



RAPID RISK ASSESSMENT

Epidémie de fièvre hémorragique Ebola en Guinée

23 Mars 2014

Conclusions et recommandations

Une épidémie de fièvre hémorragique Ebola sévit actuellement en Guinée. Quarante-cinq cas ont été déclarés, incluant 59 morts. C'est la première fois qu'une épidémie de fièvre hémorragique Ebola est observée en Guinée. La situation en Sierra Leone et au Liberia est aussi en cours d'investigation en raison du risque de propagation de la maladie aux régions frontalières de la Guinée.

Considérant que la période d'incubation peut atteindre trois semaines, il est probable que de nouveaux cas soient détectés dans les semaines qui viennent en Guinée mais aussi dans les pays frontaliers. Les mesures de contrôle actuellement mises en place avec le support des partenaires internationaux, comme l'isolement des cas et le suivi des sujets contacts, devraient permettre de contenir cette épidémie afin d'éviter sa propagation.

Il est peu probable mais pas inenvisageable que des personnes infectées en Guinée débarquent dans un pays de l'Union Européenne et développent la maladie. Ces cas devront être pris immédiatement en charge et isolés afin de prévenir la propagation de la maladie. Toute personne de retour de voyage en pays tropical présentant des symptômes tels que fièvre, céphalées, diarrhée et/ou fatigue générale dans les trois semaines après leur retour doivent consulter un médecin en mentionnant impérativement leurs voyages récents.

Les citoyens de l'Union Européenne résidant en Guinée ne courent pas de risque spécifique d'infection, à moins qu'ils n'entrent en contact direct avec des sécrétions corporelles de personnes ou d'animaux infectés ou décédés. Le fait d'éviter de tels contacts devrait permettre de réduire efficacement le risque d'infection. Les risques liés aux soins hospitaliers en Guinée sont dépendants de la mise en place de mesures préventives.

Source et date de la demande

Décision interne de l'ECDC, le 22 mars 2014.

This is an unofficial translation of an ECDC Rapid Risk Assessment published on 25 March 2014. ECDC has not endorsed this translation. For official purposes, please refer to the original English version available from:
<http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/ebola-guinea-rapid-risk-assessment.pdf>

Problème de santé public adressé

Évaluer le risque au niveau de l'Union Européenne associé avec une épidémie de fièvre hémorragique Ebola en Guinée

Experts consultés

Experts de l'ECDC: Hervé Zeller, Bertrand Sudre, Céline Gossner, Isabelle Devaux et Denis Coulombier

Caractéristiques de la maladie

Les infections dues au virus Ebola en Afrique provoquent des maladies sévères chez l'homme. L'apparition des symptômes est rapide et caractérisée par de la fièvre, des douleurs musculaires, une fatigue généralisée, des céphalées et des maux de gorge. La phase suivante est caractérisée par des vomissements, des diarrhées, un prurit et une insuffisance rénale et hépatique accompagnées d'hémorragies sous-cutanées. Quelques cas présentent des saignements internes et externes abondants [1,2]. En phase terminale, les patients développent un syndrome de défaillance multi-viscérale conduisant au décès.

La période d'incubation varie de 2 à 21 jours. La létalité est estimée entre 50% et 90%. Il n'y a pas de prophylaxie spécifique (vaccination) ou d'options thérapeutiques disponibles actuellement (traitement antiviral).

La transmission des virus Ebola résulte d'un contact direct avec des fluides biologiques comme le sang, le sperme, la salive ou des vomissements, provenant de personnes infectées, vivantes ou décédées. La transmission lors de rapports sexuels peut se produire jusqu'à sept semaines après la convalescence comme observé avec le virus de Marburg, un autre filovirus [3]. La transmission peut aussi se produire par contact avec des animaux morts ou vivants comme par exemple les singes, les chimpanzés, les antilopes et les chauves-souris [2]. La transmission par voie aérienne, telle qu'observé pour la rougeole ou la variole, n'a jamais été documentée lors d'une épidémie.

