme est très mal connu. Des souches virulentes de ces virus ont rarement été trouvées chez les oiseaux sauvages, même en association avec des foyers survenus chez les volailles. La possibilité de coexistence de plusieurs souches d'influenza chez des hôtes « mélangeurs » (??porcs) pourrait donner lieu à des échanges génétiques. Le Groupe a discuté de l'hypothèse d'une variation génétique, phénomène qui pourrait se traduire par l'évolution de souches virales hautement pathogènes passant rapidement par leurs hôtes et se propageant facilement. Une telle propagation pourrait notamment se produire dans les poulaillers densément peuplés et d'un poulailler à l'autre, avec un grand risque de contamination humaine. Les programmes de lutte contre les souches virulentes de virus de l'influenza aviaire devraient être axés sur la biosécurité des populations de volailles et la protection des personnes exposées à celles-ci.

7. Déclin des populations de vautours *Gyps* en Asie du Sud

Un important déclin des populations de vautour à dos blanc (*Gyps bengalensis*) a été observé dans le Parc national Keoladeo, en Inde, au début des années 1990. Depuis, une diminution constante comprise entre 34 et 95 % a été constatée chez deux autres espèces de vautours, *Gyps indicus* et *Gyps tenuirostris*. Ces trois espèces ont été inscrites sur la liste des espèces « gravement menacées » établie par Birdlife International. L'examen nécropsique révèle une insuffisance rénale et une goutte viscérale. La recherche d'agents pathogènes infectieux est restée infructueuse. En revanche, on a récemment découvert que la mort des vautours au Pakistan pourrait être liée à la consommation de carcasses de bétail contenant des résidus de diclofénac, un médicament vétérinaire couramment utilisé dans le traitement de la boiterie. Cette hypothèse est cependant difficilement acceptée par un pays voisin qui connaît une mortalité similaire chez les vautours. Bien que d'infimes quantités de diclofénac entraînent expérimentalement une insuffisance rénale fatale chez le vautour et que des traces de ce produit aient été retrouvées chez les oiseaux morts, il n'est pas possible d'affirmer qu'il s'agit de l'unique cause de la mortalité de ces oiseaux dans cette région ; des recherches complémentaires doivent être entreprises.

8. Organismes génétiquement modifiés

Le Docteur Bunn a fait le point sur cette question.

Document d'information – Réunion du Groupe de travail de l'OIE sur les animaux sauvages, février 2004

Objectif

L'objectif est que l'OIE puisse envisager de développer des normes internationales relatives à la dissémination d'organismes génétiquement modifiés (OGM) touchant les animaux sauvages.

Rappel

Différentes recherches internationales visent à développer des techniques d'immunocontraction pour réguler les populations de lapins, de souris et de renards. D'autres techniques de modification génétique sont en cours de développement pour réguler les populations de carpes et de crapauds de la canne à sucre. Les recherches d'immunocontraction consistent à mettre au point des vaccins qui poussent le système immunitaire des animaux à traiter comme étrangères certaines protéines se trouvant sur leurs ovocytes. Le système immunitaire de l'animal vacciné réagit alors à ces protéines présentes dans son propre appareil reproducteur, entraînant un échec de la reproduction.

Les recherches de laboratoire effectuées sur des souris ont montré que les virus (notamment le cytomégalovirus de la souris) sont des vecteurs possibles du vaccin immunocontraction, des essais sur le terrain étant prévisibles dans les deux ans à venir. Les techniques de modification génétique visant à réguler les autres espèces mentionnées ne sont pas encore aussi avancées. Des OGM disséminants sont en cours de développement en Nouvelle-Zélande pour réguler les populations de phalangers renards australiens. Les recherches actuelles ont démontré qu'une immunocontraction utilisant des vecteurs viraux est possible pour au moins une espèce (la souris).

En Espagne, un OGM disséminant a été développé (mais n'a pas encore été utilisé sur le terrain) pour protéger les lapins contre la myxomatose et la maladie hémorragique du lapin. Contrairement aux OGM immunocontraction (destinés à *réduire* les espèces considérées comme nuisibles), l'OGM espagnol a pour but *d'accroître* les populations d'une espèce menacée dans son habitat natif.

Implication de l'OIE

Le Groupe de travail sur les maladies des animaux sauvages avait déjà émis des réserves dans ses rapports au Comité international en 1994, 1996, 1998 et 2001. Il avait alors formulé des recommandations sur le danger potentiel de la dissémination d'organismes génétiquement modifiés qui pourraient se propager spontanément dans les populations d'animaux sauvages.

En 1994 et en 1996, le Groupe de travail avait déclaré : « L'administration de vaccins contraceptifs aux animaux sauvages et les effets sur les espèces cibles et les autres animaux soulèvent des questions en matière de sécurité de l'environnement et de bien-être animal. Certains des contraceptifs étudiés précédemment et testés expérimentalement à une échelle limitée ont des effets indésirables potentiels. Les agents infectieux qui pourraient être utilisés comme vecteurs pour administrer les immunocontraction risquent d'être difficiles à contenir dans la population cible. Les avantages et les inconvénients des différentes techniques requièrent des études approfondies et une évaluation soignée de leur innocuité s'impose ».

