

Fièvre hémorragique virale à Ebolavirus :
actualités et réflexions sur la prise en charge médicale
du premier patient suspect d'infection par le premier
médecin

D. Peyramond, C. Rapp,
H. Coignard, MC Chopin,
C. Rabaud, C. Leport

et les membres du groupe COREB de la



Déclaration de liens d'intérêt de l'orateur (*) avec les industries de santé en rapport avec le thème de la présentation (loi du 04/03/2002) :

Néant

(*) Pr Dominique PEYRAMOND
CHU Lyon Nord Croix Rousse
Université Claude Bernard Lyon I
Fondation Mérieux
dominique.peyramond@chu-lyon.fr

Plan

- **Généralités sur FHV et Ebola**
- **Actualités de la FHV Ebola en Guinée**
- **Risque d'importation en Europe et en France**
- **Organisation et principes de prise en charge :
les dix points essentiels**

Les FHV

Définition clinique :

Ensemble d'infections virales systémiques graves pouvant comporter au cours de leur évolution :

- un **syndrome hémorragique diffus** dans 5 à 70 %
- un taux de létalité élevée : 1 à 80 %
- **Depuis des 1er cas qui répondent à une contamination à partir d'un réservoir animal, possibilités de transmission inter humaine +++**

Virus à ARN simple brin, enveloppé, appartenant à de nombreuses familles :

Flaviviridae (FJ, dengue);
Bunyaviridae (RVF, CCHF);
Arenaviridae (Lassa, FHSA);
Filoviridae (Marburg, Ebola);
Hantavirus

FHV : Historique et Classification

- **Arbovirus**

1. **Flaviviridae**

.Yellow Fever	1927
.DHF 1,2,3,4	1944
.Kyasanur FD	1956
Omsk	1956

2. **Bunyaviridae**

(Phlébo.) Rift Valley	1931
(Nairo,) Crimée-Congo	1956

- **Paramyxoviridae**

.Hendra (1994); Nipah (1998)
. Tioman (1999-2000)

- **Arenavirus**

.Lassa	1969
.Argentine (junin)	1958
.Bolivie (machupo)	1959
.Vénézuéla (guanarito)	1989
.Brésil (sabia)	1990

- **Hantavirus**

.HFRS	1976-92
.NE	1980
.HPS	1993-97

- **Filovirus**

.Marburg	1967
.Ebola	1976

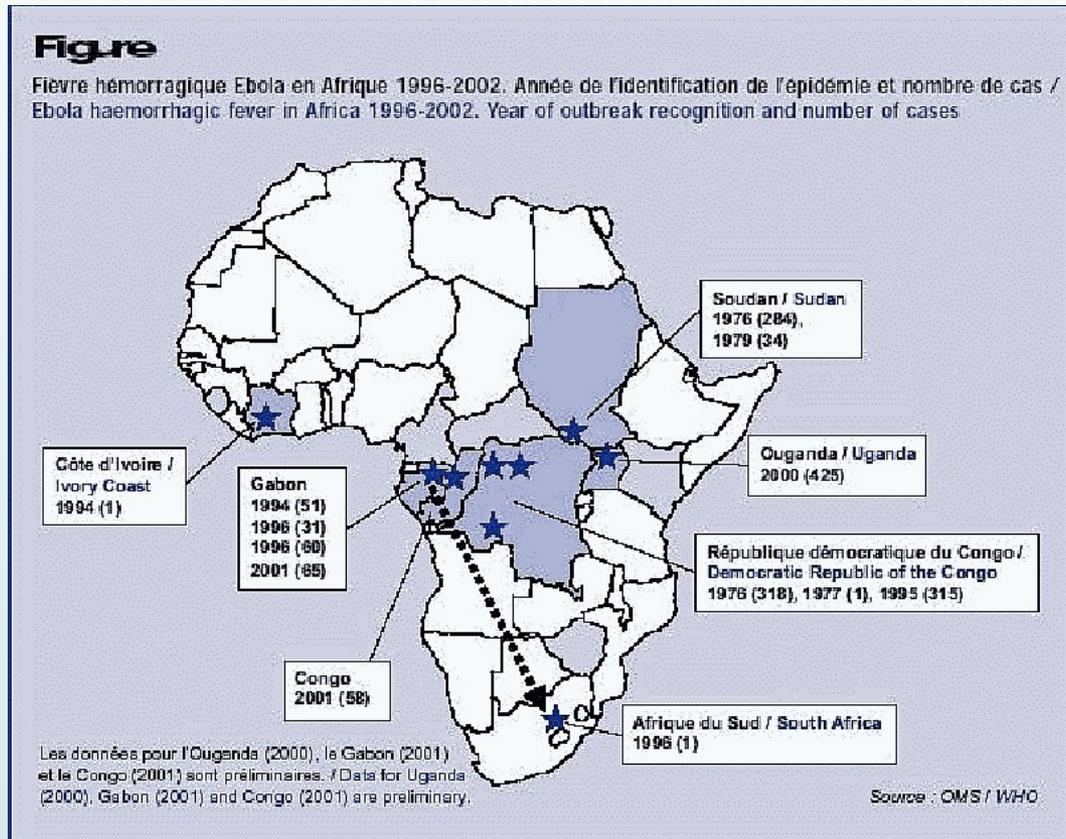
Les FHV : Problèmes de Santé Publique ?

