



ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRES
DE DAKAR
BP 5077 - Tél +221 33 865 10 08 - Télécopie +221 33 825 42 83
<http://www.eismv.refer.sn>

Département Communication
Centre d'Information et de Documentation
Bulletin veille N°163 – Grippe aviaire

25 décembre 2008

19/12/2008

Le Mali épargné par la grippe aviaire

Les oiseaux migrateurs seraient les principaux vecteurs de la grippe aviaire. Pourtant le Mali a jusqu'ici été épargné par cette maladie des oiseaux malgré le nombre important d'oiseaux migrateurs qui séjournent dans le pays chaque année.

Alors que l'hiver approche dans l'hémisphère boréal, les oiseaux migrateurs nicheurs de l'Europe se préparent pour un long voyage vers l'Afrique. Au [Mali](#), le delta intérieur du Niger dans le cœur du pays sert de lieu d'hivernage pour plus de 350 espèces d'**oiseaux** dont la **cigogne** blanche, la **sarcelle** d'été, la **fauvette** des jardins ou encore le **milan** noir ; environ quatre millions d'individus profitent des eaux poissonneuses de ce grand pays d'Afrique Occidentale selon les chiffres avancés par l'ONG Wetlands International. Et pourtant, malgré ce nombre relativement important, aucun cas de **grippe aviaire** que ce soit chez les migrateurs ou les oiseaux domestiques, n'a été enregistré jusqu'à maintenant. L'analyse par le laboratoire de référence de l'Union européenne (UE) des prélèvements effectués auprès de 1200 **canards** sauvages ne révèle aucune trace du virus **H5N1** hautement pathogène. Pourtant nombre de ses pays voisins sont touchés par la maladie. Si pour le spécialiste de Wetlands, Mory Diallo, l'on est en face d'une situation des plus mystérieuses, Maria Zampaglione, responsable de la communication à l'Organisation mondiale de la santé animale ([OIE](#)) l'explique par les mesures de prévention mises en place par le gouvernement local et notamment le contrôle des importations.

L'OIE devrait être tenue au courant de tout cas suspect et il est recommandé aux autorités maliennes d'indemniser les éleveurs en cas d'abattage d'animaux dans le dessein de contenir le virus.

<http://www.waliboo.com/oiseaux/news/le-mali-epargne-par-la-grippe-aviaire/36559>

21/12/2008

Un Cambodgien de 19 ans survit au virus H5N1



Un Cambodgien âgé de 19 ans a survécu au virus H5N1 de la grippe aviaire, déclare le ministère de la Santé.

Les sept autres personnes ayant contracté la maladie dans le pays depuis 2005 ont toutes trouvé la mort.

Le jeune homme est sorti samedi de l'hôpital après dix jours de traitement, a précisé un responsable du ministère.

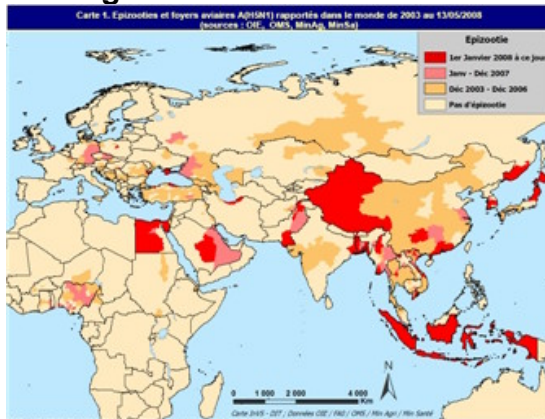
Il était tombé malade le 28 novembre dernier et des tests avaient confirmé le 11 décembre qu'il souffrait du H5N1.

Plus de 200 personnes ont succombé au virus depuis sa réapparition en [Asie](#) en 2003, selon les statistiques de l'Organisation mondiale de la Santé.

<http://fr.news.yahoo.com/4/20081221/thl-cambodge-grippe-aviaire-b2e59e8.html>

21/12/2008

Le virus H5N1 de la grippe aviaire se propage dans le monde et continue à tuer sporadiquement dans le monde. En France, la situation est décrite et suivie par le site interministériel de préparation à un risque de pandémie grippale. Nous sommes en situation 3A : 'Cas de grippe aviaire à l'étranger sans transmission interhumaine'



SITUATION ACTUELLE

Une fille égyptienne est morte de la grippe aviaire le 15 décembre, portant à 23 le nombre de décès liés à cette maladie en Égypte.

