

# Prise en charge des pathologies tropicales hautement contagieuses

T. Debord

Service des maladies infectieuses et tropicales  
Hôpital militaire Bégin, Saint-Mandé

# Observation 1

- ingénieur, 22ans
- Juin 1999 : arrivée au Mali  
construction d'une route en brousse
- 1<sup>er</sup> Septembre : fièvre à 39°C, frissons, asthénie  
épistaxis, gingivorragies

hémogramme	GB	8700/mm <sup>3</sup>
	plaquettes	23000/mm <sup>3</sup>

frottis sanguin négatif

évacuation sanitaire, précautions d'isolement ++

# Observation 1

- 3 Septembre : purpura des membres inf. et du tronc  
ecchymoses lombaires, épistaxis  
purpura du voile du palais  
splénomégalie  
ADP superficielles diffuses

hémogramme	GB	7800/mm <sup>3</sup>	neutro	17%
			lympho	68%
			mono	13%
	hb	11,1 g/dl		
	plaquettes	2000/mm <sup>3</sup>		

MNI -test positif : mononucléose infectieuse grave

# Observations 2-3

2 militaires 25 et 33 ans

Juin 2001 : Mission ONU Erythrée

2-5 octobre : mission frontière érythro-soudano-éthiopienne

14 octobre : fièvre, céphalées, myalgies, odynophagie

recherches de *Plasmodium* négatives

17 octobre : ictère, purpura membres inf ++

18 octobre : traitement probabiliste quinine I V 24 mg/kg/j

21 octobre : évacuation sanitaire, précautions d'isolement ++

# Observations 2-3

	Cas 1	Cas 2
Examen :	ictère, purpura	ictère
NFS :		
neutro/mm <sup>3</sup>	10200	3160
Hb/dl	11	10,6
plaquettes/mm <sup>3</sup>	46000	62000
Bilirubine T/C :	106/75	42/22

frottis sanguin : *Plasmodium falciparum*

# Observation 4

Infirmière 35 ans

Janvier 2001 : Sierra Léone, structure de soins (ONG)

25 juillet : fièvre à 39°C, frissons, asthénie  
pharyngo-laryngite

parasight : négatif, BU : proteinurie ++

26 juillet : Ribavirine IV

28 juillet : évacuation sanitaire, précautions d'isolement ++

29 juillet : asthénie, toux, apyrexie, ADP cervicales

NFS : 1220 neutrophiles/mm<sup>3</sup>,

plaquettes : 129000/mm<sup>3</sup>

frottis sanguin : négatif

RT- PCR Lassa : négative (P4 Hambourg)

enquête étiologique négative, évolution favorable

# Observation 5

- femme 61 ans, séjours fréquents au Sénégal
- week-end de Toussaint 2004 à Saly Portudal
- retour à Dakar, fièvre
- hospitalisée en clinique : suspicion de paludisme
- J3 : signes hémorragiques (pétéchies, hématomes, gingivorragies, hématomèse)
- J6 : USI hôpital de Dakar
- J9 : aggravation, rapatriement par vol sanitaire privé sur Rennes  
pas de diagnostic clinique annoncé lors du transfert médicalisé, avec transfusions pendant le transfert
- J10 : CHU Rennes, réanimation (isolement standard)
- J12 : amélioration, maladies infectieuses

# Observation 5

- prélèvement à J10 adressé au CNR FHV, positif pour FHCC (IgM +, RT-PCR +), résultats rendus à J18 le même jour, résultats d'un prélèvement fait à J6 rendus positifs
- hospitalisée pendant 9 j. sans autres mesures que mise en chambre seule et précautions standard
- 181 personnes contact identifiées
  - au CHU : 44 personnes en service de soin
  - 50 personnes de laboratoire
  - 3 personnes de transport ou de radiologie
- pas d'AES documenté
- pas de cas symptomatique

# Observation 6

- homme d'affaires, 38 ans
- né au Libéria, résidant aux USA
- séjour au Libéria, Sierra Leone
- août 2004, fièvre, frissons, odynophagie, diarrhées, lombalgies
- J2 : quitte Freetown, avion pour Londres, puis New Jersey  
prend le train pour aller à son domicile
- rapidement hospitalisé : fièvre (38,8°C), frissons, mal de gorge,  
diarrhées, lombalgies
- J3-J4 : malgré ttt antibiotique et antipaludique, aggravation  
SDRA ⇒ intubé, ventilé ⇒ décès