- S.A.HF : Junin épidémie de 100-3000 cas /an en milieu agricole
- Lassa : 10 à 40 000 cas/an en W-Africa selon OMS
20 % des entrées de malades fébriles dans certains hôp.
Nombreuses formes asymptomatiques ou frustes (50 % des maladies fébriles non spécifiques au Sierra Leone)
- RVF : Large distribution en E-Africa. Épidémie en 1977, 93-94, 98
USA depuis 2000
- CCHF : Large distribution, épidémies annuelles au M.O., Balkans.
- HFRS : Épidémie annuelle en Asie; 200 000, la moitié en Chine et Corée.
- Dengue HF: 1 000 000 cas/an, 10 % mortalité
- Ebola : Pls épidémies annuelles de 100 à 400 cas en Af. centrale

Distribution de la FHV Ebola



Bannister B. VHF imported into non endemic countries : risk assessment and management. British Medical Bulletin 2010; 95: 193–225



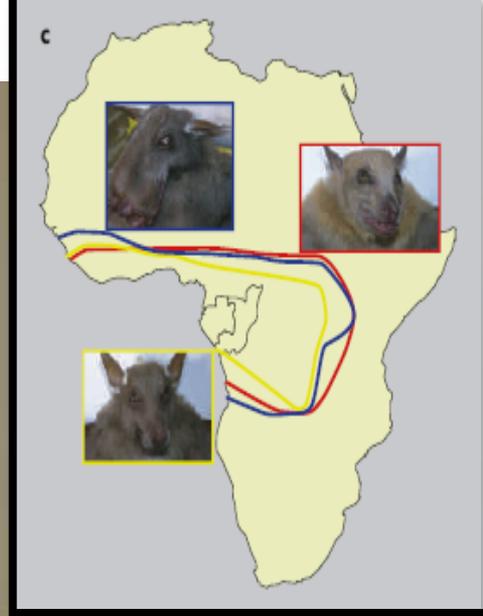
nature

BRIEF COMMUNICATIONS

Fruit bats as reservoirs of Ebola virus

Bat species eaten by people in central Africa show evidence of symptomless Ebola infection.

> 2300 cas
dont 1670 décès



Hypsignathus monstrosus
(mines de Durba)

Cycle épidémiologique de la FHV Ebola

Écologie des ebolavirus

Cycle enzootique

Un nouvel élément de preuve désigne avec une forte probabilité les chauves-souris comme les réservoirs-hôtes des ebolavirus, bien que les modes locaux de maintenance et de transmission enzootiques du virus au sein des populations de chauves-souris demeurent inconnus.

Les ebolavirus :

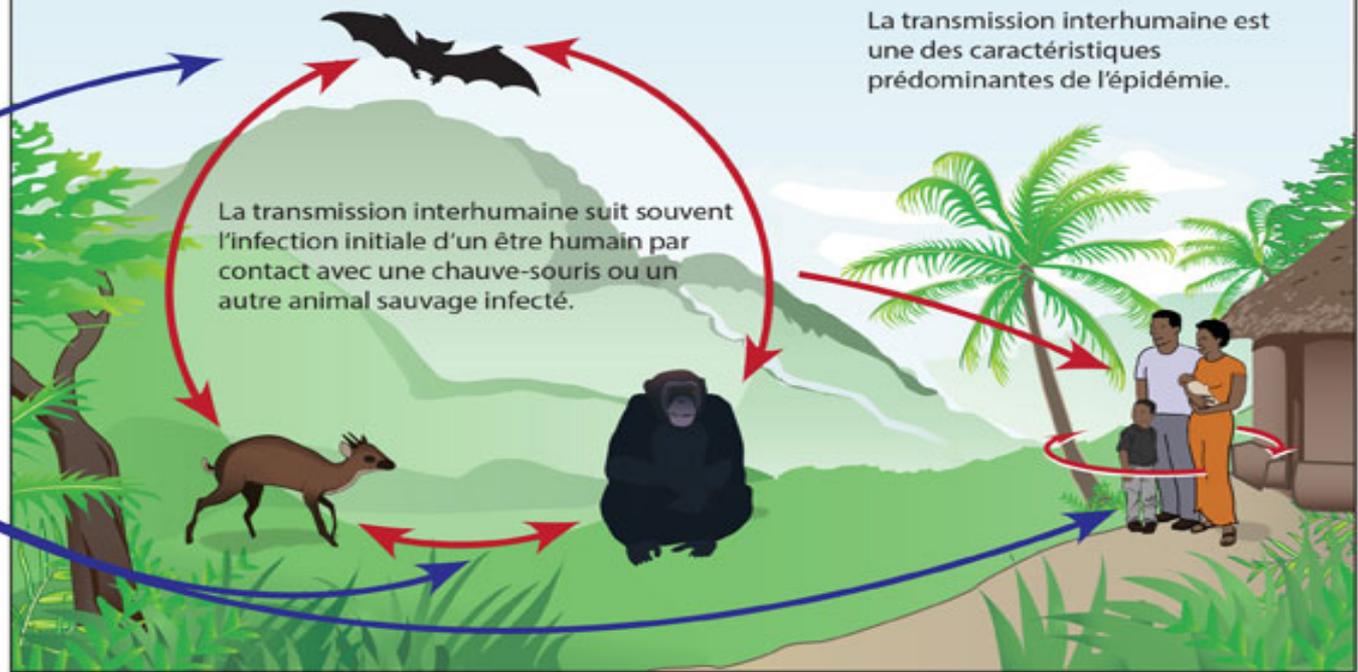
- Le virus Ebola (anciennement virus Ebola-Zaïre)
- Le virus du Soudan
- Le virus de la Forêt de Tai
- Le virus Bundibugyo
- Le virus Reston (non humain)