Le ministère de l'Agriculture du Cambodge a confirmé mercredi la résurgence de la grippe aviaire et a ordonné d'abattre toutes les volailles dans la province de Kandal, à 50 km au sud de Phnom Penh.

L'Inde signale une épidémie après la mort de 5 000 poulets en une semaine au Bengale où des millions de volatiles avait été abattus en janvier dernier.

Hong Kong avaient ordonné l'abattage de 80 000 volatiles, plus tôt cette semaine.

Les 10 et 12 décembre, les délégués du Rwanda, du Burundi et de la RD Congo, ont appelé à la prolongation du projet "Grippe Aviaire". Ils ont souligné la nécessité d'une deuxième phase pour ce projet, compte tenu du danger représenté par les oiseaux migrateurs.

Pékin avait annoncé que les poulets et tous les autres produits avicole importés de Thaïlande depuis le 27 octobre seraient systématiquement renvoyés ou détruits suite à un cas de grippe aviaire découvert le 27 octobre et confirmé le 10 novembre.

PROGRESSION DE L'ÉPIZOOTIE

La grippe aviaire, ou peste aviaire, progresse. Un récent tableau publié par l'OMS le montre : en 2008 on dénombre 39 cas pour 29 décès de la grippe aviaire dans le monde, principalement en Indonésie, au Viet Nam, en Chine. Et maintenant en Egypte.

Situation actuelle en France

1		Pas de virus
2		Influenza aviaire
3	A / B	Grippe aviaire
4		Cas groupés humains
5		Extension des cas
6		Pandémie
7		Fin de pandémie

Nous sommes en situation 3A : 'Cas de grippe aviaire à l'étranger sans transmission interhumaine'
Légende : A : Etranger | B: France

LA GRIPPE AVIAIRE : QUELQUES PRECISIONS

La grippe aviaire est une maladie de l'homme provoquée par un virus grippal d'origine aviaire, qui ne se transmet que difficilement de l'oiseau à l'Homme. Elle survient lors d'un contact direct et répété avec un oiseau infecté (notamment par le virus H5N1).

La prévention chez les animaux

Sur le plan animal, les mesures recommandées consistent, dans un premier temps, en une mise en quarantaine des foyers animaux touchés par le virus aviaire. Ensuite, il faut procéder à leur abattage, ainsi que celui des animaux potentiellement exposés au virus.

Afin d'éviter une contamination de ferme à ferme, il est nécessaire d'appliquer rigoureusement des procédures de décontamination du matériel utilisé dans ces fermes (vêtements, voitures...). Une conférence internationale, sous l'égide de l'OMS, de l'OIE et de la FAO, s'est tenue en juillet 2005 afin de statuer sur les mesures nécessaires pour prévenir la transmission du virus.

Espèces concernée

L'influenza aviaire peut toucher de nombreuses espèces d'oiseaux, sauvages ou domestiques. Les oiseaux sauvages aquatiques - notamment les canards sauvages - constituent un réservoir naturel des virus influenza. Ces oiseaux sont aussi les plus résistants à l'infection. Parmi les volailles domestiques, les dindes et les poules sont les plus sensibles à l'infection rapidement mortelle dans les cas de virus hautement pathogène.

Les virus de l'influenza aviaire peuvent également infecter d'autres mammifères : suidés (porc, espèce chez laquelle peuvent avoir lieu les recombinaisons génétiques entre virus aviaires et virus humains), équidés (cheval), mustélinés (vison, furets, fouine), canidés (chien), les félinés (tigre, panthère, chat).

<http://www.daily-bourse.fr/Grippe-aviaire-vers-une-nouvelle-pandemie-vtptc-7071.php>

22/12/2008

Grippe aviaire confirmée chez des poulets



Les autorités taiwanaises ont confirmé lundi l'existence d'un foyer de grippe aviaire dans l'île

Après deux mois d'enquête et l'abattage de 18.000 poulets, des inspecteurs vétérinaires ont conclu que la souche H5N2 du virus de la grippe aviaire était responsable de la mort soudaine de volailles le 21 octobre à Luzhu, dans le comté de Kaohsiung.

Le Japon a décidé d'interdire les importations de volailles en provenance de Taiwan.