# Observation 6

- prélèvements : antigénémie, culture cellulaire, RT-PCR  
⇒ Lassa

- 188 personnes contact

  - 5 à haut risque (femme, 3 enfants, frère)

  - 183 à faible risque ( famille, personnels de soins, passagers)

    - ⇒ aucune contamination

Certaines infections virales se situent parmi les infections hautement contagieuses : c'est le cas de certaines fièvres hémorragiques virales (Lassa, Ebola, Marburg) et de la grippe.

Infections virales aiguës importées,  
hautement contagieuses, et leur prise en charge.

Haut Comité de la Santé Publique

Rapport, Décembre 2001

# Fièvres hémorragiques virales

- définition clinique
- ensemble d'infections virales systémiques graves **pouvant comporter** au cours de leur évolution un syndrome hémorragique diffus

# Généralités

Groupe d'infections hétérogènes

- sur le plan virologique

virus à ARN, appartenant à de nombreuses familles  
*Flaviviridae, Bunyaviridae, Arenaviridae, Filoviridae*

- sur le plan épidémiologique

- arboviroses transmises par moustiques ou tiques
- FHV à réservoir de virus animal (rongeurs)
- FHV à réservoir inconnu

- sur le plan clinique

hémorragies inconstantes (5-70%)

- sur le plan évolutif

létalité variable (Lassa : 5%, Ebola : 80%)

# Virologie

- virus à ARN
- enveloppés
- fragiles pour la plupart  
plus grande stabilité des filovirus
- sensibles aux solvants lipidiques  
à la plupart des désinfectants  
et/ou détergents classiques  
hypochlorite de Na virucide si titre > 0,15° Cl

# FHV : distribution et transmission

## Arbovirus

<b>FH/agents</b>	<b>Répartition</b>	<b>Vecteur/ Réserveoir</b>	<b>Transmission Interhumaine</b>
Fièvre Jaune (YF)	Afr. et Am. inter-tropicales	M. (Aedes)	-
Dengue hngique (DEN)	Asie SE, Pacifique, Am. trop. Antilles	M. (Aedes)	-
FH Omsk (Omsk)	Sibérie	T. (ixodes)	-
FH Kyasanur	Indes	T.(haemaphys.)	±
FH Crimée- Congo (CCHF)	Congo, M.O. Russie, Chine	T. (hyalomma)	++
FH Vallée du Rift	Afr.Est et Sud	M. (Aedes, culex)	± (sang, aérosols)

# FHV : distribution et transmission

## Arenavirus et Filovirus

FH/agents	Répartition	Réserveoir Rongeurs	Transmission Interhumaine
<b>Arenavirus</b> ◆Lassa ◆Junin ◆Machupo ◆Guanarito ◆Sabia	Afr.centrale et W Argentine Bolivie Vénézuéla Brésil	<i>Mastomys</i> <i>Calomys</i> <i>Calomys</i> <i>Zygodontomys</i> ?	+++ rare rare rare rare
<b>Filovirus</b> ◆Marburg ◆Ebola	Congo,Ouganda,Kenya Congo,Soudan,Gabon Namibie	? ?	+++ +++

# FHV : distribution et transmission

## Hantavirus

FH/agents	Répartition	Réserveoir Rongeurs	Transmission Interhumaine
<b>HFRS</b> ◆ Séoul ◆ Hantaan ◆ Dobrava	Cosmopolite Corée, Chine, Caucase Balkans	<i>Rattus rattus</i> <i>Apodemus</i> <i>Apodemus</i>	Exception.
<b>NE</b> ◆ Puumala	Europe	<i>Clethrionomis</i>	Exception.
<b>HPS</b> ◆ Andes.. ◆ Sin Nombre, NY..	Am. Sud Am. Nord et centrale	<i>Oligoryzomys</i> <i>Sigmodontinae</i>	Exception.