Cycle épizootique

L'épizootie provoquée par les ebolavirus se manifeste de façon sporadique, entraînant une forte mortalité chez les primates non humains et les céphalophes (duikers), susceptible de précéder l'apparition de cas chez l'être humain. Les épidémies dues aux ebolavirus entraînent chez

l'être humain une forme aiguë de maladie, à l'exception du virus Reston qui ne donne aucune pathologie détectable chez l'être humain. On ne sait presque rien du mécanisme de passage du virus chez l'être humain, déclenchant des vagues de transmission interhumaine et une épidémie



FH Marburg/Ebola

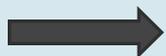
- ◆ Depuis les épidémies de Yambuku (Zaïre) et Nzara (Soudan) 1975-76
- ◆ Epidémies annuelles de 100 à 300 cas RD Congo, Gabon, Côte d'Ivoire, Kenya, Ouganda
- ◆ Ebola-zaïre prédominant
- ◆ 1995 Kikwit (RD Congo) 315 cas (88% †)
- ◆ 2000-01 : Ouganda 423 cas (40% †), nov 2007 (mines de Durba)
- ◆ Formes frustes possibles : séroprévalence : 6 % près de Yambuku
- ◆ Variant Ebola-Reston, non pathogène pour l'homme, découvert aux USA et Italie chez des macaques en provenance des Philippines +++

FH Marburg/Ebola

- ◆ Incubation : 5-7 jours (2 – 21)
- ◆ Début par fièvre à 40°, céphalées, malaise, myalgies lombaires, conjonctivite, diarrhée (3ème jour), rash maculo-papuleux (5-7 j), leucopénie, thrombopénie
- ◆ Pharyngite et glossite ulcéreuse
- ◆ Puis hémorragies cutanées et viscérales profuses (digestives, génitales, urinaires) (35- 70 %)
- ◆ Léthargie, atteinte hépatique,, déshydratation, IRA et †
- ◆ Sinon guérison vers le 14ème jour. Convalescence longue. Pas de séquelles; portage dans le sperme : 6 mois

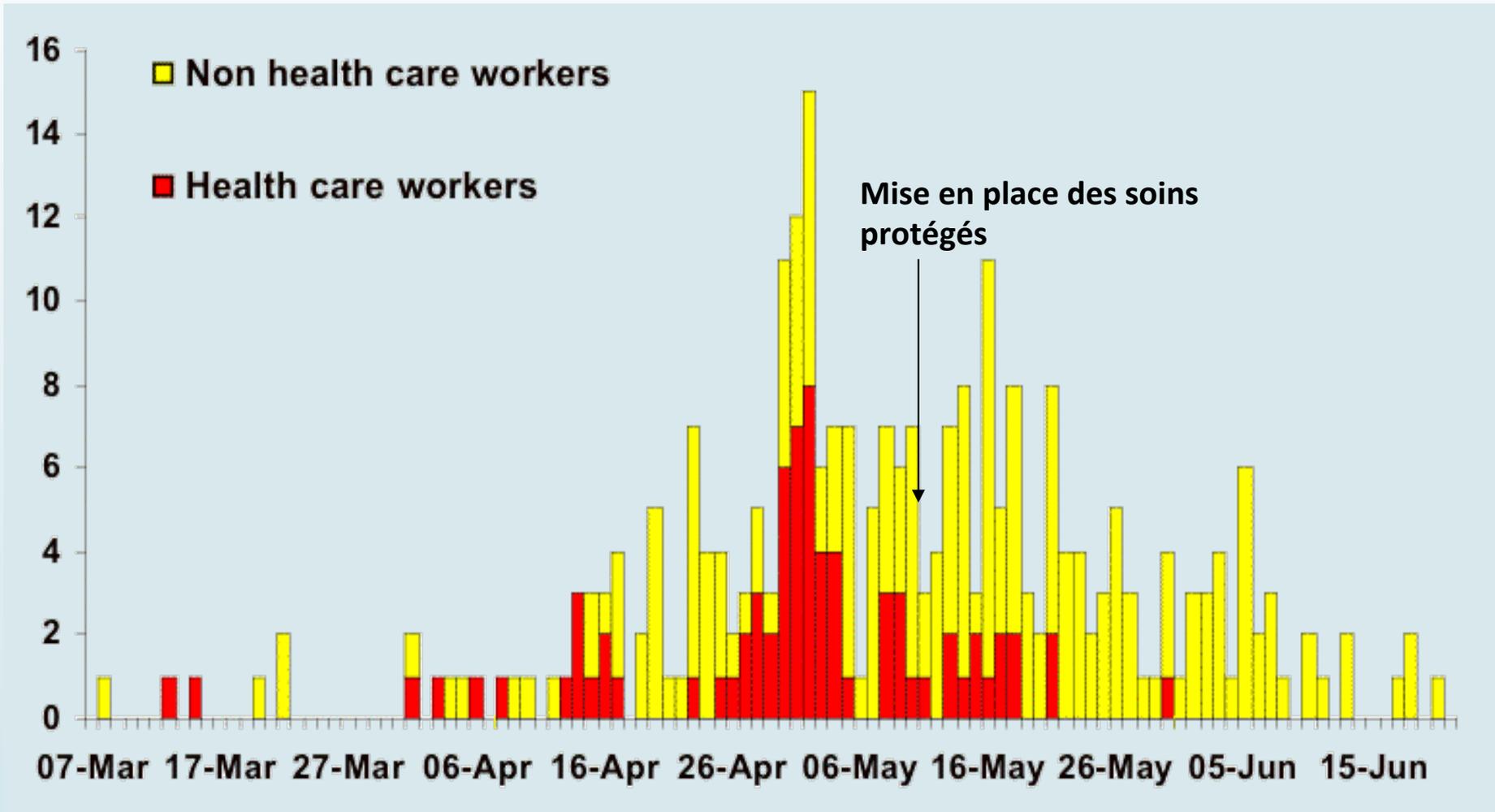
Transmission interhumaine des FHV africaines = contact avec liquides biologiques

