

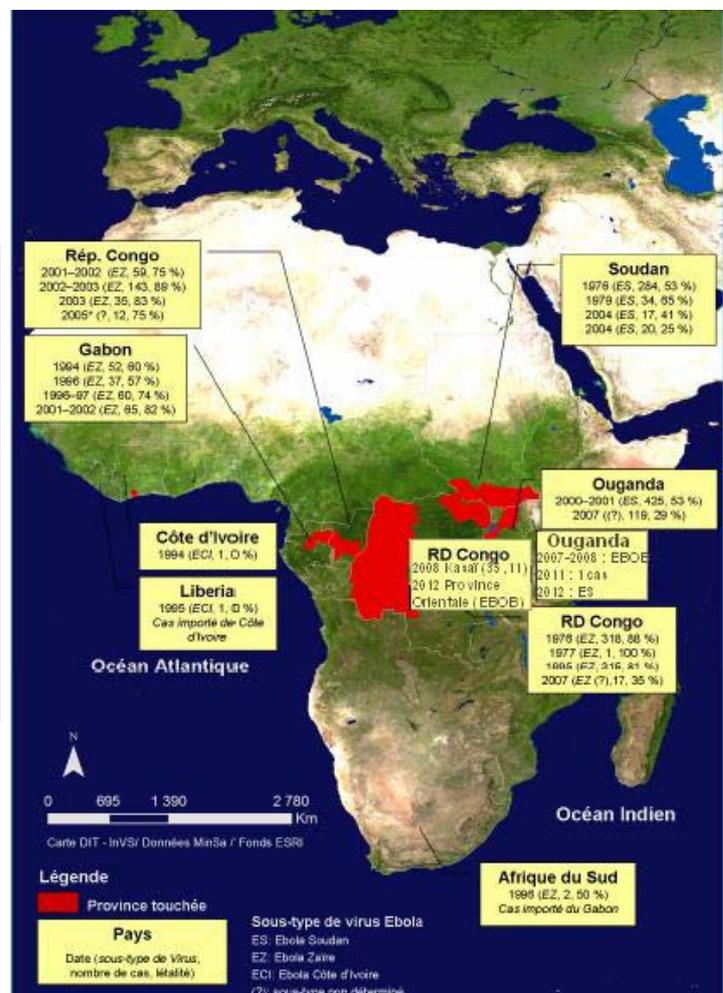
# Maladie à Virus Ebola (MVE)

## Risque pour les personnels de santé

Dominique Abiteboul

24<sup>ème</sup> Journée GERES, 5 décembre 2014

- **Entre 1967 et 2011**
- Parmi 2870 cas documentés de FHV (Marburg et Ebola) 270 (9%) personnels de santé
- Epidémie de Kikwit en 1995 (RDC) : 315 personnes atteintes au total dont 25% de personnels de santé
- **Epidémies fréquemment révélées à l'occasion de cas nosocomiaux dans les hôpitaux (transmissions entre patients et soignants; ré-utilisation d'aiguilles)**



## Au 16/11/2014, nombre de cas de MVE chez des personnels de santé en Afrique (ECDC)

Pays	Nombre de cas documentés (% parmi l'ensemble des cas)	Nombre de décès (% parmi l'ensemble des cas)
Libéria	342 (4,8)	172 (5,7)
Sierra Leone	136 (2,1)	105 (7,5)
Guinée	97 (4,5)	56 (4,4)
Nigeria	11 (55)	5 (62,5)
Mali	2 (25)	2 (33,3)
<b>TOTAL</b>	<b>588</b>	<b>340 (58%)</b>