Dans son rapport de 1998, le Groupe de travail avait abordé la vaccination des lapins sauvages contre la maladie hémorragique virale (équivalent du calicivirus du lapin) par un myxomavirus génétiquement modifié portant l'antigène de la maladie hémorragique virale. Le Groupe déclarait alors : « *Il convient d'évaluer la sécurité d'emploi de ces vaccins pour les populations animales et, si nécessaire, pour l'homme. Le vaccin doit être sans danger non seulement pour l'espèce cible mais aussi pour les principales espèces non cibles susceptibles d'y être exposées par l'ingestion des appâts ou la prédation des espèces cibles.*

Les organismes vecteurs du vaccin ne devraient pas être utilisés dans des populations sauvages s'ils sont transmissibles des animaux vaccinés aux animaux non vaccinés. »

Dans son dernier rapport (2002), le Groupe précisait qu'à son avis ces observations étaient toujours d'actualité.

Protocole de Carthagène sur la biosécurité

Un protocole international sur la biosécurité des organismes modifiés vivants (Protocole de Carthagène sur la biosécurité) est entré en vigueur le 11 septembre 2003. Ce protocole établit une procédure dite d'accord préalable en connaissance de cause, similaire à celle utilisée pour le commerce des pesticides. L'objectif est d'assurer que les pays reçoivent les informations nécessaires pour prendre des décisions en toute connaissance de cause avant d'autoriser l'importation de tels organismes sur leur territoire. De nombreux pays n'ont pas encore ratifié le protocole [www.biodiv.org/biosafety/].

Certains estiment que ce protocole ne traitera pas correctement du risque et des conséquences potentielles de la propagation internationale d'OGM disséminants destinés à réguler les populations d'animaux sauvages et qu'il ne fournira pas de procédure pour résoudre les différends avant l'utilisation des OGM sur le terrain.

Problèmes potentiels

Lapins européens

Le risque de propagation à d'autres pays qui se sont fixés des objectifs de gestion totalement différents pour l'espèce cible entraîne des répercussions internationales. Le cas du lapin européen est une bonne illustration des conflits qu'il convient de résoudre lors du développement d'OGM disséminants. Le lapin est natif d'Espagne où il est conservé et géré comme une ressource cynégétique et une proie naturelle pour des prédateurs dont la survie est menacée. Dans d'autres parties d'Europe et dans de nombreux pays de l'hémisphère Sud (Australie, Nouvelle-Zélande, Argentine et Chili par exemple), il s'agit d'une importante espèce considérée comme nuisible qui a été introduite. Le risque de conflit a été révélé brutalement par l'intérêt récent pour le développement d'OGM disséminants destinés à réguler les populations de lapins. En Australie, des recherches sont en cours sur l'utilisation d'un myxomavirus modifié pour conférer une immunostérilité aux lapines. En Espagne, les recherches portant sur un OGM disséminant différent (mais également un myxomavirus modifié) destiné à conférer une immunoprotection contre la maladie hémorragique du lapin et la myxomatose donnent des résultats prometteurs.

Il est également possible que les OGM agissent sur des espèces apparentées non cibles dans d'autres pays (notamment les lièvres et *Sylvilagus* spp.). Des cas occasionnels d'infection à myxomavirus ont été enregistrés chez des lièvres, d'où la possibilité que des transgènes soient transférés dans le génome du fibromavirus chez le lièvre par recombinaison génétique. Les OGM pourraient également avoir des répercussions sur une ou plusieurs espèces du genre *Sylvilagus* nord- ou sud-américain, y compris sur l'hôte initial du myxomavirus, *S. brasiliensis*. Les protéines des ovocytes du lièvre et de *Sylvilagus* sont très probablement suffisamment similaires à celles du lapin européen pour que l'OGM soit également efficace sur ces espèces.

Phalangers renards

Le phalanger renard d'Australie (*Trichosurus vulpecula*) a été introduit en Nouvelle-Zélande en 1837 pour le commerce de la fourrure et la population est actuellement estimée à 60-70 millions. Les dégâts sont manifestes dans les forêts de nombreuses zones. Les phalangers renards refusent les vieilles feuilles et sélectionnent les jeunes pousses les plus belles. Ils sont en compétition avec les oiseaux indigènes pour l'habitat et la nourriture (insectes et baies). Ils dérangent les oiseaux nicheurs, mangent les œufs et les oisillons et peuvent avoir des répercussions sur les limaces. Les éleveurs de vaches laitières et de cervidés craignent la propagation de la tuberculose bovine par cette espèce. Des phalangers renards contaminés par la tuberculose sont disséminés sur 23 % du territoire de la Nouvelle-Zélande.