- Liquides biologiques = sang, selles, vomissements, urines, sécrétions pharyngées, sueur
- Transmission sexuelle (Ebola 6 mois, Lassa), cutanée (Ebola)
- Contact associé à :
 - **stades avancés de la maladie** (pas de transmission en phase d'incubation ou au stade précoce avec fièvre isolée)
 - **circonstances d'exposition**
 - direct : proches / rituel funéraire/ Personnels de soin+++
 - indirect : matériel de soins contaminé
 - **pas de transmission interhumaine par voie aérienne rapportée mais comment le 1^{er} homme se contamine-t-il au contact des animaux ??**



Amplification épidémique en milieu de soins

Épidémie d'Ebola à Kikwit, Zaire, distribution des cas par date de début des symptômes et du statut agent de santé, 1995



Epidémie virus Ebola, Guinée 03/2014

Le virus Ebola en Guinée

Quatre cas de contamination par le virus Ebola ont été confirmés à Conakry, ce qui confirme pour la première fois la dispersion de la maladie des zones rurales, où elle était jusqu'à présent cantonnée, vers des zones urbaines.

■ Districts touchés ■ Zones sous surveillance



Les autorités sanitaires de la République de **Guinée** (Guinée Conakry) ont confirmé le **21 mars 2014** l'existence d'une épidémie d'infections par le virus Ebola sur leur territoire national. Le suivi de l'épidémie, coordonné par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), fait état d'une extension en **Sierra Leone** et au **Libéria**.

Epidémie virus Ebola, Guinée 2014



Bilan de l'épidémie

Bilan au 16 juillet 2014(OMS)

964 cas, 603 décès (62,5%)

-Guinée : 406/297+; 304 † (74,9 %)

-S. Léone : 386/339+; cas 194 †

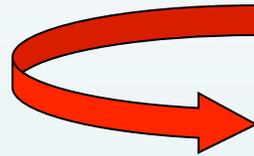
-Libéria : 172 /70+; 105 †

Personnels de santé : 10%



Maladie hautement contagieuse

- Contagiosité ++
- Forte létalité : 60-80 %
- Traitements inexistant
ou d'efficacité ?
- Vaccins ?



Risque nosocomial



Mesures de contrôle spécifiques

Lancet Infect Dis 2009; 9: 45-56

Infection control in the management of highly pathogenic infectious diseases: consensus of the European Network of Infectious Disease

Philippe Brouqui, Vincenzo Puro, Francesco M Fusco, Barbara Bannister, Stephan Schilling, Per Follin, René Gottschalk, Robert Hemmer, Helena C Maltezou, Kristi Ott, Renaat Peleman, Christian Perronne, Gerard Sheehan, Heli Siikamäki, Peter Skinhøj, Giuseppe Ippolito, for the EUNID Working Group*



Haut Conseil de la santé publique

AVIS

relatif à la conduite à tenir autour des cas suspects de maladie Ebola

10 avril 2014

This Poster shows the basic precautions recommended by the Red Cross/ Crescent when dealing with an Ebola patient.



