

Intérêts et limites des évacuations sanitaires vers l'Europe au cours de l'épidémie à EBOV, Afrique de l'Ouest 2013–2015

Présentation du mémoire pour l'obtention de la
capacité de médecine tropicale – 15 mars 2016

université
de BORDEAUX

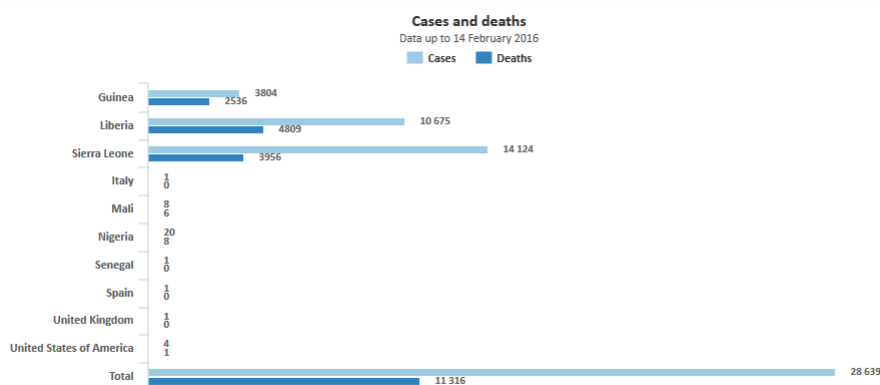
Centre René Labusquière
Médecine et hygiène tropicales



Capacité Médecine Tropicale – J.-J. Bernatas 15 mars 2016

1

Introduction



Epidémie à EBOV, Afrique de l'Ouest, décembre 2013– janvier 2016

Capacité Médecine Tropicale – J.-J. Bernatas 15 mars 2016

2

Moyens – procédures

► Procédures :

- arrangements entre organisations et prestataires (OMS/Phoenix Aviation/Département d'Etat Américain)
- Procédure européenne (Commission Européenne/DG ECHO+DG SANTE)
- Autonomes, états-membres de l'UE pour leurs concitoyens (FR, GB, DK, NOR, SUE, ESP, ...)

Moyens aériens

► Types d'aéronefs:

- Jets de petite capacité (MMD<5t) et faible rayon d'action (<5000km): Learjet 45, Cessna S2
- Jets de long rayon d'action (>5000km) et de capacité intermédiaire (5t<MMD<10t): Gulfstream III, C-130, Challenger 650)
- Gros porteurs de grande capacité (portée>=10000km; MMD>100t) : C-17, A310, A340, KC767A)

Moyens de bioconfinement en milieu aérien

▶ **Equipement:**

- EPI : Equipement de protection individuelle, conditionnement du patient ambulatoire.
- Isopod/STI: « *Stretcher Transit Isolator* », structure tubulaire mobilisable
- ATI : « *Aircraft Transit Isolator* », chambre d'isolement transportable
- Cabine aménagée: A-340, BCSC

▶ **Procédures:**

- Isolement du patient (EPI/Isopod), chargé à bord, puis installé secondairement dans une unité d'isolement:
 - Patient → EPI/Isopod → cabine aménagée (LAR, A-340 « Robert Koch »)
 - Patient → EPI/Isopod → Module de confinement en place dans l'aéronef (ACBS/Phoenix Air, CBCS)
- Patient placé dans le module d'isolement hors de l'avion, puis chargement de l'unité contenant le patient:
 - Patient placé dans une unité mobile de confinement (ATI), laquelle est chargée dans l'avion (Armée Italienne, Armée britannique)
 - Patient → Isopod chargé directement dans l'aéronef (Armée Espagnole, REGA, Medic'Air, Intl.SOS)

Résultats – 1

- ▶ **38 EVASAN vers l'Union Européenne,**
- ▶ **25 suspicions d'exposition à haut risque/13 infections EBOV confirmées, 3 décès. 1 transmission secondaire (Espagne).**
- ▶ **Nationalités des patients:** Suisse (1), Cuba (1), Sénégal (1), Ouganda (1), Soudan (1), Corée du Sud (1), Danemark (4), Espagne (3), France (1), Sierra-Leone (1), Italie (1 + 1 cas diagnostique sur le territoire), Pays-Bas (2), Suède (3), Nigeria (1), Norvège (1), Royaume-Uni (13), Australie (2)
- ▶ **Pays de départ :** Sierra-Leone (33), Liberia (4), Mali (1)
- ▶ **Pays d'accueil :** Suisse (2), Allemagne (4), Danemark (4), Espagne (3), France (2), Italie (1), Pays-Bas (3), Norvège (1), Suède (3), Royaume-Uni (15).

Résultats – 2

Comparaisons de la létalité entre patients évacués et patients pris en charge localement.