Une lutte biologique durable (immunocontraction) réduira la reproduction des phalangers renards. Un système dans lequel l'agent biologique passe naturellement d'un individu à l'autre (au lieu de reposer sur des appâts) serait plus efficace. Il pourrait être envisageable de recourir à *Parastrongyloides trichosuri*, nématode parasite des phalangers renards, pour servir de vecteur à une protéine immunocontraceptive (ou une toxine ou autre). *P. trichosuri* présente les caractéristiques intéressantes suivantes :

- il ne provoque pas de forte réponse immunitaire protectrice chez l'hôte, de sorte que celui-ci restera durablement infecté et sera sensible à la réinfection, c'est-à-dire que l'infection deviendra chronique ;
- il provoque cependant une réponse des anticorps de l'hôte, de sorte qu'une protéine produite par le parasite sera probablement exposée au système immunitaire de l'hôte ;
- il ne provoque pas de lésions tissulaires ni de morbidité graves chez l'hôte ;

- il est capable de se reproduire indéfiniment, les générations descendantes autonomes pouvant vivre hors de l'hôte, ce qui maintient et amplifie sa présence dans l'environnement une fois qu'il est libéré.

En Australie, les phalangers renards sont courants et largement disséminés. Ils peuvent s'avérer gênants mais ne sont pas considérés comme des espèces nuisibles.

Souris grises

Un autre programme de recherche en cours en Australie a pour objectif de produire un vaccin stérilisant pour les souris, qui soit efficace, sans danger et d'utilisation pratique. Les gènes de toute une série de protéines de souris ont été insérés dans le cytomégalo-virus murin, virus spécifique de la souris, afin de déterminer leur effet sur la reproduction chez des souris de laboratoire. L'aptitude des vaccins stérilisants à se propager et à toucher un grand nombre de souris est l'une des clés du succès. Les principaux problèmes liés à ce type de vaccin sont d'une part le risque d'exporter par inadvertance un virus génétiquement modifié avec des souris vivantes et d'autre part la spécificité d'espèce.

Ces exemples, notamment le cas des pays qui se sont dotés d'objectifs contraires, montrent qu'une organisation comme l'OIE peut être amenée à promouvoir des normes internationales.

En conséquence, même si l'habitat d'origine d'une espèce et la zone où elle est devenue espèce nuisible par introduction sont le plus souvent suffisamment éloignés pour qu'il ne se produise pas de propagation naturelle, il est impératif d'interdire l'exportation à la fois de l'espèce nuisible (lorsqu'elle véhicule l'OGM introduit) et de l'OGM lui-même.

Lorsqu'ils envisagent une stratégie reposant sur des OGM disséminants, les pays doivent prendre en compte la propagation possible des OGM au-delà de leurs frontières, avec les répercussions possibles. Il doit être répondu aux questions suivantes : quels seront les dangers probables de l'introduction potentielle d'un nouvel organisme ? Quelles pourraient en être les conséquences ? Quelles sont les mécanismes nécessaires pour réduire le risque au minimum ?

Autres considérations

Code sanitaire de l'OIE pour les animaux terrestres

Le *Code sanitaire pour les animaux terrestres* (le *Code*) contient des normes, lignes directrices et recommandations destinées à prévenir la propagation dans le pays importateur des agents infectieux pathogènes pour l'homme et les animaux, à l'occasion des échanges commerciaux portant sur des animaux, du matériel génétique animal et des produits d'origine animale.

Le *Code* ne traite pas de l'introduction de mammifères nuisibles ni de la lutte biologique contre ceux-ci. Il se réfère aux produits biologiques à usage vétérinaire (chapitre 1.5.3), y compris à la catégorie exemplaire des micro-organismes conventionnels ou génétiquement modifiés (n° 15, article 1.5.3.2). Alors que le *Code* prévoit la nécessité d'une assurance qualité pour la production des vaccins (chapitre 1.5.2), cette section traite d'autres produits biologiques et recommande l'assurance qualité à tous les stades de la fabrication, pas seulement lors des essais sur le produit fini. Des directives concernant toute forme de lutte contre des mammifères indésirables nuisibles constitueraient un nouveau secteur d'activité pour l'OIE. Ce concept a cependant été considéré par l'OIE car aucune convention et aucun organisme international ne couvrent totalement ce domaine. Au-delà de ce thème général du biocontrôle des mammifères nuisibles, l'OIE n'a pas encore traité des OGM en tant que tels. Tout nouveau code établi par l'OIE concernant les OGM pourrait avoir à traiter du développement ou de la création de l'OGM lui-même (comme pour les procédés de fabrication des vaccins et des produits biologiques mentionnés plus haut).

La question du biocontrôle par les OGM soulevée ici ne s'insère pas facilement dans les domaines de compétences actuels de l'OIE mais un intérêt croissant a été porté aux directives sur les maladies des animaux sauvages. Les problèmes inhérents au développement et à l'expédition des autres produits biologiques peuvent révéler par ailleurs certains aspects intéressants sur la sécurité du procédé de fabrication.

Commission régionale

La Commission régionale de l'OIE pour l'Asie, l'Extrême-Orient et l'Océanie a récemment déclaré que le Groupe de travail de l'OIE pour les maladies des animaux sauvages devait revoir le problème des OGM. Il a été suggéré qu'un rapport soit présenté au Groupe de travail et que la Commission scientifique soit également impliquée. « L'OIE doit clarifier ses responsabilités à la lumière du protocole de Carthagène et devra présenter sa position au Comité international sur ce point en mai 2004 ».