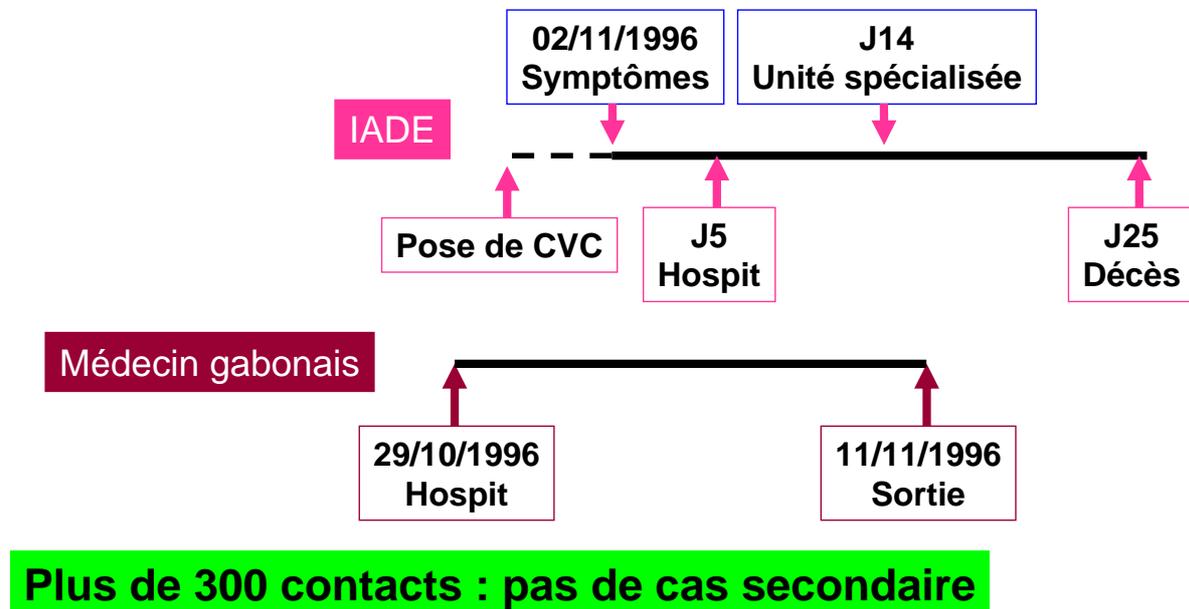
⇒ **Au 24/11/2014**, 17 rapatriements de professionnels avec MVE confirmé : 6 USA, 3 Allemagne, 2 Espagne, 2 France, 1 Italie, 1 Grande Bretagne, 1 Norvège, 1 Suisse

## MEV : cas secondaires parmi les personnels de santé dans les pays développés

- 1 technicien de laboratoire de recherche  
(*Emond RT et al. BMJ 1977;2(6086):541-544*)
  - Piqûre à travers gant : inoculation au cobaye de tissus de patients africains atteints de FHV
  - A J6 : fièvre, céphalées, myalgies, nausées, douleurs abdominales
  - Traité par sérum de convalescents et Interféron
  - Guéri
  - Aucune contamination parmi les 24 infirmier(e)s et les 5 médecins l'ayant pris en charge

## MEV : cas secondaires parmi les personnels de santé dans les pays développés (2)

- Une infirmière anesthésiste en Afrique du Sud  
(Richards GA et al, Crit Care Med, 2000)



## MEV : cas secondaires parmi les personnels de santé dans les pays développés (3)

- 1 aide soignante de 44 ans (Parra JM et al. NEJM Nov.20 2014)
  - Soins à un patient évacué de Sierra Leone à Madrid
    - Entré le 22/09/14 et DCD le 25/09
    - Soins le 24/09 et participation à toilette mortuaire le 25/09
  - 1<sup>er</sup> symptômes le 30/09
  - Traitements symptomatiques; autres = ??
  - Guérie
  - Cause de la contamination ?
    - Tenue de protection : casaque, double paire de gants, masque chirurgical, surbottes, lunettes
    - Formation ??
    - Pas d'AES ni rupture de protection identifiés
  - Aucun autre cas parmi les soignants ayant pris en charge le patient et l'AS