# FHV africaines : classification

- Arboviroses

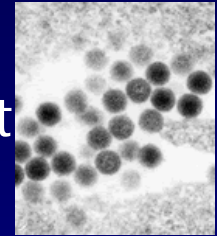
*Bunyaviridae*

Phlébovirus

FH de la vallée du Rift

Nairovirus

FH de Crimée-Congo



- FH à réservoir de virus animal

*Arenaviridae*

Arenavirus

FH de Lassa



- FH à réservoir inconnu

*Filoviridae*

Filovirus

FH d'Ebola

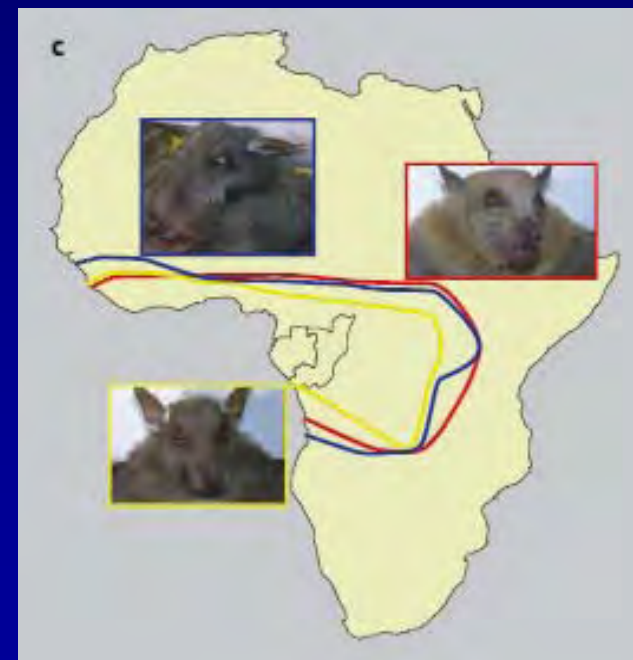
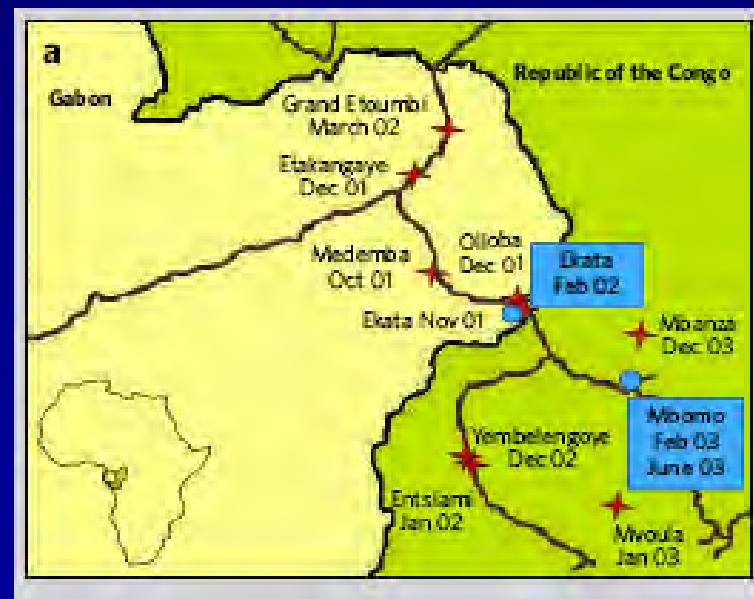
FH de Marburg