Points à discuter

- 1) L'OIE devrait-il être impliqué ?
- 2) Que se passerait-il par exemple si un OGM destiné à la contraception des lapins se disséminait dans un pays qui tente de protéger sa population de lapins ? Quelles en seraient les conséquences ?
- 3) Inversement, que se passerait-il si un OGM destiné à protéger les lapins contre la myxomatose et la maladie hémorragique du lapin était disséminé dans un pays où les lapins constituent une espèce introduite nuisible que l'on tente de réguler par l'introduction de ces maladies ?
- 4) D'autres espèces risquent-elles d'être touchées par les OGM destinés à réguler les populations de lapins (lièvres et *Sylvilagus* spp. notamment) ?
- 5) Quel rôle l'OIE devrait-il jouer ?
- 6) Si l'OIE devait être impliqué, quelles seraient les étapes ultérieures ? Ne conviendrait-il pas de développer des normes pour réduire les risques de propagation transfrontalière d'OGM disséminants ? Dans la mesure du possible, des systèmes de sécurité génétique devraient-ils être intégrés aux OGM eux-mêmes pour garantir une action limitée au secteur géographique ciblé (sachant que la technologie nécessaire n'a pas encore été développée) ?

Recommandations

Les membres recommandent que le Groupe de travail :

- 1) Examine l'opportunité d'une implication de l'OIE.
- 2) Étudie les facteurs qui conduisent à poursuivre le développement d'OGM disséminants conçus pour réguler les populations d'animaux sauvages malgré les dangers d'une propagation internationale.
- 3) Prépare une étude de cas sur une espèce de vertébrés pour laquelle des OGM sont en cours de développement, en tenant notamment compte :
 - a) des raisons pour lesquelles une telle méthode de contrôle est envisagée
 - b) de la propagation internationale involontaire de l'OGM après sa libération et de ses effets potentiels en d'autres sites
 - c) l'éventualité d'une interruption du développement des OGM
- 4) Recherche s'il est possible de développer des techniques garantissant que l'activité des OGM se limiterait à la zone géographique ciblée.
- 5) Envisage différentes conventions internationales pour maîtriser les risques (c'est-à-dire sous couvert de l'OIE ou du Protocole de Carthagène, sachant que certains pays qui développent des OGM n'ont pas signé ce protocole).

Lors de la discussion de ce rapport, le Groupe de travail a réaffirmé que ses précédentes déclarations concernant les risques et les précautions nécessaires liés au développement d'OGM pour la lutte contre les maladies des animaux sauvages ou la régulation des populations sauvages restent valables et continuent de refléter l'opinion du Groupe. De l'avis du Groupe, les risques associés à la création d'OGM transmissibles d'un animal à l'autre (« contagieux ») sont particulièrement importants. Des normes élevées doivent être établies pour le développement de tels organismes, et doivent inclure la sécurité des espèces non cibles et l'absence d'autres stratégies possibles. Les OGM visant à la contraception représentent probablement un cas particulier exigeant des essais de sécurité particulièrement rigoureux. Le Groupe de travail reconnaît l'utilité potentielle des vaccins contagieux en cas d'épisodes graves touchant les animaux sauvages. Le développement d'OGM comme option stratégique ne doit pas interdire l'étude d'autres approches, compte tenu de l'évolution des technologies médicales et des

connaissances sur l'écologie animale. La vaccination ne constitue pas nécessairement une approche efficace des problèmes sanitaires ou de la régulation des populations animales même si de nouveaux vaccins efficaces à base d'OGM sont mis au point. Les normes de sécurité doivent inclure l'environnement dans son ensemble et non se limiter à un périmètre local. Le Groupe de travail considère comme essentiel que l'OIE s'implique dans la définition de normes pour le transfert international des animaux et des produits d'origine animale liés à l'emploi d'organismes vaccinaux à base d'OGM.

9. Relations avec le Groupe vétérinaire de l'UICN

Le Groupe de travail a mis en place des relations avec le Groupe vétérinaire de l'Union mondiale pour la nature (UICN) et l'Association mondiale des vétérinaires spécialistes de la faune sauvage. Il espère que ces liens augmenteront de manière significative le volume des informations sanitaires sur la faune sauvage qui lui parviennent chaque année.

10. Sensibilité et spécificité de certaines épreuves diagnostiques appliquées aux maladies des Listes A et B chez les animaux sauvages

Le Docteur Bengis a rapporté les premières conclusions auxquelles il est parvenu sur ce point.

Document de discussion - Épreuves diagnostiques destinées aux maladies du bétail : sensibilité et spécificité chez les animaux sauvages

Les tests de routines qui ont été mis au point et sont couramment utilisés pour détecter ou confirmer les maladies chez les animaux d'élevage n'ont généralement pas été validés pour les espèces sauvages. On ignore par conséquent s'il existe des différences de sensibilité ou de spécificité importantes lorsque ces tests sont appliqués à des échantillons prélevés chez des animaux sauvages. Il pourrait éventuellement être utile que le Groupe propose à ce titre des suggestions de mise à jour pour la prochaine édition du *Manuel des normes* de l'OIE.