Une revue de la littérature indique un faible risque de transmission au contact de patients symptomatiques dans la phase initiale de la maladie. Il est probable que le risque de transmission augmente au décours de l'évolution clinique vers les stades sévères de la maladie du fait de l'augmentation de la charge virale des patients [4]. Aucun cas de transmission n'a été identifié sans contact physique direct avec une personne ou des produits biologiques infectés [5]. Lors de l'épidémie en Uganda en 2000, le facteur de risque le plus important identifié était les contacts directs et répétés avec des fluides corporels des patients lors des soins hospitaliers. Le risque était plus élevé quand l'exposition avait eu lieu pendant les stades tardifs de la maladie. De simples contacts physiques avec une personne malade ne semblent pas être suffisants pour contracter l'infection Ebola mais ceci ne modifie pas la nécessité de mettre en œuvre des mesures de protections efficaces pour la prise en charge des malades. La transmission via des objets contaminés est apparemment possible [6].

Pour les fièvres hémorragiques à virus Marburg ou Ebola, le but essentiel pour le contrôle d'une épidémie est de stopper la transmission interhumaine directe par l'identification précoce des cas et leur isolement systématique, l'identification et le suivi actif des sujets contacts, une protection individuelle appropriée, des obsèques conduites avec des mesures de protection sanitaires adéquates et enfin la dissémination d'informations vers la communauté au sujet des facteurs de risque de l'infection Ebola notamment sur les mesures de protection individuelle à prendre [7,8].

Le risque de transmission nosocomiale existe. Le personnel soignant peut être infecté par le virus par contact direct avec des patients. Le risque d'infection peut être réduit de manière très significative en employant des mesures de contrôle appropriées [2,9].

Depuis la première épidémie en République Démocratique du Congo, cinq espèces de virus Ebola ont été identifiées (*Zaire*, *Soudan*, *Reston*, *Tai Forest* et *Bundibugyo*) à partir d'échantillons collectés pendant des épidémies humaines et animales [10,11]. Une surveillance des fièvres hémorragiques a été mise en place dans plusieurs pays africains [12]. En 2013, aucune épidémie à virus Ebola ou Marburg n'a été rapportée en Afrique. En Afrique de l'Ouest, un seul cas humain (non fatal) a été identifié en Novembre 1994. La personne s'était infectée après avoir réalisé une nécropsie sur un chimpanzé sauvage dans la forêt Tai en Côte d'Ivoire [13]. Aucun cas humain n'a été déclaré en Guinée auparavant, même si la Guinée est située à l'extrême ouest du bloc forestier africain et qu'il existe des preuves sérologiques limitées et anciennes d'infection à Ebola virus chez les humains en Guinée [14,15].

Il n'y a pas de mesures prophylactiques (vaccin) et thérapeutiques (médicament antiviral) disponibles pour traiter les infections humaines malgré des progrès récents de la recherche [16,17].

Circonstances de l'évènement

Au 22 mars 2014, 80 cas de fièvre incluant 59 décès (létalité de 74%) ont été rapportés en Guinée. Les cas suspects ont été identifiés dans les préfectures du Sud-Est de la Guinée dont Guéckédou, Macenta (à la frontière de la Sierra Leone et du Liberia), et Kissidougou et ainsi que dans la préfecture de Conakry.



Source: carte © Google 2014

La maladie décrite est caractérisée par de la fièvre, des diarrhées, des vomissements, une fatigue sévère et des symptômes hémorragiques dans certains cas. D'après le ministère de la santé en Guinée, l'étiologie virale a été confirmée par le centre national de référence des fièvres hémorragiques de l'Institut Pasteur - INSERM (laboratoire P4), Lyon, France [18].

Depuis le 9 Février 2014, la Guinée a expérimenté des cas de maladie fébrile dans certains districts de la région de Guinée forestière [18,21]. Il est difficile de documenter la phase initiale de l'épidémie et les informations rapportées ci-dessous doivent être considérées avec précaution étant donné qu'elles n'ont pas été confirmées dans le détail par des sources officielles. D'après les médias citant les autorités sanitaires de Guinée, des décès suspects d'un enfant de 3 ans et d'un jeune adulte de 18 ans à Baladou, dans la préfecture du Guéckédou ont été déclarés respectivement le 12 et 14 Mars 2014. À cette période, neuf décès sont survenus dans la commune de Guéckédou, dont un membre de l'équipe médicale de l'hôpital [20]. Les détails de son exposition ne sont pas rapportés. Par la suite, le directeur de l'hôpital de Macenta qui a pris part aux funérailles du membre de l'équipe médicale de Guéckédou - et probablement exposé au risque de contamination à cette occasion - a développé la maladie et est décédé. Dix cas secondaires ont été déclarés en relation avec ce dernier, principalement parmi le personnel médical et de laboratoire, ainsi que les familles. Le 15 Mars, deux cas suspects supplémentaires ont été hospitalisés dans les préfectures de Kissidougou et Nzérékoré [21-23].