# MEV : cas secondaires parmi les personnels de santé dans les pays développés (4)

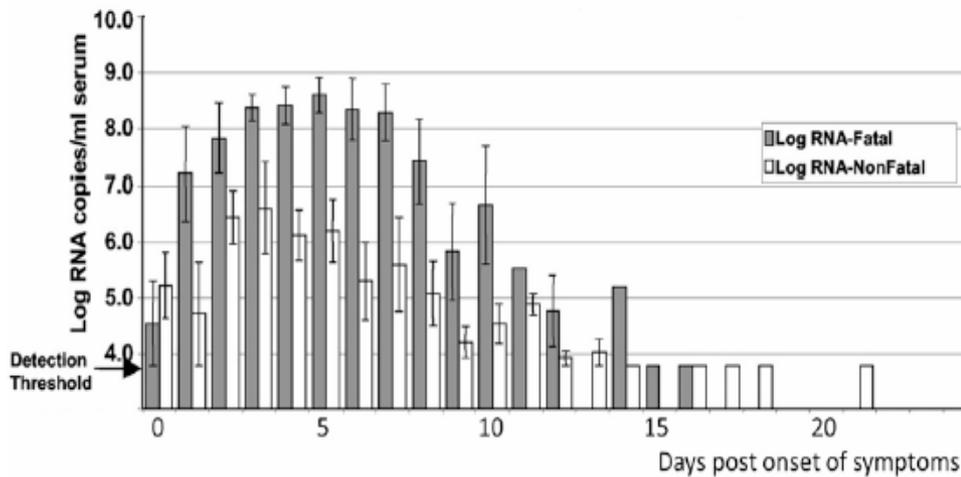
- 2 soignants américains
  - Soins à un patient arrivant du Libéria, hospitalisé à Dallas le 30/09
  - DCD le 8/10
  - Deux cas secondaires parmi des soignants : premiers symptômes le 10 et 15/10
  - Guéris
  - Circonstances de la contamination ?
  - 177 contacts tracés : aucun cas

## Transmission de la MVE

- Revue des données épidémiologiques et de laboratoires et sur les investigations menées lors de plus de 20 épidémies en Afrique ([www.cdc.gov/ebola](http://www.cdc.gov/ebola) 30/10/2014)
- **Contagiosité**
  - Un patient contaminé asymptomatique n'est pas contagieux
  - Tous les liquides biologiques contiennent du virus : sang, selles, vomissements, urines, ...
  - Inoculum très faible peut être contaminant
  - La contagiosité augmente avec la progression de la maladie (charge virale)

# Charge virale chez les patients atteints de MVE

Figure 1. Ebola virus RNA copy levels in sera over time from 45 Ebola Virus Disease (EVD) patients (27 fatal, 18 non-fatal)<sup>1</sup>

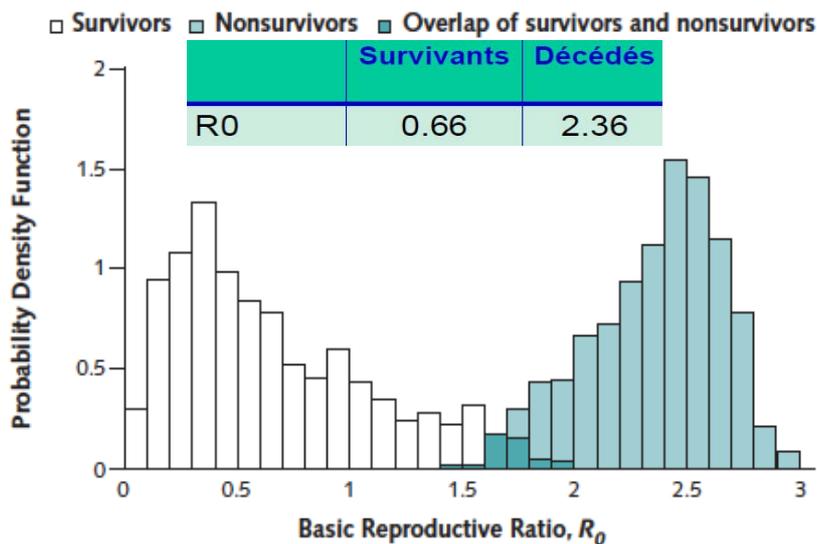


Each bar represents the arithmetic mean value, and the error bars represent 1 standard error of the mean for each time point.

Figure 3A from Towner JS et al. J. Virol. 2004, 78(8):4330. DOI:10.1128/JVI.78.8.4330-4341.2004.