Les épreuves diagnostiques peuvent être divisées arbitrairement en deux catégories :

1) **LES TECHNIQUES D'IDENTIFICATION DE L'AGENT**, qui incluent à la fois le **diagnostic visuel direct** et des méthodes de **détection des antigènes**.

2) **LES TECHNIQUES INDIRECTES**

Il existera cependant toujours un certain chevauchement entre ces deux catégories.

TECHNIQUES D'IDENTIFICATION DE L'AGENT

a) **DIAGNOSTIC VISUEL DIRECT**

1. **Macroscopique** – Identification des macro-parasites (helminthes, ectoparasites et larves de myiase) et des vecteurs de maladies (arthropodes ailés ou non) OU des lésions macroscopiques pathognomoniques à l'autopsie.

2. **Microscopique**

- i) Détection et identification des micro-parasites dans les liquides corporels ou les frottis tissulaires, les raclages cutanés, les matières fécales et le sédiment urinaire. Exemples : hémoparasites, bacilles de la fièvre charbonneuse, microfilaires, dermatophytes, entéroprotozoaires, œufs d'helminthes et micro-ectoparasites. Des colorations spécifiques peuvent être nécessaires.
- ii) Observation des caractéristiques typiques en microscopie optique ou électronique sur des coupes histopathologiques d'organes d'animaux atteints de maladies spécifiques (mycobactériose, encéphalopathies spongiformes, mycoses systémiques, corps d'inclusion viraux, protozoaires systémiques, etc.). Des colorations spécifiques peuvent être nécessaires.
- iii) Recours à des conjugués fluorescents pour identifier les agents étiologiques dans des frottis tissulaires (techniques des anticorps fluorescents pour le diagnostic de la rage et des infections clostridiennes par exemple).

- iv) Emploi des techniques immunohistochimiques pour mettre en évidence l'agent étiologique dans des coupes tissulaires (rage, fièvre de la vallée du Rift, encéphalopathies spongiformes par exemple).

b) DÉTECTION DE L'ANTIGÈNE

Il existe différentes méthodes directes et indirectes pour détecter les agents infectieux et les antigènes dans des prélèvements :

1. **Culture *in vitro* ou *in vivo*** – méthode couramment utilisée pour isoler des bactéries, des virus, des champignons et certains protozoaires.
2. **Techniques moléculaires** – entre autres amplification en chaîne par polymérase (PCR) du matériel génétique de l'agent et sonde ADN spécifique pour déceler l'antigène.

Le point essentiel est que toutes ces techniques diagnostiques d'identification de l'agent ne subissent en théorie aucune influence imputable à l'espèce hôte, c'est-à-dire selon qu'il s'agit d'animaux domestiques ou sauvages. Il peut toutefois exister une certaine variation, liée à l'espèce, de la vitesse de prolifération ou de l'amplification de l'agent, ce qui peut se répercuter sur la quantité et la distribution de l'antigène dans les tissus.

TECHNIQUES INDIRECTES

Il s'agit principalement d'immunodosages effectués sur le sérum ou le plasma pour déceler la réponse de l'hôte à l'antigène. Ces dosages mesurent directement ou indirectement les titres d'anticorps ou les réponses immunitaires cellulaires à l'agent recherché, qui ont pu résulter d'une exposition, d'une infection ou d'une maladie à traduction clinique. On peut citer comme exemples les tests de neutralisation virale, les différentes techniques ELISA, les tests de fixation du complément, les tests d'inhibition de l'hémagglutination, les tests à la précipitine, les tests à l'interféron gamma et les tests intradermiques de réponse à l'antigène.

La plupart de ces épreuves impliquent une comparaison des résultats à des témoins positifs ou négatifs connus. L'interprétation des résultats dépend de valeurs limites préalablement fixées. Ces tests sérologiques sont fréquemment utilisés pour la surveillance de certaines maladies spécifiques ou pour tester des groupes d'animaux avant un agrément ou un transfert. Ces épreuves sont également utilisées pour le diagnostic individuel lorsqu'on procède à des examens répétés pour évaluer la séro-stabilité. Certains tests faisant appel à des techniques indirectes pour des maladies spécifiques sont appliqués depuis de nombreuses années dans certaines espèces sauvages avec d'excellents résultats. Ce sont cependant ces techniques indirectes qui risquent de poser des problèmes de sensibilité et de spécificité et pour lesquelles la validation en fonction de l'espèce devient importante.

CONNAISSANCES ACTUELLES SUR LA VALIDITÉ DE DIFFÉRENTS TESTS DIAGNOSTIQUES CHEZ CERTAINES ESPÈCES, POUR PLUSIEURS MALADIES RÉPERTORIÉES PAR L'OIE