L'origine de cette épidémie est pour le moment inconnue. Cependant l'exposition au gibier a été suspectée, ainsi que la transmission par des contacts directs avec le sang, les sécrétions, organes ou autres fluides biologiques de patients infectés. La plupart des cas secondaires, qui ont développé la maladie, ont participé aux funérailles ont été probablement en contact direct avec les patients décédés lors de la préparation du corps et de la cérémonie funéraire. Ceci a permis de considérer la transmission interhumaine comme le principal facteur de transmission d'après les autorités locales.

Six des sept échantillons provenant de patient infectés ont été testés positifs par des tests RT-PCR pour le virus Ebola au laboratoire de l'Institut Pasteur - INSERM de Lyon. Cinq autres échantillons de sujet contacts ont été testés négatifs. L'isolement et le séquençage virologique est en cours. Le séquençage initial d'un fragment du gène L a montré une large homologie avec l'espèce virale Ebola Zaire [8,18,24-26]

Le ministère de la santé de la Guinée a déclaré le 21 mars une épidémie de fièvre hémorragique incluant 59 cas suspects et 25 décès. Des recommandations ont été publiées pour la détection précoce de cas, la prévention de la transmission dans les hôpitaux et des mesures préventives individuelles et communautaires (messages d'éducation pour la réduction du risque) pour la prévention de la transmission [19]. Des activités de contrôle soutenues par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF) et Médecins Sans Frontières (MSF) sont mises en place, incluant le suivi actif des sujets contacts, le renforcement de la surveillance et

des mesures de protection individuelle, l'accès gratuit aux soins pour les cas suspects, l'isolement des cas, ainsi que la mobilisation de la communauté.

Les médias citant l'OMS rapportent que des cas présentant des symptômes similaires incluant de la fièvre, des diarrhées, des vomissements et des saignements, sont suspectés dans un district de Sierra Leone, à proximité de la Guinée. Le 22 mars, un cas suspect de 14 ans, décédé dans la ville de Buedu dans le district de l'Est Kailahun en Sierra Leone, est en cours d'investigation. Il aurait voyagé en Guinée pour participer aux funérailles d'un cas suspect d'Ebola. Les autorités sanitaires de la Sierra Leone suivent les contacts autour de ce malade [25].

Le Ministère des Affaires étrangères français a issu un message d'alerte aux citoyens français recommandant d'éviter la visite de la partie affectée de la Guinée et les zones du nord du Liberia frontalières avec la Guinée [27,28].

Évaluation rapide du risque pour l'Union Européenne

Les caractéristiques de cette épidémie sont compatibles avec la fièvre hémorragique Ebola. Six cas ont été confirmés par RT-PCR et par conséquent il n'y a aucun doute sur l'agent en cause pour cette épidémie. Le taux de létalité de 74% est en accord avec les données de la littérature sur les épidémies précédentes de virus *Ebola Zaïre*. Les facteurs de risque associés à de telles épidémies sont bien connus: fluides corporels d'animaux (auxquels les cas primaires sont exposés), et les fluides corporels de patients (par exemple en lien avec des funérailles), auxquels les cas secondaires sont exposés.

Cette épidémie est la première épidémie d'Ebola en Afrique de l'Ouest. Cependant, elle ne peut pas être considérée comme totalement inattendue car la Guinée partage un écosystème pouvant être associé aux épidémies du virus Ebola, et que des preuves sérologiques d'infection humaine ont été documentées dans le passé. Quatre préfectures de Guinée, incluant la capitale Conakry, sont potentiellement infectées. De plus, un district en Sierra Leone a déclaré des cas suspects. La situation est préoccupante car la Guinée n'a pas d'expérience antérieure pour la prise en charge de telles épidémies. De plus, Guékédou est un carrefour important pour le commerce régional qui peut contribuer à la propagation de la maladie de par ses facilités de transport. En tenant compte que la période d'incubation de la maladie peut être de trois semaines et les difficultés à contenir une telle épidémie, il est possible que de nouveaux cas soient détectés dans les semaines à venir. De plus, la recherche active de cas et le suivi actif de sujets-contacts peuvent révéler de nouveaux cas.