	Décès	Guérison	
EVASAN	3 (23%)	10	13
Non EVASAN	152 (69%)	67	219
	155	77	
p (test exact de Fisher):	0,0012		
Personnel évacué vs. tout personnel soignant en Sierra Leone			

	Décès	Guérison	
EVASAN	3 (23%)	10	13
Non EVASAN	64 (74%)	23	87
	67	33	
p (test exact de Fisher):	0,0007		
Personnel évacué vs. tous les patients hospitalisés à Kenema, Sierra Leone			

	Décès	Guérison	
EVASAN	3 (23%)	10	13
Non EVASAN	109 (56%)	87	196
	112	97	
p (test exact de Fisher):	0,0407		
Personnel évacué vs. tout personnel soignant en Guinée			

	Décès	Guérison	
EVASAN	3 (23%)	10	13
Non EVASAN	8 (31%)	16	26
	11	26	
p (test exact de Fisher):	0,7107		
Personnel évacué vs. tout personnel soignant pris en charge au CTS de Conakry, Guinée			

Discussion : Intérêts

- ▶ **Médecotechniques:**
 - Mise à disposition de solutions éprouvées
 - Accès à des centres hospitaliers européens de référence
- ▶ **Opérationnels/logistiques:**
 - Facilitations des procédures administratives et consulaires
 - Coordination des moyens
 - Collaboration des acteurs internationaux= davantage de solutions
- ▶ **Contribution à la lutte contre l'épidémie:** soutien aux ONG et encouragement au départ en mission
- ▶ **Sécurité sanitaire de l'espace européen:** garder le contrôle de l'introduction du pathogène sur un espace donné
- ▶ **Promotion de l'innovation technique**

Discussion : Limites (1)

▶ Médecotechniques:

- Confinement avant l'EVASAN proprement dite
- Transferts Ambulance/ module d'isolement/ Ambulance
- Prise en charge médicale: réalisation des gestes médicaux en cours d'EVASAN.

▶ Opérationnels/ Logistiques:

- Coordination des intervenants
- Manque de transparence
- Influence du contexte politique et diplomatique sur les décisions
- Pérennité du dispositif

Discussion : Limites (2)

▶ Impact sur la lutte contre l'épidémie:

- traitements différents entre personnel local et personnel international réalisant le même travail

▶ Risque biologique:

- failles dans le contrôle une fois le pathogène introduit. EVASAN= partie la moins à risque de transmission
- Modification des propriétés du pathogène introduit dans l'espace européen.

Conclusions (1)

- ▶ Objectifs principaux:
 - protéger le personnel déployé sur le terrain
 - contrôler l'introduction du pathogène dans l'espace européen
- ▶ Efficace, mais coûteux
- ▶ Différentes solutions techniques de niveaux de biosécurité différents
- ▶ Le dispositif doit servir de base à la mise en place d'un nouveau dispositif européen⁽¹⁾ consolidé, modulable en fonction des paramètres des futures épidémies, et durable.
- ▶ Le déploiement sur le terrain de CTS est une solution qui peut obtenir des résultats comparables aux EVASAN

(1): Le 21 février 2016 a été inauguré le « Corps Médical Européen » dont l'objectif est d'aider à la mobilisation d'équipes spécialisées en médecine et en santé publique et du matériel connexe en vue de faire face aux situations d'urgence à l'intérieur comme à l'extérieur de l'Union. Il comprend une composante « évacuations médicales ». http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-263_fr.htm

Conclusions (2)

- ▶ Au-delà des EVASAN dans le contexte d'une épidémie similaire:
 - sécurité du personnel déployé sur le terrain
 - conditions différentes lors des prochaines épidémies.
- ▶ Indications d'EVASAN:
 - Réductibles, mais pas éliminables
 - Fonction de la disponibilité (Lesquels? Où?) des moyens thérapeutiques

Conclusions (3)

► Prévention des risques a l'aide d'une "check-list" en 10 points:

1. Suis-je motivé pour participer à une telle mission ?
Quelles sont mes motivations ?
2. Suis-je couvert par une assistance rapatriement sanitaire, et si oui existe-t-il des clauses d'exclusion applicables dans le contexte donné (le cas pour certaines assurances qui ont créé des clauses « Ebola ») ?
3. Mon assurance médicale (différente de l'assistance médicale) couvre-t-elle certains frais ?
4. Mon organisation est-elle éligible au système européen d'évacuation sanitaire ?
5. Suis-je suffisamment informé des risques encourus, et suis-je correctement formé avant le départ à la maîtrise de ces risques ?
6. Suis-je médicalement et psychologiquement apte à ce genre de mission (contenu, contraintes physiques/psychologiques et matérielles, durée) ?