FHV : Risques d'Importation

C'est devenu une réalité : Lassa, CCHF

- Transfert de malades sur Kinshasa 1976,
- Un médecin suisse Abidjan puis Zurich 1994
- Johannesburg 1996, un médecin ayant travaillé à Boué pendant une épidémie, à l'origine de la contamination d'une infirmière AFS (†)
- Touriste allemande Abidjan, Lisbonne, Wurzburg (Bavière) janvier 2000 (†) 15 personnes exposées
- Un cas CCHF Kosovo hospitalisé à Rennes 2005
- Contamination de laboratoire : 4 labo P4 dans le monde, nombreux labo P3. 2 cas à Lyon en 12 ans

Risque d'importation

17 cas (12 Lassa) entre 1997 et 2010 Europe-USA

5 rapatriés et 12 cas admis après le retour

Expositions à risque 4/17

Manifestations cliniques

- Manifestations hémorragiques 6/17
- Diarrhée, vomissement 6/17
- Odynophagie, toux, SF respiratoires 4/17
- Neurologiques (Lassa ++)

4/17

Décès 7 / 17 (47 %)

Enquêtes autour des cas

Recherche de cas secondaire

- interrogatoire
- couplée à sérologie pour 2 enquêtes
- pour 5 malades, recherche des contacts non décrite
+ de 1722 contacts identifiés

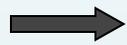
0 cas secondaire symptomatique, **1 séroconversion**
richesse d'inoculum ??

Haas WH et al. Imported Lassa Fever in Germany, surveillance and management of contact persons
Clin infect Dis 2003;36:1254-8.

Scénarios

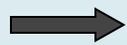


- 1) Diagnostic de suspicion porté dans le pays d'émergence



prise en charge avec le maximum de sécurité

- 2) Symptômes apparaissant après le retour d'un pays où une épidémie de FHV est connue ou non



risque nosocomial + + +

Riposte

1. Une **détection précoce** : déclaration directe de tout cas suspect auprès du Centre 15. (message d'information aux passagers en provenance directe de la zone à risque).
2. Des précautions maximales doivent être mises en œuvre par les professionnels de santé lors de la prise en charge du cas (précautions de type « air » et « contact » avec des **mesures barrières renforcées**).
3. Les services d'accueil d'urgence mettent en place une affiche d'information auprès de l'infirmier d'accueil et d'orientation (IAO) afin que toute personne répondant à la définition du cas suspect se déclare dès son arrivée (arrivée inopinée et non régulée par le Centre 15).
4. **Aucun rapatriement sanitaire** ne peut se faire directement entre la société de rapatriement et un établissement de santé ([circulaire n°DGS/DUS/CORRUSS/2012/188 du 9 mai 2012](#)).

- **Standardiser** la prise en charge des patients suspects d'être porteurs ou infectés par des agents infectieux à REB pris en charge par les praticiens de première ligne
- Poser un **diagnostic d'infection précoce** par un agent REB avec mise en place des mesures des **mesures barrières** pour les équipes soignantes et
- **Prise en charge thérapeutique précoce**
- Cible : SAU et SAMU, Médecins libéraux, Infectiologie...

Les Établissement de Santé Face aux Maladies Hautement Contagieuses :
Prise en charge des Patients et organisation des services

D.Peyramond EDISS 7/04/2005

Les 10 points clefs de la prise en charge



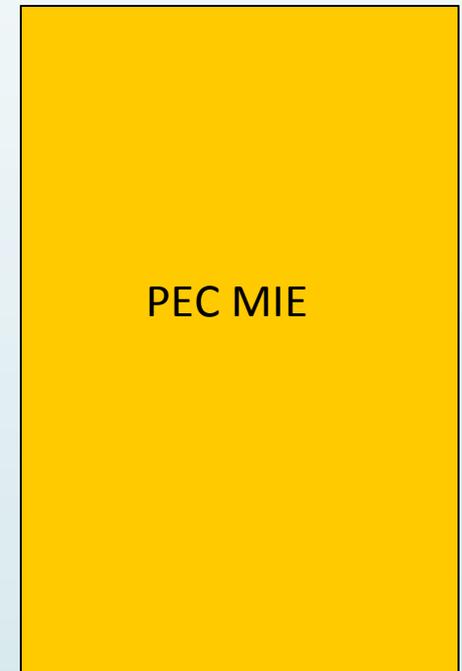
5 étapes



10 points essentiels



une procédure





- Par le premier praticien (SAU, SAMU, médecin libéral...)

Patient suspect :

Symptomatologie clinique compatible
+
Anamnèse compatible = critères
épidémiologiques d'exposition, délai
d'incubation.



Appel de l'infectiologue référent /référent REB de l'établissement de santé ou du SAMU centre 15 en médecine libérale

Les expositions à risque d'Ebola

- Contact avec le sang ou un autre fluide corporel d'un patient infecté, ou suspecté d'être infecté par le virus Ebola,
- Contact direct avec une personne présentant un syndrome hémorragique ou avec le corps d'un défunt, dans la zone à risque*
- Travail dans un laboratoire qui détient des souches de virus Ebola ou des échantillons contenant le virus Ebola,
- Travail dans un laboratoire qui détient des chauves-souris, des rongeurs ou des primates non humains ou leurs viscères, originaires d'une zone d'épidémie d'Ebola,
- Contact direct avec une chauve-souris, des rongeurs, des primates non humains ou d'autres animaux sauvages dans la zone à risque*, ou en provenance de la zone à risque*
- Manipulation ou consommation de viande issue de la chasse, crue ou peu cuite, dans la zone à risque*
- Rapports sexuels avec un cas d'Ebola confirmé, dans les 10 semaines suivant le début des symptômes du cas,
- Prise en charge pour une autre pathologie ou visite dans un hôpital ayant reçu des patients infectés par le virus Ebola

Utiliser des questionnaires standardisés (OMS)