Risque pour les pays de l'Union Européenne

Les capacités de laboratoire au sein de l'Union Européenne pour détecter et confirmer une infection avec le virus Ebola sont adéquates. Le risque de voir des patients développer des symptômes de fièvre hémorragique Ebola dans l'Union Européenne peut être évalué comme ci-dessous.

L'OMS ne recommande pas de restriction pour les voyageurs se rendant en Guinée ainsi que pour les échanges commerciaux.

Touristes de retour de Guinée

Dans l'Union Européenne, seules les villes de Bruxelles et Paris ont des vols directs depuis l'aéroport international de Conakry. Cependant d'autres destinations de l'Union Européenne peuvent être atteintes via Casablanca avec la compagnie Royal Air Maroc qui offre des connections, entre autre avec Paris, Nice, Lyon, Marseille, Toulouse, Barcelone et Milan. D'autres vols directs de Conakry relient le Sénégal, la Côte d'Ivoire, le Mali, la Gambie, la Mauritanie et la Guinée-Bissau [29].

Le risque pour un touriste infecté pendant un séjour en Guinée de développer des symptômes à son retour dans l'Union Européenne est très faible, même si cette personne a visité des préfectures affectées, car la transmission ne peut se faire que par contact direct avec le sang, ou d'autres fluides corporels d'une personne infectée vivante ou décédée ou avec un animal infecté (mort ou vivant).

Personnes visitant leur famille et/ou des amis en Guinée

Le risque pour les voyageurs visitant leur famille et leurs amis en Guinée est faible, à moins qu'ils n'aient des contacts rapprochés avec des personnes ou des animaux malades ou décédés. Dans ce cas, une identification et un suivi actif des sujet contacts devrait permettre d'identifier leur exposition et de prévenir la propagation de la maladie.

Personnes exposées en quête de soins médicaux dans l'Union Européenne

Il est possible que des personnes suspectant avoir été exposés au virus consultent à leur retour dans l'Union Européenne. Ces personnes peuvent être des bénévoles ou des personnels d'associations médicales européennes

dans les régions affectées. Ces personnes devront être prises en charge rapidement en cas de développement de symptômes suspects afin de subir des tests appropriés et d'être isolés le cas échéant.

Patients présentant des symptômes et recherchant un avis médical dans l'Union Européenne

Il est peu probable mais néanmoins possible que des personnes qui ont été exposées au virus Ebola et présentant des symptômes pouvant évoquer une infection par le virus Ebola, embarquent à bord d'un vol commercial vers l'Union Européenne. Il est alors très probable que ces patients vont immédiatement rechercher une prise en charge médicale à leur arrivée dans l'Union Européenne. Ils devront alors être isolés immédiatement pour prévenir la propagation de la maladie.

Risque lié au transport de spécimens biologiques dans l'Union Européenne

Il est théoriquement possible que des échantillons biologiques soient envoyés dans un laboratoire de l'Union Européenne pour des tests sans indication d'une possible étiologie de fièvre hémorragique de type Ebola.

Le strict respect des règles de conditionnement, de transport et de réception de substances potentiellement infectieuses au laboratoire permet de mitiger ce risque [31].

Passagers potentiellement exposés à un cas d'Ebola au cours d'un vol

L'ECDC a développé un guide de prise en charge et de suivi des sujet contacts de la fièvre Ebola et Marburg dans les vols commerciaux [32]:

Passagers et personnel aérien rapportant des contacts directs : les passagers et les membres du personnel aérien qui ont rapporté des contacts directs avec un cas doivent être identifiés et activement suivis. Les circonstances de ces contacts pendant le vol doivent être obtenues directement auprès de la compagnie aérienne afin d'évaluer le risque d'exposition.

Passagers situés dans les rangées de sièges à proximité du cas : Sachant que le contact direct est la cause principale de transmission du virus Ebola, seuls les passagers situés à proximité directe du cas (plus ou moins une rangée de sièges) doivent être identifiés et faire l'objet de suivi actif. Si le cas initial est placé dans un siège couloir, les trois passagers situés au même niveau de l'autre côté du couloir doivent également être suivis.

Personnel aérien à bord du vol : les membres du personnel aérien de bord en charge du service de la zone où le cas était assis doivent être inclus dans le suivi actif, de même que les autres membres du personnel qui ont eu un contact direct avec le patient.