Conclusions (4)

7. Une fois sur le terrain, est-ce que je dispose de toutes les informations nécessaires en cas d'exposition ou de suspicion de maladie : procédures, personnes à contacter, moyens de communication ?
8. Une fois sur le terrain, est-ce que je mets en pratique les moyens de prévention d'autres maladies, lesquelles représentent des comorbidités qui augmentent le risque de contagion ou diminuent les chances de survie en cas d'infection (prophylaxie du paludisme, vaccinations, hygiène des mains, boissons et nourritures non contaminées, prévention des accidents de la route et des agressions, gestion du stress) ?
9. Est-ce que je connais le principe général d'une EVASAN et son déroulement dans ce contexte (délai d'activation, principales étapes sur le terrain avant l'EVASAN ?
10. De retour, est-ce que je connais les procédures de suivi et d'activation en cas d'apparition des symptômes ?

Bibliographie

1. Ebola virus disease in Guinea – WHO | Regional Office for Africa [Internet]. [cited 2014 Oct 12]. Available from: <http://www.afro.who.int/en/clusters-a-programmes/dpc/epidemic-a-pandemic-alert-and-response/outbreak-news/4063-ebola-hemorrhagic-fever-in-guinea.html>
2. Gonzalez JP, Herbreteau V, Morvan J, Leroy EM. Ebola virus circulation in Africa: a balance between clinical expression and epidemiological silence. Bull Société Pathol Exot 1990. 2005 Sep;98(3):210-7.
3. European Centre for Disease Prevention and Control. Outbreak of Ebola virus disease in West Africa. 12th update, 30 June 2015. Stockholm: ECDC; 2015. [Internet]. [cited 2016 Jan 30]. Available from: <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Ebola-west-africa-12th-update.pdf>
4. Clayton AJ. Lassa fever, Marburg and Ebola virus diseases and other exotic diseases: is there a risk to Canada? Can Med Assoc J. 1979 Jan 20;120(2):146-55.
5. Renneman H. Transportation by air of a Lassa fever patient in 1974, in Aeromedical Implications of Recent Experience with Communicable Disease. In: Advisory Group for Aerospace Research and Development. Neuilly sur Seine, France; p. pp A5 – to A5-4.
6. Withers MR, Christopher GW, Hatfill SJ, Gutierrez-Nunez J. Aeromedical Evacuation of Patients with Contagious Infections. In: Hurd WW, Jernigan JC, editors. Aeromedical Evacuation [Internet]. New York: Springer-Verlag; 2003 [cited 2014 Oct 12]; p. 147-59. Available from: http://link.springer.com/10.1007/0-387-22699-0_11
7. 07-10-2015-RRA-Ebola haemorrhagic fever, Zaire ebolavirus, Ebolavirus-Sierra Leone, Guinea – Ebola-west-africa-13th-update.pdf [Internet]. [cited 2016 Jan 30]. Available from: <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Ebola-west-africa-13th-update.pdf>
8. Guidance on Air Medical Transport (AMT) for Patients with Ebola Virus Disease (EVD) | Ebola Hemorrhagic Fever | CDC [Internet]. [cited 2016 Jan 24]. Available from: <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/healthcare-us/emergency-services/air-medical-transport.html>
9. Lastilla M, Bisetti R, Autore A, Aragonese F, Di Stefano M, Sarlo O. [Aero-transport of a MDR-TB affected patient with bio-containment systems]. Infez Med Riv Period Epidemiologia Epidemiol Diagn Clin E Ter Delle Patol Infett. 2007;Suppl 1:43-6.
10. Schieffelin JS, Shaffer JC, Goba A, Gbakie M, Gire SK, Colubri A, et al. Clinical Illness and Outcomes in Patients with Ebola in Sierra Leone. N Engl J Med. 2014 Nov 27;371(22):2092-100.
11. World Health Organization. WHO. Health worker Ebola infections in Guinea, Liberia and Sierra Leone: a preliminary report. Geneva; 2015 [Internet]. WHO; Available from: <http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/health-worker-infections/en/>
12. IATA-Guidance on Managing Medical Events [Internet]. 2015 [cited 2016 Feb 2]. Available from: <https://www.iata.org/whatwedo/safety/Documents/IATA-Guidance-on-Managing-Medical-Events.pdf>
13. European Centre for Disease Prevention and Control. Outbreak of Ebola virus disease in West Africa. 13th update, 13 October 2015. Stockholm: ECDC; 2015. [Internet]. [cited 2016 Jan 30]. Available from: <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Ebola-west-africa-13th-update.pdf>
14. Thorson A, Formenty P, Lofthouse C, Broutet N. Systematic review of the literature on viral persistence and sexual transmission from recovered Ebola survivors: evidence and recommendations. BMJ Open. 2016 Jan;6(1):e008859.

MERCI !

- ▶ **Mentions légales** : *Les informations et opinions exprimées dans ce mémoire n'engagent que leur auteur, et ne représentent en aucun cas la position de l'un de ses employeurs présents ou passés (OMS, ADB), ni celle de la Commission Européenne. Aucune de ces organisations ne peut être tenue pour responsable de l'utilisation qui pourrait être faite des informations contenues dans ce document.*