Le H5N2 est moins pathogène que le H5N1, qui a parfois contaminé des humains. Seul un cas avéré de H5N2 a franchi la barrière des espèces, passant de la volaille à un humain.

La semaine dernière, les autorités de la province du Jiangsu, dans l'est de la Chine, ont fait abattre 377.000 volailles, parce que des poules avaient été testées positives au virus H5N1.

<http://info.france2.fr/monde/49908301-fr.php>

22/12/2008

Grippe aviaire : 22.500 volailles détruites à West Bengal dans l'est de l'Inde

BOMBAY (Inde), 21 décembre (Xinhua) -- Plus de 22.500 poulets et canards ont été détruits de mardi à samedi dans l'Etat de West Bengal, dans l'est de l'Inde, qui est frappé par la grippe aviaire, a annoncé dimanche le ministre indien du Développement des ressources animales, Anisur Rehman.

Cette opération a été essentiellement menée samedi soir dans la région de Malda, a dit le ministre. Elle a été lancée mardi après des échantillons de poulets morts de cette région eurent mis en évidence la présence du virus de la grippe aviaire.

C'est la deuxième fois que la région de Malda a été touchée par cette maladie. La dernière épidémie avait lieu en mars dernier, entraînant la destruction de plus de 50.000 volailles.

En janvier dernier, plus de 200.000 volailles ont été éliminées dans plusieurs régions de West Bengal.

http://www.french.xinhuanet.com/french/2008-12/22/content_783948.htm

22/12/2008

Grippe aviaire, la menace

L'institut de veille sanitaire ([InVS](#)) vient de mettre à jour sa « définition de cas humain possible de grippe aviaire H5N1 ». La menace se précise en Extrême orient où plusieurs pays ont procédé à des abattages conséquents de volailles.

« **Une personne présentant un syndrome respiratoire aigu bénin ou modéré (fièvre>38° C**

et toux et/ou dyspnée) devient un cas possible si dans les 7 jours avant le début de ses signes : elle a eu des contacts prolongés, répétés et à moins d'un mètre avec des oiseaux d'élevage ou de compagnie vivants ou morts, elle a eu un contact direct avec des oiseaux sauvages vivants ou morts dans une zone ou un pays infectés par le virus H5N1 (tableaux A, B et C), elle a eu des contacts très proches et répétés avec un cas humain confirmé de grippe H5N1 ou elle a eu une exposition professionnelle avec des prélèvements biologiques, d'origine animale ou humaine, infectés ou présumés infectés par le virus H5N1 ».

D'après l'OMS la grippe aviaire serait actuellement en progression. La Chine vient d'[abattre plus de 300000 volailles](#) tandis que 80000 autres volailles ont été abattues à Hong Kong. A Taiwan les autorités ont fait abattre 18000 poulets. Le Japon vient de bloquer les importations de volailles de ce pays.

La grippe aviaire, un problème de [santé publique mondiale](#)

http://www.agoravox.fr/article.php3?id_article=49095

23/12/2008

Grippe aviaire: deux exploitations flamandes assainies

L'Agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire (AFSCA) a procédé à l'assainissement de deux exploitations avicoles situées à Buggenhout (Flandre orientale) et à Bocholt (Limbourg) après la découverte du virus H5 responsable de la grippe aviaire. Il s'agit toutefois d'une souche faiblement pathogène. Les volailles ont été détruites.

"Bien que la nature exacte de la souche virale ne soit pas encore déterminée, il est déjà certain qu'il ne s'agit pas du virus H5N1, mais bien d'une souche faiblement pathogène", précise l'AFSCA. (CYA)

<http://www.levif.be/belga/generale/78-6-79964/grippe-aviaire--deux-exploitations-flamandes-assainies-.html#>

23/12/2008

Progrès lors de la réunion sur la préparation en cas de grippe pandémique, même si les questions de propriété intellectuelle restent à résoudre

Des avancées significatives ont été réalisées lors de la réunion intergouvernementale sur la préparation en cas de grippe pandémique organisée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) au début du mois de décembre : les délégations présentes ont essayé avec succès de contenter les opinions divergentes des États membres sur le besoin d'un accès aux virus et aux matériels biologiques apparentés ainsi qu'aux vaccins et autres avantages.

Cependant certaines questions conflictuelles comme les droits de propriété intellectuelles ou les définitions restent à résoudre. Les délégués comptent sur un travail intersessions informel pour faciliter la recherche de consensus lorsque la réunion reprendra, en mai prochain.