# BRIEF COMMUNICATIONS

## Fruit bats as reservoirs of Ebola virus

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



# Historique

**1967** : Marburg , Francfort et Belgrade

manipulation de viscères de singes provenant d'Ouganda

25 employés de labo + 6 soignants : 7 décès

identification du virus Marburg

**1969** : Joss (Nigeria)

sage-femme missionnaire américaine de l'hôpital de Lassa

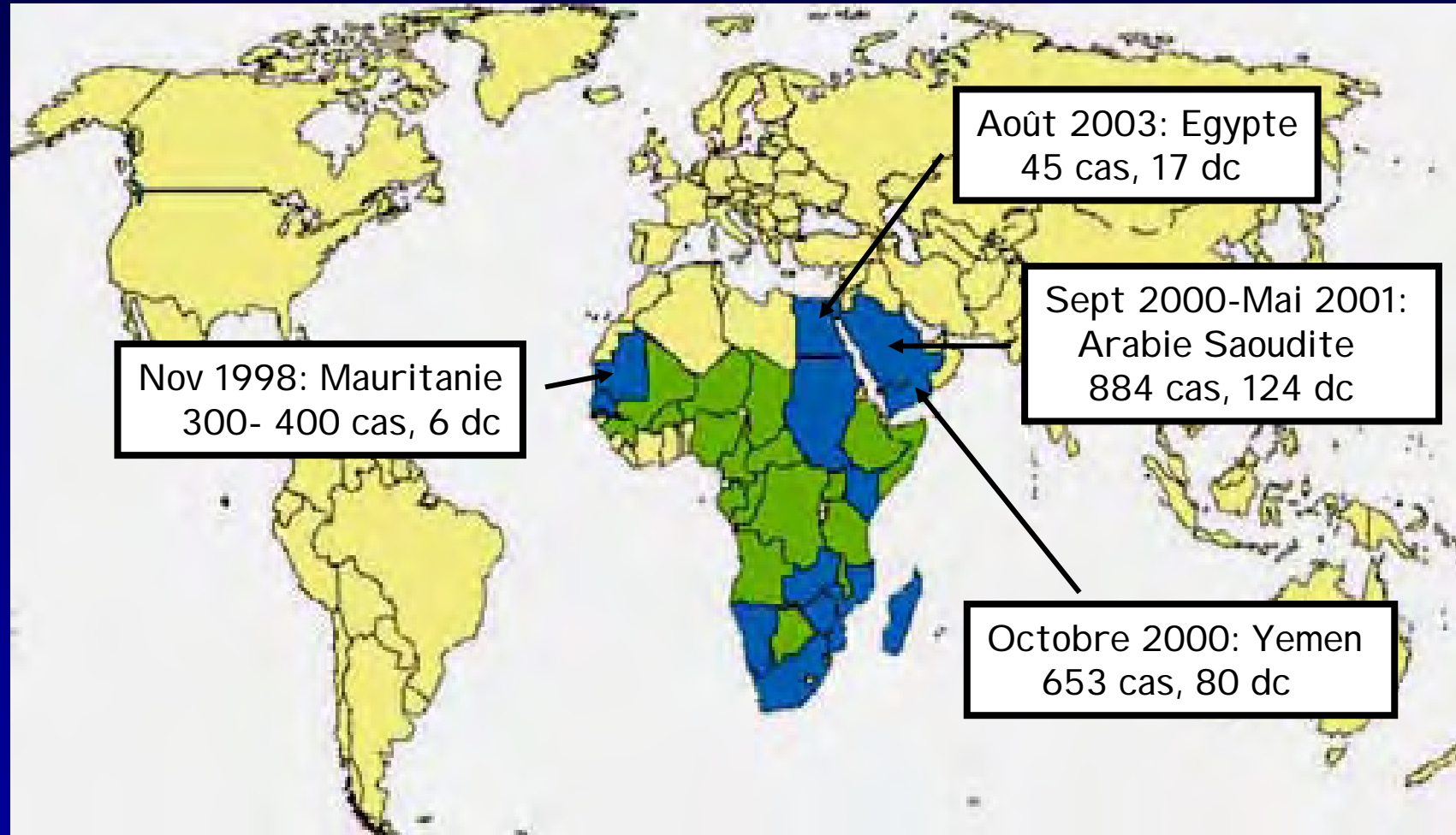
évacuée sur Joss, décède le lendemain

2 infirmières contaminées, 1 décès

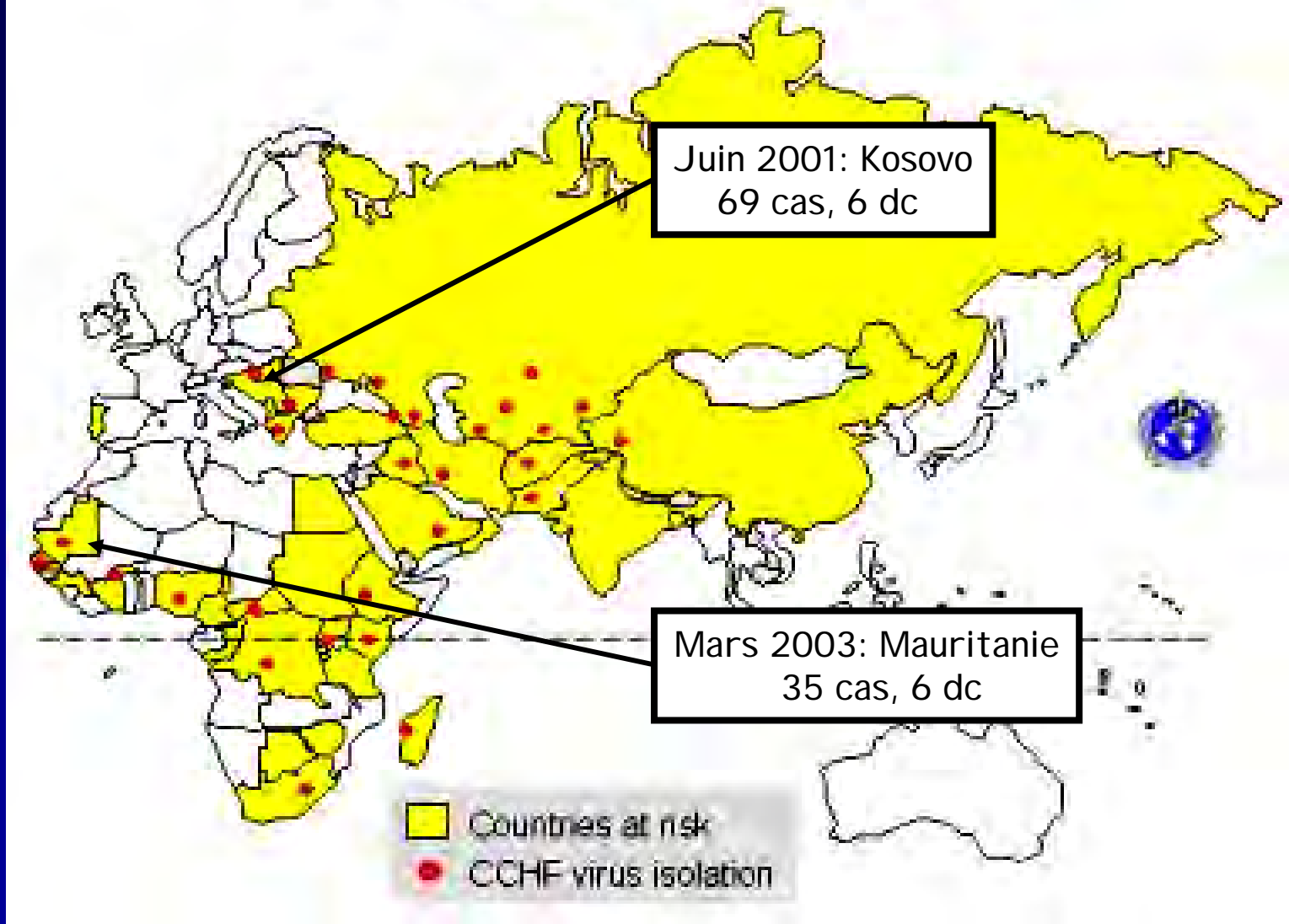
**1976** : Nzara (Soudan) et Yambuku (Zaire)