LISTE A

MALADIES	ESPÈCES	TECHNIQUES D'IDENTIFICATION DIRECTE	VALIDITÉ DU DIAGNOSTIC	TECHNIQUES INDIRECTES	VALIDITÉ DU DIAGNOSTIC
Fièvre aphteuse	Buffles, antilopes, porcs sauvages	Isolement du virus et culture	Excellente	ELISA, neutralisation du virus	Bonne
Peste bovine	Buffles, antilopes, porcs sauvages	Isolement du virus et culture	Excellente	ELISA, neutralisation du virus	Bonne
Peste des petits ruminants	Antilopes, porcs sauvages	Isolement du virus	Excellente	Neutralisation du virus, ELISA	Bonne
Dermatose nodulaire contagieuse	Buffles	Isolement du virus	Bonne	Neutralisation du virus	Bonne
Fièvre de la vallée du Rift	Buffles, antilopes, camélidés	Isolement du virus, immunohistochimie	Bonne	ELISA, inhibition de l'hémagglutination	Bonne
Fièvre catarrhale du mouton	Buffles, antilopes	Isolement du virus, PCR - sonde	Excellente	ELISA, neutralisation du virus	Bonne

LISTE B

MALADIES	ESPÈCES	TECHNIQUES D'IDENTIFICATION DIRECTE	VALIDITÉ DU DIAGNOSTIC	TECHNIQUES INDIRECTES	VALIDITÉ DU DIAGNOSTIC
Fièvre charbonneuse	Espèces multiples	Frottis sanguins ou tissulaires avec coloration de Giemsa, culture sur plaque de gélose	Excellente	Test à la précipitine	Modérée
Rage	Espèces multiples	Anticorps fluorescents & immunohistochimie	Excellente	Neutralisation du virus	Bonne
Cowdriose	Ruminants sauvages	Frottis encéphaliques avec coloration de Giemsa, PCR - sonde	Excellente	ELISA, immunofluorescence indirecte	Modérée
Myiase à <i>Cochliomyia hominivorax</i>	Toutes les espèces	Identification de l'agent	Excellent		
Trichinellose	Toutes les espèces	Digestion par la trypsine, identification de l'agent	Bonne	ELISA	Modérée
Brucellose bovine	Ruminants sauvages	Culture et isolement	Excellente	Test d'agglutination sur carte, test d'agglutination sérique, test de fixation du complément	Modérée. La plupart des éléphants sont anti-complémentaires
Tuberculose bovine	Espèces multiples	Culture et isolement	Croissance modérée à lente – pullulation d'agents contaminants	Test intradermique à la tuberculine, test à l'interféron gamma	Test intradermique à la tuberculine : faux positifs chez les pachydermes. Test à l'interféron gamma : trousse valables seulement pour les bovidés et les cervidés
Babésiose	Espèces multiples	Frottis sanguins colorés par la méthode de Romanofsky	Bonne	ELISA, immunofluorescence indirecte	Modérée
Theilériose	Espèces multiples	Frottis spléniques, ganglionnaires et sanguins avec coloration de Giemsa, PCR - sonde	Bonne Modérée	immunofluorescence indirecte	Modérée
Dermatophilose	Espèces multiples	Frottis de lésions	Bonne	--	--
Trypanosomose	Espèces multiples	ELISA, histopathologie, immunohistochimie	Excellente	--	--

Le Groupe a réexaminé les positions qu'il avait prises sur ce point en 2002 et en 2003. Il considère qu'une étude systématique doit être entreprise sur l'adéquation des épreuves actuellement préconisées pour les maladies des Listes A et B de l'OIE à la surveillance et au diagnostic des maladies des animaux sauvages. Cette procédure impliquera la consultation de tous les Laboratoires de référence concernés de l'OIE afin de recenser les épreuves diagnostiques disponibles pour chaque maladie, les tests qui seraient adaptés à tout ou partie des espèces animales sauvages et les problèmes de sensibilité et de spécificité reconnus ou prévisibles pour chaque test s'il est appliqué à des espèces pour lesquelles il n'a pas été validé. En 2005, le Groupe de travail rapportera les résultats de cette étude pour la fièvre aphteuse, les chlamydioses, la peste porcine classique, la rage, la peste porcine africaine, la peste équine, la tuberculose bovine, la maladie de Newcastle, la maladie hémorragique du lapin, la tularémie, la fièvre catarrhale du mouton/maladie hémorragique, la stomatite vésiculeuse, les infections par toutes les espèces de *Brucella*, la peste bovine, la trichinellose, la fièvre charbonneuse et l'influenza aviaire.

11. Laboratoires de référence et Centres collaborateurs

À la suite d'une recommandation du Comité international demandant que l'OIE nomme des Centres collaborateurs pour les maladies de la faune sauvage, le Groupe a examiné les critères qui permettraient de sélectionner ces centres. Compte tenu de la grande diversité des espèces animales et des différentes maladies considérées par le Groupe pendant ses 10 ans d'activité, il apparaît difficile qu'un seul institut soit capable de réunir toutes les compétences nécessaires en ce domaine. En outre, les maladies spécifiques qui surviennent dans différentes localisations géographiques requièrent une approche régionale pour réduire les difficultés liées à l'éloignement des centres, notamment sur les continents où les transports et les autres moyens de communication ne sont pas optimaux. Le Groupe estime également que l'évaluation des candidatures proposées par les Pays Membres au statut de Centre collaborateur de l'OIE doit prendre en compte les points suivants :

Le centre doit présenter :

- des compétences étendues, reconnues au niveau national et international en matière d'investigations, de surveillance et de gestion des maladies de la faune sauvage
- la capacité à mobiliser rapidement les experts compétents, y compris des spécialistes externes, pour valider ses résultats
- l'aptitude à établir une collaboration avec des instituts de formation spécialisés dans la gestion des maladies des animaux sauvages dans d'autres pays ou continents afin d'assurer que l'OIE bénéficie d'un réseau de compétences mondial efficace.