Gestion du risque épidémique et biologique au SAU

Infirmier d'accueil et d'orientation

Diarrhées

Eruption

Signes cliniques compatibles

Toux

Masque chirurgical
au patient

Et contexte compatible : alerte, épidémie, exposition à risque

NON

OUI



Appel médecin Sénior

Procédure habituelle
Précautions standard d'hygiène

Patient suspect = Isolement géographique du patient
Précautions complémentaires d'hygiène selon agent REB



- Mise en place des **mesures barrières** / Protection individuelle et collective

- Notion de **mesures barrières renforcées**

PS +PCC +PC AIR et surblouse, lunettes



- « **Parcours patient** » dédié au sein de l'établissement et du SAU



2

Stratégie de Prise en Charge : Protection du personnel

- Prévention des risques d'exposition par un ensemble de mesures de maîtrise :
- 1- Individuelles : tenues de protection
- 2- collectives
 - structurelles
 - organisationnelles
- 3-adaptées aux lieux de prise en charge

1 Mesures individuelles

Concernent le personnel de soins et de laboratoires,
En complément des précautions standard (PS)
mettre en oeuvre des précautions standards renforcées

- “voie aérienne”
- “voie contact” (CDC/APIC 1999)

ces mesures sont décrites en détail dans les protocoles
d'hygiène

masque + tenue + lavage des mains

Objectifs

- Précautions standards :
 - Protéger **systematiquement** les autres patients et le personnel vis-à-vis du risque infectieux,
 - Précautions à appliquer **quel que soit le statut infectieux** du patient et le lieu d'hospitalisation
- Précautions standards renforcées
 - Pour prévenir **systematiquement** la transmission:
 - Par contact : gants et surblouse
 - Par voie aérienne: masque respiratoire
 - En l'absence d'éléments diagnostiques d'orientation, renforcement **systematique** des précautions

Précautions Standard

- **lavage mains**
- **gants non stériles**
- **surblouse**
- **masque, lunettes ou masque visière**
- **stérilisation des d m**
- **désinfection**
- **évacuation des déchets**
- **Prélèvements**
- **AES**

Précautions "Contact"

- **gants manchettes dès l'entrée**
- **surblouse pour tout contact avec le patient ou son environnement**
- **Tablier plastique**
- **surbotte**
- **désinfection des mains (lavage ou frictions)**

Précautions "Air"

- **équipement protection individuelle P 2 ou P 3**
- **ch à pression négative à 6 – 12 renouvellement/h**
- **air non recyclé ou filtré HEPA**
- **porte verrouillée**

Précautions standards renforcées (1) : masques

- 2 types de masques
- Chirurgical: protection sur le patient, filtre l'air expiré
- Respiratoire: protection du personnel, filtre l'air inspiré : efficacité fonction de la qualité du média filtrant et de l'adhérence aux contours du visage

Précautions standards renforcées (1) : masques



	filtration	Fuites internes
P1	78%	22%
P2	92%	8%
P3	98%	2%

Masques conformes EN 149

Le masque avec valve facilite l'expiration. Il ne doit pas être porté par le patient

Précautions Standards Renforcées (2) : tenues

- Pyjama de travail
- Sur-blouse à usage unique ou casaque chirurgicale plus résistante et imperméable (matériel réformé)
- Tablier en plastique
- Sur-bottes
- Gants à manchette latex (ou nitrile c/allergique) : 2 paires
- Cagoule avec visière ou cagoule avec lunettes de protection ou masque à visière



Importance capitale de l'hygiène des mains

- Après ablation des gants
 - Lavage des mains (avec savon antiseptique) si utilisation de gants poudrés
 - Possibilité d' utilisation de solutions hydro-alcooliques

Transport des prélèvements biologiques

1. P.S. : sac de transport kangourou
2. P.S.R. : emballages protecteurs : biotainer (6.2 de ONU)
 - Désinfection avec produit virulicide si projection : eau de javel à 3°C1



Évacuation des déchets :

- Solides : dans septobox incinération
- Liquides:
 - Soit addition de gélifiant et évacuation dans septobox
 - Soit recours à une cuve de traitement des effluents



Mesures spécifiques	SAU	SMUR	Médecine libérale
Isolement géographique	Box de consultation dédié	UMH selon	Salle à l'écart si possible
Mesures d'hygiène « patient »	masque chirurgical + SHA + Pyjama usage unique	masque chirurgical + Pyjama usage unique + SHA	Masque chirurgical + SHA si possible
Mesures d'hygiène « soignants/ transporteurs »	PS + Précautions complémentaires AIR	PS + Précautions complémentaires AIR	PS + Précautions complémentaires AIR
Equipe dédiée et médecin sénior	x	x	
Matériel à usage unique	x	x	
Arrêt du système de ventilation/climatisation	x	Circuit d'air fermé si UMH	
Visites et déplacements du patient non autorisés	x	x	
Liste des contacts du patient	x	x	x



- Caractériser le tableau clinique
- Evaluer la présence **de signe de gravité** : sepsis sévère, choc septique, CIVD...
- Terrain : évaluer la présence de **facteur de risque de complication ou de gravité.**