Le texte de compromis sur l'échange des virus et des avantages « reconnaît l'engagement des États membres à partager équitablement le virus H5N1 et les autres souches grippales pouvant être à l'origine d'une pandémie ainsi que les avantages, en considérant ceux-ci comme des éléments tout aussi importants de l'action collective en faveur de la santé publique mondiale ». La formulation de ce principe a été considérée comme un succès capital résultant de la réunion intergouvernementale sur la préparation en cas de grippe pandémique qui s'est tenue du 8 au 13 décembre.

Des versions précédentes de cette formulation avaient engendré des discussions sur un Cadre « volontaire », opposé à un Cadre « obligatoire », sans parvenir à un consensus. Mais des débats informels entre des États membres clés, les États-Unis et l'Indonésie notamment, ont abouti à une formulation acceptée par les différentes parties et largement saluée comme l'une des avancées majeures de cette réunion.

L'Indonésie, avec le soutien d'autres pays en développement et de plusieurs organisations non-gouvernementales, estime que ses droits de propriété intellectuelle sur les souches de virus découvertes sur son territoire national l'autorisent à poser des conditions quant à leur utilisation. En échange de son « don » de souches de virus de grippe aviaire aux laboratoires de recherche et aux fabricants de vaccins, l'Indonésie considère être en droit d'obtenir la garantie que les vaccins élaborés grâce à ses souches seront partagés à des prix abordables. D'autres pays ont, quant à eux, déclaré que l'échange de virus est nécessaire, en particulier lorsque les pays n'ont pas la capacité de développer eux-mêmes le vaccin.

Ce lien entre le virus et l'échange des avantages est à l'origine de la discorde entre les États-Unis et l'Indonésie, comme l'a expliqué Abdulsalam Nasidi, responsable de la santé publique au Nigeria.

La formulation de l'engagement a représenté « un pas en avant », a renchéri un autre délégué. Mais, selon ce dernier, les questions entourant les droits de propriété intellectuelle « restent à résoudre ». Leur résolution sera complexe étant donné que les deux points de vue les concernant sont totalement opposés.

Les questions de la propriété intellectuelle restent à résoudre

La propriété intellectuelle est « un autre sujet sensible », a déclaré Widjaja Lukito, conseiller du ministre indonésien pour la politique publique et la santé, car il s'agit là d'un sujet « trop vaste » pour être traité lors de cette réunion. Il a tout de même indiqué que trouver une conclusion à la notion d'échange des avantages était la première des priorités et qu'arriver à un compromis dans ce sens représentait un progrès significatif.

Cette réunion a essentiellement « évité [les questions relatives à la propriété intellectuelle] par connaissance de la controverse qu'elles suscitent », a déclaré le délégué d'un pays développé. La question devra toutefois être soulevée dans un Accord type sur le transfert de matériels traitant des mouvements de matériels biologiques, qui représente un aboutissement majeur de cette réunion intergouvernementale, mais qui reste à finaliser, comme l'a souligné le délégué.

Les questions de propriété intellectuelle centrales aux yeux des États membres portent sur les matériels devant faire l'objet d'un brevet (le virus dans son ensemble, une partie du virus, les technologies ou les autres produits pouvant être développés à partir du virus ou d'une partie du virus) et sur les avantages qu'un pays d'où provient le virus ou qu'un chercheur peut tirer de leur possession, a expliqué Jane Halton (Australie), élue à la Présidence de la réunion, au cours de la

session plénière du 12 décembre au matin. Comme elle l'a fait remarquer, des points de détails restent encore à clarifier avant de formuler quoi que ce soit en matière de propriété intellectuelle.

« Les questions restantes sont tellement essentielles », a regretté un délégué des États-Unis au cours de la session plénière. « On se demande même si ce forum est bien approprié aux questions de propriété intellectuelle ».

Un délégué brésilien a quant à lui affirmé que « ce forum est le bon » avant de rappeler aux participants de la session plénière qu'une stratégie mondiale pour la santé publique, l'innovation et la propriété intellectuelle avait été approuvée plus tôt cette année, modifiant ainsi le mandat de l'OMS. Le délégué a de plus déclaré : « le Brésil réaffirme sa volonté de débattre de tout ce qui entoure la santé publique à l'OMS ».