Personnel de service de nettoyage : le personnel de service qui a nettoyé la zone des sièges où le cas était assis doit aussi faire l'objet de suivi actif.

Le risque pour les résidents de l'Union Européenne en Guinée

Le risque pour les résidents de l'Union Européenne en Guinée peut être considéré comme faible, à moins que ces personnes aient des contacts directs avec des fluides corporels de personnes infectées malades ou décédées ainsi qu'avec des animaux infectés morts ou vivants. Éviter de tels contacts est un principe de précaution dans un contexte épidémique. Le risque d'être infecté avec le virus Ebola via une exposition à des fluides corporels infectés ou des équipements médicaux souillés dans les établissements de santé en Guinée dépend de la mise en place des mesures de précautions comme l'isolement des patients et le respect des bonnes pratiques d'hygiène.

Il existe également un risque de transmission du virus lors de rapports sexuels sans protection avec une personne convalescente suite à une infection avec le virus Ebola.

Références

1. Roddy P, Howard N, Van Kerkhove MD, Lutwama J, Wamala J, Yoti Z, et al. Clinical manifestations and case management of Ebola haemorrhagic fever caused by a newly identified virus strain, Bundibugyo, Uganda, 2007–2008. *PLoS one*. 2012;7(12):e52986.
2. European Centre for Disease Prevention and Control. Factsheet for health professionals. [internet]. 2014 [cited 2014 Mar 24]. Available from: http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/ebola_marburg_fever/factsheet-for-health-professionals/Pages/factsheet_health_professionals.aspx
3. Martini GA, Schmidt HA. [Spermatogenic transmission of the 'Marburg virus'. (Causes of 'Marburg simian disease')]. *Klin Wochenschr*. 1968 Apr 1;46(7):398-400.
4. Colebunders R, Borchert M. Ebola haemorrhagic fever – a review. *J Infect*. 2000 Jan;40(1):16-20.
5. Dowell SF, Mukunu R, Ksiazek TG, Khan AS, Rollin PE, Peters CJ. Transmission of Ebola hemorrhagic fever: a study of risk factors in family members, Kikwit, Democratic Republic of the Congo, 1995. *Commission de Lutte contre les Epidémies a Kikwit. J Infect Dis*. 1999 Feb;179 Suppl 1:S87-91.
6. Francesconi P, Yoti Z, Declich S, Onok PA, Fabiani M, Olango J, et al. Ebola hemorrhagic fever transmission and risk factors of contacts, Uganda. *Emerg Infect Dis*. 2003 Nov;9(11):1430-7.
7. Raabea VN, Borcherta M. Infection control during filoviral hemorrhagic fever outbreaks. *J Glob Infect Dis*. 2012 Jan;4(1):69-74.
8. World Health Organization. Ebola haemorrhagic fever – fact sheet: WHO Media Centre; 2012 [20 March 2014]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs103/en/>.
9. European Centre for Disease Prevention and Control. Risk assessment guidelines for diseases transmitted on aircraft. Stockholm: ECDC; 2009. Available from: http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/publications/0906_ter_risk_assessment_guidelines_for_infectious_diseases_transmitted_on_aircraft.pdf
10. Ftika L, Maltezos HC. Viral haemorrhagic fevers in healthcare settings. *J Hosp Infect*. 2013 Mar;83(3):185-92.
11. Li YH, Chen SP. Evolutionary history of Ebola virus. *Epidemiol Infect*. 2013 Sep 16:1-8.
12. Emond RT, Evans B, Bowen ET, Lloyd G. A case of Ebola virus infection. *Br Med J*. 1977 Aug 27;2(6086):541-4.
13. Mbonye A, Wamala J, Winyi K, Tugumizemo V, Aceng J, Makumbi I. Repeated outbreaks of viral hemorrhagic fevers in Uganda. *Afr Health Sci*. 2012 Dec;12(4):579-83.
14. Formenty P, Hatz C, Le Guenno B, Stoll A, Rogenmoser P, Widmer A. Human infection due to Ebola virus, subtype Côte d'Ivoire: clinical and biologic presentation. *J Infect Dis*. 1999 Feb;179 Suppl 1:S48-53.
15. World Health Organization. Ebola haemorrhagic fever – Global Alert and Response (GAR). 2014 [cited 2014 22 March 2014]. Available from: <http://www.who.int/csr/disease/ebola/en/>.
16. Feldmann H, Jones S, Klenk HD, Schnittler HJ. Ebola virus: from discovery to vaccine. *Nat Rev Immunol*. 2003 Aug;3(8):677-85.
17. Marzi A, Feldmann H. Ebola virus vaccines: an overview of current approaches. *Expert Rev Vaccines*. 2014 Apr;13(4):521-31.
18. Saphire EO. An update on the use of antibodies against the filoviruses. *Immunotherapy*. 2013 Nov;5(11):1221-33.
19. Bah M. Guinea confirms Ebola as source of deadly epidemic. [internet]. 2014 [cited 2014 Mar 22]. Available from: <http://reliefweb.int/report/guinea/guinea-confirms-ebola-source-deadly-epidemic>.
20. Bureau de Presse de la Présidence. Épidémie de la fièvre virale hémorragique en Guinée: Déclaration du Ministre de la santé. *L'Express Guinée* [internet]. 2014 [cited 2014 Mar 21]. Available from: <http://www.lexpressguinee.com/fichiers/blog16-999.php?pseudo=rub2&code=calb4122&langue=fr>.
21. Africatime.com – Guinée. Guinée forestière: une maladie inconnue en Guinée tue plusieurs personnes à Guéckédou 2014. Available from: <http://fr.africatime.com/guinee/articles/guinee-forestiere-une-maladie-inconnue-en-guinee-tue-plusieurs-personnes-gueckedou>. RAPID RISK ASSESSMENT Outbreak of Ebola haemorrhagic fever in Guinea, March 2014
22. Afriqinfos.com. Guinée : Une étrange fièvre fait 8 morts à Macenta 2014. [internet]. 2014 [cited 2014 Mar 14]. Available from: <http://www.afriqinfos.com/articles/2014/3/14/guinee-etrange-fievre-fait-morts-macenta-247658.asp>.