épidémies de fièvre à virus Ebola

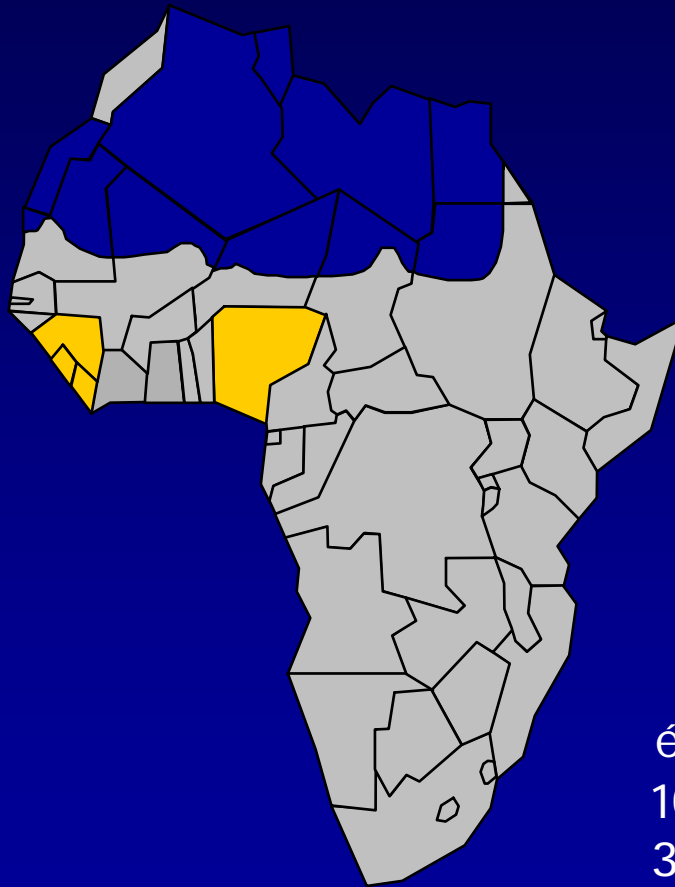
# Fièvre de la vallée du Rift



## Crimean-Congo Haemorrhagic Fever



# FH de Lassa : épidémiologie



*MASTOMYS*  
DISTRIBUTION

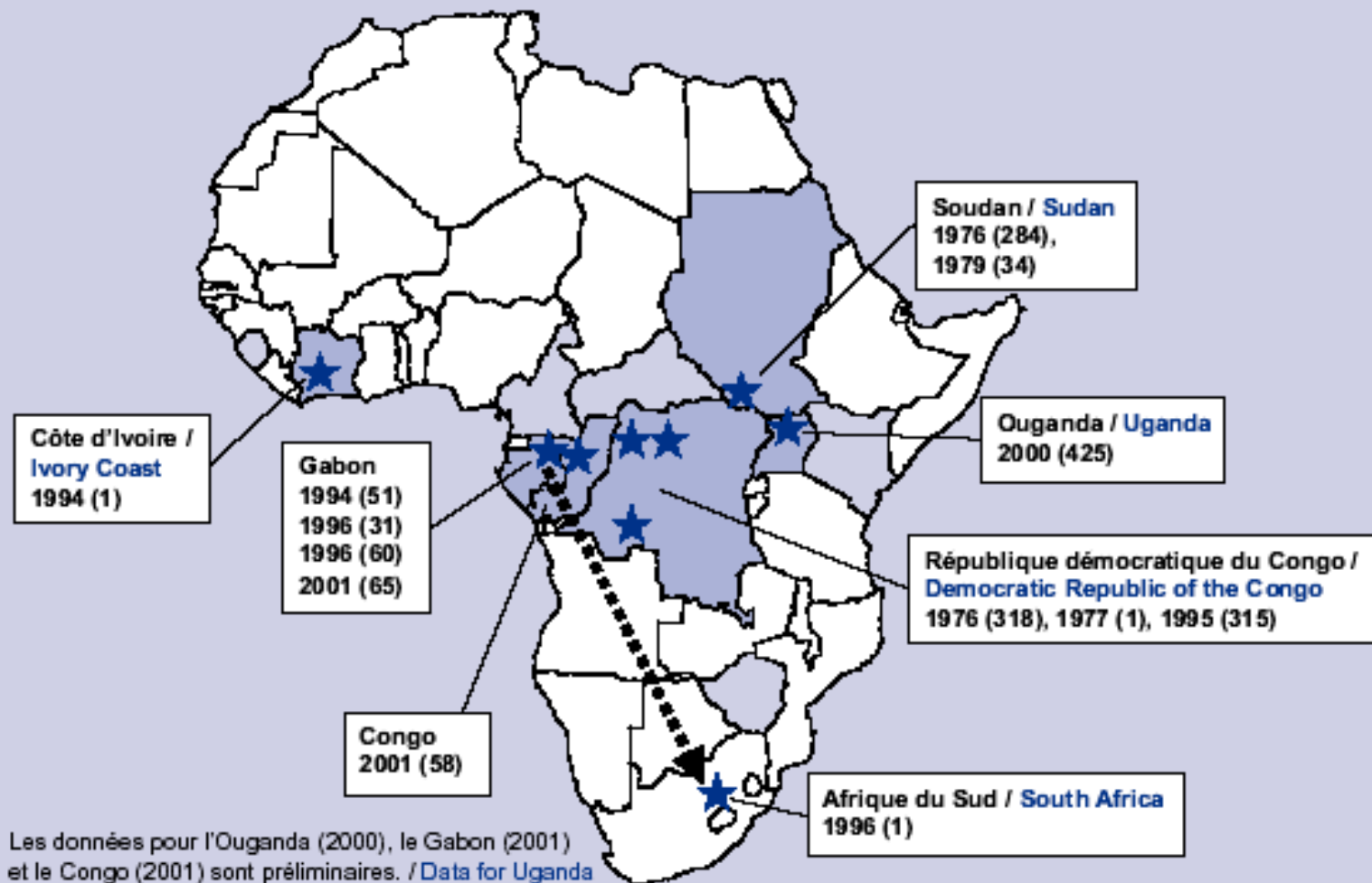
LASSA 1969

épidémies annuelles en Afrique de l'Ouest  
100 000 à 300 000 cas/an selon l'OMS  
3 000 à 5 000 décès/an



Fièvre de Lassa : répartition géographique

Fièvre hémorragique Ebola en Afrique 1996-2002. Année de l'identification de l'épidémie et nombre de cas /  
Ebola haemorrhagic fever in Africa 1996-2002. Year of outbreak recognition and number of cases



Les données pour l'Ouganda (2000), le Gabon (2001) et le Congo (2001) sont préliminaires. / Data for Uganda (2000), Gabon (2001) and Congo (2001) are preliminary.

Source : OMS / WHO

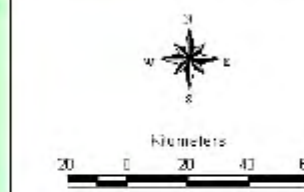
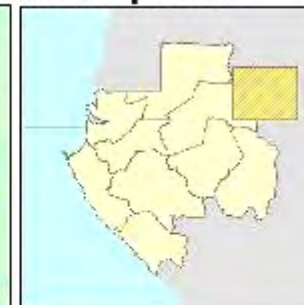
# Fièvre hémorragique Ebola épidémies

année	pays	nbre cas	létalité	situation
1976	Zaire	318	88%	Yambuku
	Soudan	284	53%	Nzara
1979	Soudan	34	65%	Nzara
1994	Gabon	44	63%	Minkebe
				Makokou
1995	RD Congo	315	81%	Kikwit
1996	Gabon	37	57%	Mayibout
		60	75%	Boue
2000- 2001	Ouganda	425	53%	Gulu Masindi, Mbarara
2001- 2002	Gabon	122	79%	
2002	RD Congo			
2003	RD Congo	143	89%	Mbomo, Kelle

**Table 1.** Chronology of events during Ebola virus outbreak in Kikwit, Democratic Republic of the Congo.

Date (1995)	Events