Towner JS et al. J. Virol. 2004

# Transmission : influence de la gravité sur la contagiosité de la MEV au Libéria



$R_0$  = Taux de reproduction de base : nombre de cas secondaires générés en moyenne par un cas pendant toute sa phase contagieuse dans une population susceptible et en l'absence de mesure de contrôle

Yamin D et al. Ann Intern Med 2014

# Transmission de la MVE

## Comment ?

- Par les liquides biologiques (sang, diarrhée, vomissements, ...)
  - **Accident percutané**
  - **Contact** sur peau lésée ou sur les muqueuses
  - **Gouttelettes** projetées sur les muqueuses
- L'environnement peut être contaminé (persistance plusieurs heures)
- Le virus ne franchit pas la peau saine
- La transmission aérienne n'est pas authentifiée

## Transmission : importance des contacts avec les liquides biologiques

### Transmission au domicile sans mesures de protection

- Maisonnées de 27 cas de MEV :
- 173 contacts identifiés : 28 cas secondaires (16%)
  - 78 n'ont pas eu de contact direct avec le malade : 0 cas
  - 95 ont eu des contacts directs  $\Rightarrow$  28 cas
  - Facteurs de risque parmi ces 95 personnes
    - » contact avec les liquides biologiques
    - » partager le lit d'hôpital
    - » être en contact dans les phases tardives
    - » toucher le cadavre

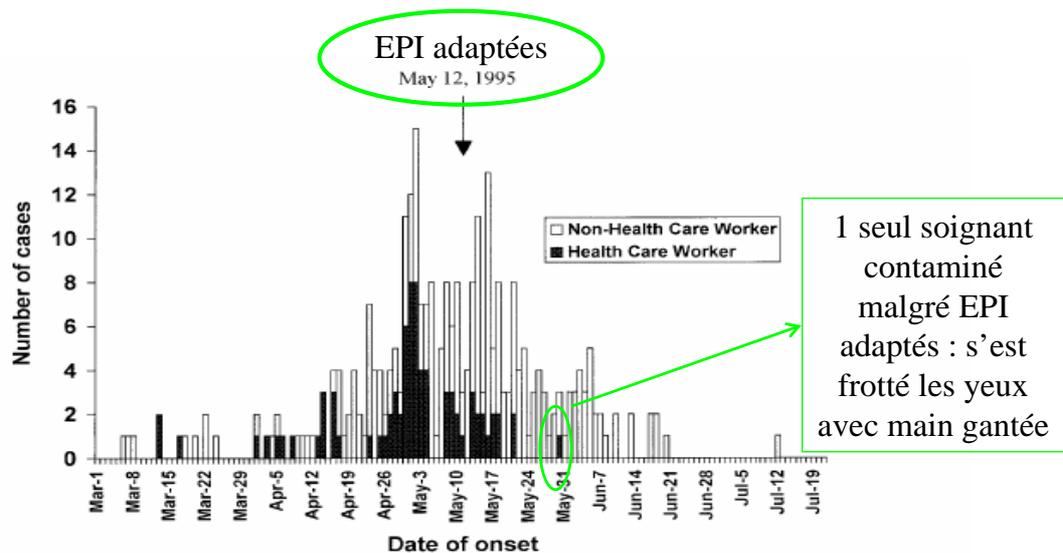
## Transmission : rôle des contacts avec l'environnement

- 26 cas de MVE confirmés en laboratoire
  - Le virus Ebola retrouvé dans 16 de 54 prélèvements (salive, selles, sperme, lait, larmes, sang, peau)
  - 33 prélèvements de l'environnement des cas : **aucun positif** (stéthoscope, cadre du lit, siège, bol du patient, crachoir, sol, tubulure de perfusion, peau de 3 soignants)

*Bausch DG et al. J Infect Dis 2007*

## Transmission : impact du port des EPI

Epidémie de Kikwit (RDC) 1995 : 315 cas (létalité = 81%)



**Figure 2.** Ebola hemorrhagic fever cases by date of symptom onset and occupation, Bandundu region, Democratic Republic of the Congo, 1 March to 21 July 1995. Arrow indicates date of initiation of upgraded infection control practices. Mar = March, Apr = April, Jun = June, Jul = July.

*Khan AS et al. J Infect Dis 1999*

# En résumé

- Les transmissions surviennent
  - à l'occasion d'AES / contact / projections de gouttelettes avec les liquides biologiques d'un patient symptomatique
  - surtout dans les stades tardifs de la maladie et après le décès
- Dans les pays occidentaux, si EPI adaptés
  - Cas rares
  - néanmoins, on ne retrouve pas toujours de cause bien identifiée : défaut de formation? fatigue? baisse de vigilance ?
- C'est en Afrique que les soignants payent un lourd tribut dans la prise en charge de la MEV