23. GuinéeNews. Une étrange maladie fait 9 morts dont 4 agents de santé en Guinée Forestière. [internet]. 2014 [cited 2014 Mar 15]. Available from: <http://guineenews.org/2014/03/une-etrange-maladie-fait-9-morts-dont-4-agents-de-sante-en-guinee-forestiere-declare-dr-sakoba-keita/>.
24. Afrik.com. Guinée : une mystérieuse épidémie tue 25 personnes. [internet]. 2014 [cited 2014 Mar 21]. Available from: <http://www.afrik.com/guinee-une-mysterieuse-epidemie-fait-25-morts>.
25. Baize S, Pannetier D, National Reference Center for Viral Hemorrhagic Fevers – Institut Pasteur/INSERM BSL4 Laboratory. Ebola virus disease – West Africa: Guinea, Zaire Ebola virus suspected. ProMED mail [internet]. 2014 [cited 2014 Mar 23]. Available from: <http://www.promedmail.org/direct.php?id=2349865>.
26. Reuters. Guinea confirms fever is Ebola, has killed up to 59. [internet]. 2014 [cited 2014 Mar 22]. Available from: <http://uk.reuters.com/article/2014/03/22/us-guinea-ebola-idUKBREA2L0MI20140322>.
27. Muyembe-Tamfum JJ, Mulangu S, Masumu J, Kayembe JM, Kemp A, Paweska JT. Ebola virus outbreaks in Africa: past and present. Onderstepoort J Vet Res. 2012 Jun 20;79(2):451.
28. French Ministry of Foreign Affairs. Conseils aux voyageurs [travel advice]. [internet]. 2014 [cited 2014 Mar 22]. Available from: <http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs/conseils-par-pays/guinee-12255/>
29. Ambassade de France en Guinée. Message de sécurité : fièvre Ebola en Guinée Forestière 2014. [internet]. 2014 [cited 2014 Mar 22]. Available from: <http://www.ambafrance-gn.org/Message-de-securite-fievre>.
30. Guyana Civil Aviation Authority. Conakry Airport [internet]. 2014 [cited 2014 Mar 22]. Available from <http://www.gcaa-gy.org/>.
31. World Health Organization. A guide for shippers of infectious substances, 2013. Geneva: WHO; 2013. [PowerPoint presentation]. Available from: http://www.who.int/ihr/infectious_substances/en/.
32. European Centre for Disease Prevention and Control. Risk assessment guidelines for diseases transmitted on aircraft. 2nd ed. Stockholm: ECDC; 2010. Available from: http://ecdc.europa.eu/en/publications/publications/1012_gui_ragida_2.pdf