Immunodépression, grossesse, nourrissons

Qui ?	Pourquoi ?	Quand ?
Infectiologue référent/ Référent REB	Identifier les patients suspects et organiser la PEC	24h/24h
Plate-forme de veille et d'alerte de l'ARS en lien avec l'InVS et le référent infectieux et le référent REB	Classification du patient suspect en cas possible	
EOH	Mise en place des mesures barrières spécifiques	
Cadre d'astreinte et administrateur de garde de l'établissement de santé	Coordination de la gestion hospitalière	



Help to the management of an "ERB-call", example of Ebola reflexion



Compatible clinical syndrom and stay in an epidemic area within last 21 days

Suspect Patient

YES

Fever

NO

Suggestive associated signs

NO

Simple surveillance at home

Suspect Case

YES

YES

Severity manifestations

NO

Epidemiological expertise

NO

Daily surveillance at home

YES

And no suggestive associated signs

whereas

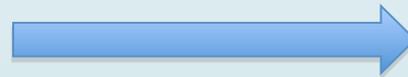
YES

Possible Case / Patient

Hospitalisation in referent infectious disease department

« Parcours patient » régional / SMIT référent zonal

- Régulation et transport SMUR
- Admission au sein du SMIT sans passage au SAU
Forme clinique grave admission dans le service de réanimation rattaché à l'établissement de santé référent zonal.



SMUR



Centre référent



■ Diagnostic alternatif

Rechercher les diagnostics différentiels : NFS, FGE, hémocultures

- Type et modalités de prélèvements ?
- Circuit des prélèvements (LSB3)

Prévenir le laboratoire par téléphone du contexte

*Ne pas utiliser de pneumatique, **triple emballage***



■ Diagnostic étiologique

- Prévenir du cas suspect et de l'envoi d'échantillons
- Organiser le transport (**transporteur agréé**)
- Fiche de renseignement clinique