Il se pourrait, comme l'a avancé M. Nasidi après la dernière session plénière, que « la propriété intellectuelle ne soit pas le problème le plus important ». Si l'on pouvait s'accorder sur le fait que les fabricants de vaccins concèdent des licences gratuites à tous les pays capables de produire des vaccins, particulièrement dans le contexte d'une pandémie et dans le but de sauver des vies, alors la priorité se reporte sur la santé publique, sans que l'on ait à remettre en question la possession de droits de propriété intellectuelle ».

Accord type de transfert de matériels et définitions

Le 13 décembre, à l'issue de la réunion, le délégué d'un grand pays en voie de développement a prévenu qu'il ne fallait pas tomber dans un « optimisme irréaliste ». En effet, même si le travail actuel s'avère positif, des défis restent à relever, en particulier celui de l'applicabilité du Cadre sur lesquels les délégués sont tombés d'accord aux entités n'appartenant pas au Réseau OMS d'institutions et de centres de recherches qui pourraient recevoir des matériels biologiques PIP. Un mécanisme inclus dans l'Accord type sur le transfert de matériels serait alors nécessaire, alors que ce dernier reste à finaliser.

La difficulté liée à la finalisation de l'Accord type sur le transfert de matériels réside principalement dans l'élaboration d'une définition consensuelle des « matériels PIP » concernés par cet accord. Celle-ci est en effet essentielle pour déterminer le champ d'application de nombreuses clauses contenues dans le Cadre de préparation en cas de grippe pandémique, dont l'Accord type sur le transfert de matériels fait partie. Les États-Unis font pression en faveur d'une définition plus restreinte de ces matériels qui, par exemple, exclurait les protéines contenues dans le virus et d'autres parties du virus, les informations sur la séquence du gène, les cellules et parties de celles-ci, les anticorps et les protéines issues du virus, dans l'objectif de s'orienter vers une définition centrée sur des virus grippaux « de type sauvage » et les isolats de ces virus.

La perspective des États-Unis, selon une source, est de maintenir l'attention sur la santé publique et non pas sur les politiques. Une définition plus large risque d'encourager les débats sur la propriété intellectuelle. Les États-Unis estiment que leur proposition représente la définition minimum nécessaire pour atteindre des objectifs de santé publique et que celle-ci pourrait permettre de parvenir à un consensus.

Les autres États membres redoutent qu'une définition moins étendue réduise le champ d'application du résultat de la réunion intergouvernementale, quel qu'il soit. Un délégué indonésien a déclaré que la définition des matériels biologiques devrait correspondre à l'usage réel de ces matériels au cœur du développement technologique. Un échantillon de sang infecté, par exemple, contient du matériel biologique utile, en plus d'un virus de type sauvage. C'est pourquoi, toujours selon le délégué, la définition devrait englober ce type de matériel dans son ensemble.

Le délégué d'un grand pays en développement a exprimé ses inquiétudes quant au fait que la réduction de la définition entraînerait une faille juridique permettant de contourner les obligations liées au Cadre de préparation final, si celui-ci fait mention de cette définition.

Une discussion a également été menée pour déterminer si les institutions, les organisations et les entités fournissant ou recevant des matériels biologiques au travers du Cadre pourraient prétendre à des droits de propriété intellectuelle sur ces matériels. Lors de la session plénière, les États-Unis ont déclaré vouloir s'assurer que l'Accord type sur le transfert de matériels n'aura aucun effet sur « les obligations ou les restrictions » liées aux droits de propriété intellectuelle. Le Brésil est lui aussi intervenu pour demander la garantie que des droits de propriété intellectuelle ne seraient pas réclamés sur les matériels biologiques partagés au sein du Réseau OMS.

Le Nigeria a indiqué qu'il était en mesure d'accepter la mise en place de droits de propriété intellectuelle dans le cas où des licences hors-droits seraient disponibles pour les pays en voie de développement « à tout moment (...) pour l'utilisation des produits et les processus qui découlent (...) des matériels biologiques » partagés dans le contexte du Cadre de préparation en cas de grippe pandémique.

L'Accord type sur le transfert de matériels est un accord contraignant annexé à un cadre non-contraignant de recommandations, comme l'a expliqué un participant. Ceci vient ajouter un élément contradictoire à la négociation et signifie que des aspects du Cadre qui ne sont pas mentionnés dans l'Accord type n'auront qu'un poids réduit, comme l'a fait remarquer un autre participant.