12. Situation globale des maladies des animaux sauvages révélée par les réponses au questionnaire

Questionnaire sur les maladies des animaux sauvages

Le Groupe de travail a longuement discuté de la structure et de la diffusion du questionnaire sur les maladies des animaux sauvages. Il est apparu que cette version du questionnaire a donné des résultats très concluants et que toute modification ultérieure devra être effectuée avec prudence. Ce texte doit rester aussi simple que possible pour en faciliter l'utilisation. Il pourra être nécessaire d'apporter certaines clarifications sur la manière de le remplir. Ainsi, seules les maladies survenues chez les animaux sauvages doivent être rapportées, à l'exclusion des pathologies ayant touché les animaux domestiques. En 2004, le groupe préparera un tableau unique à remplir et à retourner par courrier électronique. La liste des maladies importantes pour la faune sauvage actuellement non incluses dans les Listes A et B de l'OIE sera réexaminée et raccourcie. Les Délégués concernés doivent être pleinement informés de toutes les données fournies pour être intégrées dans le rapport annuel du Groupe de travail. Pour les informations obtenues par des sources non officielles, l'OIE demandera confirmation au Délégué.

Pour faciliter la participation au questionnaire annuel, celui-ci sera adressé en début d'année avec un rappel vers la fin de l'année. De plus, la réunion du Groupe de travail se tiendra lors de la troisième semaine de février pour accorder un délai supplémentaire pour le recueil des informations sanitaires concernant l'année civile précédente.

13. Site Web du Groupe de travail sur les maladies des animaux sauvages

Madame Caroline Malotaux (Bureau central de l'OIE) a présenté un plan général pour une série de pages Web concernant les activités du Groupe de travail. La maquette inclut une page d'accueil donnant accès à des pages complémentaires contenant des informations et des événements, la mission du groupe, la liste de ses membres, les rapports de réunions et les ordres du jour, les thèmes techniques, le questionnaire annuel, les données concernant les maladies des animaux sauvages et les liens utiles. Le Groupe doit à présent fournir les informations à intégrer à chaque section. Toutes les mentions d'ordre technique apparaissant sur ces pages doivent être approuvées par une procédure consultative incluant le Bureau central. L'objectif du site Web est de fournir des informations sur les agents pathogènes des animaux sauvages afin de les mettre à disposition des services de santé animale et des organismes de conservation de la faune sauvage. Le Groupe de travail a suggéré que tous les textes scientifiques fondamentaux rédigés par les membres du Groupe pour la *Revue scientifique et technique* de l'OIE soient insérés sous forme de liens sur le site Web. Les mises à jour seront effectuées environ deux fois par an. Le Docteur Artois a accepté d'être Webmaster pour le Groupe de travail.

14. *Revue scientifique et technique de l'OIE*, Vol. 23 (2) 2004

Ce numéro de la *Revue* constituera un volume intitulé « *Zoonoses et agents pathogènes émergents préoccupants pour la santé publique* ». Il a été demandé au Président du Groupe de travail de préparer pour ce numéro général sur la santé animale un chapitre traitant de la place des animaux sauvages et des agents infectieux associés. Le Docteur Bengis diffusera un plan du chapitre aux membres du Groupe de travail pour les inviter à participer à la préparation de ce texte. Celui-ci devra être soumis au rédacteur en chef d'ici à la fin mai 2004.

15. Questions diverses

Deux demandes d'information et d'assistance adressées par un Délégué ont été examinées par le Groupe. Dans les deux cas, il s'agit de maladies touchant des animaux sauvages en Afrique de l'Est. Les causes possibles de ces maladies ont été considérées par les membres. Le Docteur Bengis répondra aux demandes.

.../Annexes

**RÉUNION DU GROUPE DE TRAVAIL DE L'OIE
SUR LES MALADIES DES ANIMAUX SAUVAGES**

Paris, 9 – 11 février 2004

Ordre du jour

1. Épidémiologie de certaines maladies des animaux sauvages en 2003
 2. Maladies des animaux sauvages et Programme mondial OIE/FAO sur les maladies animales transfrontalières
 3. Défis posés par les zones de conservation transfrontalières
 4. Préparation des plans d'alerte contre les maladies animales exotiques dans la faune sauvage
 5. Maladies infectieuses émergentes touchant des animaux sauvages
 6. Influenza aviaire chez les oiseaux sauvages – Développements récents
 7. Déclin des populations de vautours Gyps en Asie du Sud
 8. Organismes génétiquement modifiés
 9. Relations avec le Groupe vétérinaire spécialisé de l'UICN
 10. Sensibilité et spécificité de certaines épreuves diagnostiques appliquées aux maladies des Listes A et B chez les animaux sauvages
 11. Laboratoires de référence et Centres collaborateurs
 12. Situation mondiale des maladies des animaux sauvages révélée par les réponses au questionnaire
 13. Site web du Groupe de travail sur les maladies des animaux sauvages
 14. *Revue scientifique et technique de l'OIE*, Vol. 23 (2) 2004
 15. Questions diverses
-