CNR

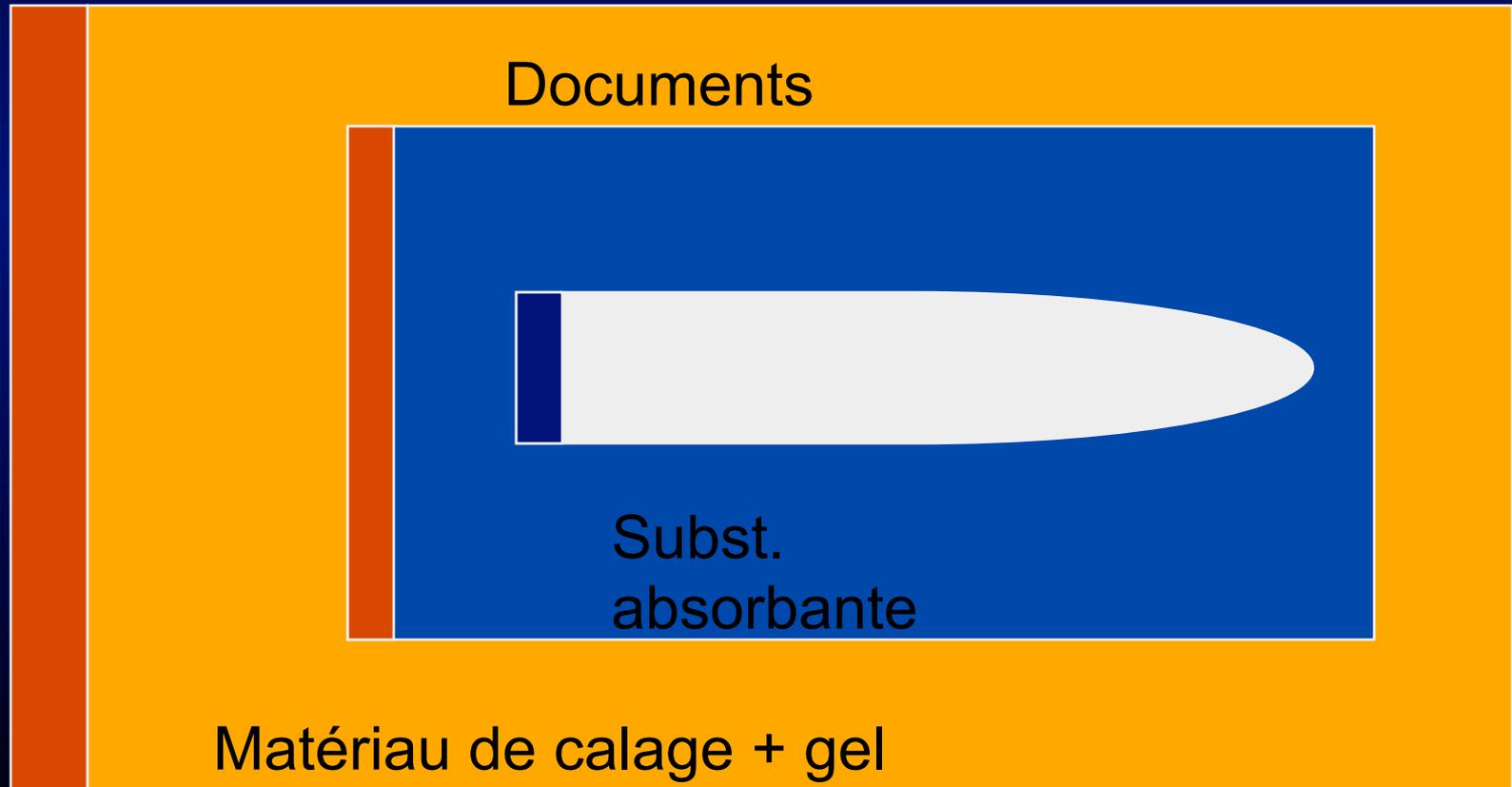


FHV : Prélèvements

- sang (sérum et sang hépariné) : 2 prélèvements à 7 j
- toutes les sécrétions : salive, urines, fèces, S.B.
- Biopsie de peau (Ebola)
- Viscérotomie post-mortem (poumons, cerveau, foie, rate, reins (frais et fixés formol à 10 %))
- Précautions +++ : respect des règles universelles
- Labo BSL 3 ou 4
- Prévenir le biologiste (origine, date, symptômes...)
- Transport rapide, atmosphère réfrigérée ou congélation
- Emballage triple (normes classe 6.2 de l' ONU)

FHV : Prélèvements

Triple emballage aux normes de la classe 6.2 de l'ONU type biotainer



FHV : Diagnostic

- Détection virale
 - RT-PCR : sensibilité et rapidité / choix des amorces, contamination
 - Antigène-capture : rapidité/peu sensible, limité
 - Isolement sur cell. Véro et cell. de moustique (C6,C3) (IF, ME)
 - Référence /lent, difficile et aléatoire pour certains virus
- Sérologie
 - IgM par immuno-capture ELISA
 - IgG par ELISA
 - IFI pour Dg rétrospectif
 - ELISA méthode de choix et de référence. 2 prélèvements

CNR . Labo P4 Jean Mérieux UBIVE , 69365 Lyon ced.07

Tel. : 04 72 76 82 90

- **Traitement symptomatique**, parfois dès la PEC initiale par SAMU ou le SAU, mesures de réanimation (ECMO)
 - Quelle biologie ??
- **Traitement curatif étiologique selon agent REB**
 Problématique : disponibilité (ex ATII)



- **Traitement d'épreuve**

Ex : diagnostic différentiel : paludisme grave , ATB probabiliste...



Ebola

- Les contacts occasionnels, ayant voyagé dans le même avion ou partagé le même hôtel que le malade, ne nécessitent pas de surveillance particulière.
- Les contacts rapprochés, directs (toucher), sans contact avec les liquides biologiques, justifient une **auto-surveillance bi-quotidienne de la température durant les 21 jours** qui suivent le dernier contact ; seule la survenue d'une fièvre, chez ces contacts, conduit à une surveillance médicale rapprochée.
- **Les contacts à haut-risque**, définis par tout contact avec les **liquides biologiques** (sang, AES, inhalation lors accident labo, selles-vomissements, rapport sexuel) doivent bénéficier de la mise en place d'une **surveillance médicale quotidienne**, également les 21 jours qui suivent le dernier contact.

- **Equipe soignante limitée et dédiée** pour la PEC du patient :

Médecin sénior et IDE expérimenté(e) et formé(e)

- **Tracer les membres du personnel soignant**

- Gestion des **AES** le cas échéant

en France :Coordination : référent infectieux/référent REB, EOH, médecine du travail et ARS/InVS, CCLIN-ARLIN

CONCLUSION : « Mieux vaut prévenir que guérir »

- **Réalité du risque**
- **Vigilance = veille**
- **Anticipation = « circuit du contagieux »**
- **Formation = mesures barrières**

Remerciements

COPIL

HUGUES AUMAITRE (gpe Recherche)

FRANCOIS BRICAIRE

PHILIPPE BROUQUI

M.CHARLOTTE CHOPIN (gpe Procédures)

HELENE COIGNARD (gpe Procédures)

CHRISTIAN CHIDIAC

BRUNO HOEN (gpe Recherche)

OLIVIER LORTHOLARY

DOMINIQUE PEYRAMOND

CHRISTOPHE RAPP (gpe Procédures)

PIERRE TATTEVIN (gpe Recherche)

SERGE ALFANDARI

VINCENT JARLIER

CATHERINE LEPORT

CHRISTIAN RABAUD

Groupe « Procédures »

THIERRY BLANCHON

PHILIPPE BERTHELOT

M.CHARLOTTE CHOPIN

HELENE COIGNARD

THOMAS HANSLIK

YANN KIEFFER

MIREILLE LARDIERE

ABA MAHAMAT

MATTHIEU MECHAIN

MICHEL NAHON

CHRISTOPHE RAPP

OLIVIER ROGEAUX

LOUISE ROSSIGNOL

Sociétés partenaires

SAMU : MARC GIROUD

SF2H : PHILIPPE BERTHELOT

SFP : BRIGITTE CHABROL

GPIP : ROBERT COHEN,

EMMANUEL GRIMPREL

SFAR : DAN BEHHAMOU,

REMY GAUZIT

SFM : RENE COURCOL

SFMU : JEANNOT SCHMIDT

SMV : OLIVIER BOUCHAUD

SRLF : DJILLALI ANNANE,

JEAN-LUC DIEHL

CCLIN-ARLIN