Il a été décidé lors de la session plénière finale de suspendre la réunion intergouvernementale et de la reporter au mois de mai 2009 pour qu'elle coïncide avec la prochaine Assemblée mondiale de la santé. Le rapport final d'avancement de la réunion fait état des aboutissements de la réunion intergouvernementale et de deux groupes de travail au regard du texte de la Présidence, qui est un projet de Cadre de préparation en cas de grippe pandémique pour l'échange des virus grippaux et l'accès aux vaccins et autres avantages. Un ensemble de principes directeurs pour ce cadre, dont l'une des notions clés repose sur l'échange des virus et des avantages, est également en voie de finalisation.

Au même moment, plusieurs mesures techniques ont été demandées au Directeur général pour préparer la reprise de la réunion : le développement d'un système de suivi des virus ; la préparation d'une terminologie de référence pour le Réseau OMS des centres collaborateurs OMS sur la grippe, les laboratoires OMS de référence H5, les laboratoires essentiels de réglementation et les centres nationaux de la grippe ; la préparation d'une version révisée de la partie technique de l'Accord type sur le transfert de matériels ; la mise au point d'un rapport d'identification des besoins et des priorités (y compris les solutions financières) concernant les avantages prévus par le Cadre de préparation en cas de grippe pandémique.

<http://www.ip-watch.org/weblog/index.php?p=1383>

24/12/2008

Grippe aviaire au Bangladesh: 10.000 oiseaux abattus depuis novembre

DACCA - Près de 10.000 oiseaux ont été abattus en deux mois au Bangladesh, ont indiqué mercredi les autorités, après avoir reconnu la veille la mise au jour d'un nouveau foyer de grippe aviaire dans le nord de ce pays pauvre, parmi les premiers producteurs de volailles au monde.

Le gouvernement de Dacca entend ainsi répondre à la résurgence du virus H5N1 depuis novembre, a indiqué à l'AFP Mozammel Haq, un fonctionnaire spécialement chargé du dossier.

Mardi, un porte-parole du ministère de l'Agriculture, Salahuddin Khan, avait indiqué qu'au moins 100 volatiles avaient été abattus lundi soir dans une ferme du département de Kurigram, peu après la découverte du virus de la grippe aviaire dans un élevage.

Il s'agit du cinquième département touché, selon M. Khan.

Le Bangladesh a été frappé par la grippe aviaire en février 2007, puis en janvier 2008. Cinquante des 64 départements du pays avaient été affectés et près d'un million de poulets ou canards abattus au nom du principe de précaution.

D'après des estimations du gouvernement, cette épidémie a conduit près de 40% des éleveurs de volailles du pays à mettre la clé sous la porte et mis ainsi au chômage près d'un demi-million de travailleurs.

Mais ce pays pauvre d'Asie du Sud de 144 millions d'habitants compte des centaines de milliers d'élevages de volailles, secteur qui emploie plus d'un million de personnes et qui produit chaque année 220 millions de poulets et 37 millions de canards.

<http://www.romandie.com/ats/news/081224090653.5qlemgtw.asp>

25/12/2008

Grippe aviaire : les autorités appellent à la vigilance

Hanoi (AVI) - Le Département de la médecine préventive et de l'environnement relevant du ministère de la Santé vient d'adresser un télégramme urgent aux services sanitaires locaux demandant de renforcer la prévention et la lutte contre la grippe aviaire.

Le Département a ordonné le contrôle épidémiologique des zones où ont été découvertes des volailles contaminées et la découverte au plus vite des cas suspects de grippe aviaire afin de prendre à temps et systématiquement des mesures appropriées.

Pour les régions abritant des portes frontalières, il faudrait contrôler strictement les étrangers venus des zones de contamination par le virus hautement pathogène de la grippe aviaire, a-t-il recommandé, évoquant un communiqué de l'OMS faisant état d'une évolution complexe de l'épizootie dans certains pays de la région.

Depuis janvier dernier, le Vietnam a déploré le décès de 5 personnes contaminées dans les provinces de Tuyên Quang, Hai Duong, Phu Tho, Hà Nam et Ninh Binh (Nord). Aucun nouveau cas d'infection n'a été signalé depuis avril 2008.

<http://www.vnagency.com.vn/Vnanetvn/FR/tabid/145/itemid/279900/Default.aspx>

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.