RÉUNION DU GROUPE DE TRAVAIL DE L'OIE SUR LES MALADIES DES ANIMAUX SAUVAGES

Paris, 9 – 11 février 2004

Liste des participants

MEMBRES

Docteur Roy Bengis (Président)

Veterinary Investigation Centre
P.O. Box 12
Skukuza 1350
AFRIQUE DU SUD
Tél : (27-13) 735 5641
Fax : (27-13) 735 5155
Courriel : royb@nda.agric.za

Docteur Torsten Mörner

Senior Veterinary Officer
Associate Professor
Department of Wildlife
National Veterinary Institute
751 89 Uppsala
SUEDE
Tél : (46-18) 67 4214
Fax : (46-18) 30 9162
Courriel : torsten.morner@sva.se

Docteur John Fischer

Southeastern Cooperative Wildlife
Disease Study
College of Veterinary Medicine
University of Georgia
Athens - GA 30602
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE
Tél : (1-706) 542 1741
Fax : (1-706) 542 5865
Courriel : jfischer@vet.uga.edu

Docteur Michael H. Woodford

Quinta Margarida
c/o Apartado 1084
8000-000 Loule
Algarve
PORTUGAL
Tél : (351-289) 999 556
Fax : (351-289) 414 078
Courriel : dinton@aol.com

Docteur Marc Artois

École Nationale Vétérinaire de Lyon
Département de santé publique vétérinaire
Unité de pathologie infectieuse et
épidémiologie
BP 83
69280 Marcy l'Etoile
FRANCE
Tél : (33-4) 78 87 27 74
Fax : (33-4) 78 87 27 74
Courriel : m.artois@vet-lyon.fr

Docteur Christopher Malcolm Bunn

Office of the Chief Veterinary Officer
Department of Agriculture, Fisheries
and Forestry, GPO Box 858
Canberra ACT 2601
AUSTRALIE
Tél : (61 2) 6272 5540
Fax : (61 2) 6272 3372
Courriel : chris.bunn@affa.gov.au

AUTRES PARTICIPANTS

Docteur F.A. Leighton

Canadian Cooperative Wildlife Health
Centre
Department of Veterinary Pathology
University of Saskatchewan
Saskatoon
Saskatchewan S7N 5B4
CANADA
Tél : (1.306) 966 72 81
Fax : (1.306) 966 74 39
Courriel : ted.leighton@usask.ca

Docteur Riccardo Orusa

Istituto Zooprofilattico Sperimentale
of Piedmont, Liguria and Aosta Valley
Aosta's Territorial Area – Aosta's Unit
National Reference Centre of Wild
Animal Diseases
Via Guido Rey, 5
11100 Aosta
ITALIE
Tél : 0039-0165-238558
Fax : 0039-0165-236775
Courriel : riccardo.orusa@izsto.it or
cermas@izsto.it

Docteur Vincenzo Caporale

*(Président de la Commission
scientifique de l'OIE)*
Director
Istituto Zooprofilattico Sperimentale
dell'Abruzzo e del Molise 'G. Caporale'
Via Campo Boario
64100 Teramo
ITALIE
Tél : (39.0861) 33 22 33
Fax : (39.0861) 33 22 51
Courriel : caporale@izs.it

BUREAU CENTRAL DE L'OIE

Docteur Bernard Vallat

Directeur général
12 rue de Prony
75017 Paris
FRANCE
Tél : (33-1) 44.15.18.88
Fax : (33-1) 42.67.09.87
Courriel : oie@oie.int

Docteur Alejandro Schudel

Chef du service scientifique et technique
Courriel : a.schudel@oie.int

Docteur Dewan Sibartie

Adjoint au Chef du service scientifique et technique
Courriel : d.sibartie@oie.int

© Office International des Epizooties (OIE), 2004

Le présent document a été préparé par des spécialistes réunis par l'OIE. En attendant son adoption par le Comité international de l'OIE, les points de vue qui y sont exprimés traduisent exclusivement l'opinion de ces spécialistes.

Toutes les publications de l'OIE (Organisation mondiale de la santé animale) sont protégées par la législation internationale sur les droits d'auteur. Des extraits peuvent être copiés, reproduits, traduits, adaptés ou publiés dans des périodiques, documents, ouvrages, supports électroniques ou tout autre média destiné au public, dans un but informatif, éducatif ou commercial, sous réserve de l'autorisation écrite préalable de l'OIE.

Les désignations et dénominations employées ainsi que la présentation des données de cette publication ne reflètent aucune prise de position de l'OIE quant au statut de quelque pays, territoire, ville ou zone que ce soit, à leurs autorités, aux délimitations de leur territoire ou au tracé de leurs frontières.

Les points de vue exprimés dans les articles signés relèvent de la seule responsabilité de leurs auteurs. La mention de sociétés commerciales ou de produits fabriqués, brevetés ou non, n'implique pas que ces sociétés ou produits soient approuvés ou recommandés par l'OIE de préférence à d'autres, de nature similaire et non cités.