13 January	Death of charcoal maker who worked in forest near Kikwit.
10–11 April	Laboratory technician from Kikwit II Maternity Unit underwent surgery in Kikwit General Hospital for suspected perforated bowel.
13 April	Two nurses (1 was an Italian nun) who worked in operating theater or cared for laboratory technician patient became ill.
18 April	Mayor ordered epidemiologic investigation on cause of numerous deaths in Kikwit.
25 April	Nurse (Italian nun) died.
27 April	Urban medical inspector instructed medical director of Kikwit General Hospital, who was on special mission to Kinshasa, to alert health authorities to outbreak of bloody diarrhea.
28 April	Laboratory technician was sent from Kinshasa to Kikwit with laboratory supplies and reagents.
29 April	Emergency message about outbreak was sent to health authorities by Diocese of Kikwit.
1 May	Local control commission against bloody diarrhea was set up, and preliminary laboratory findings were discussed.
2–3 May	Clinical diagnosis of viral hemorrhagic fever was established.
4–5 May	In Kikwit, blood samples from 14 acutely ill persons were collected and sent to CDC through Institute of Tropical Medicine (Antwerp, Belgium). First antiepidemic measures were taken: Isolation pavilion was opened; hospitals, health care centers, and schools were closed; and no. of personnel in contact with patients was reduced. In Kinshasa, government decided to send special mission to explore site of epidemic.

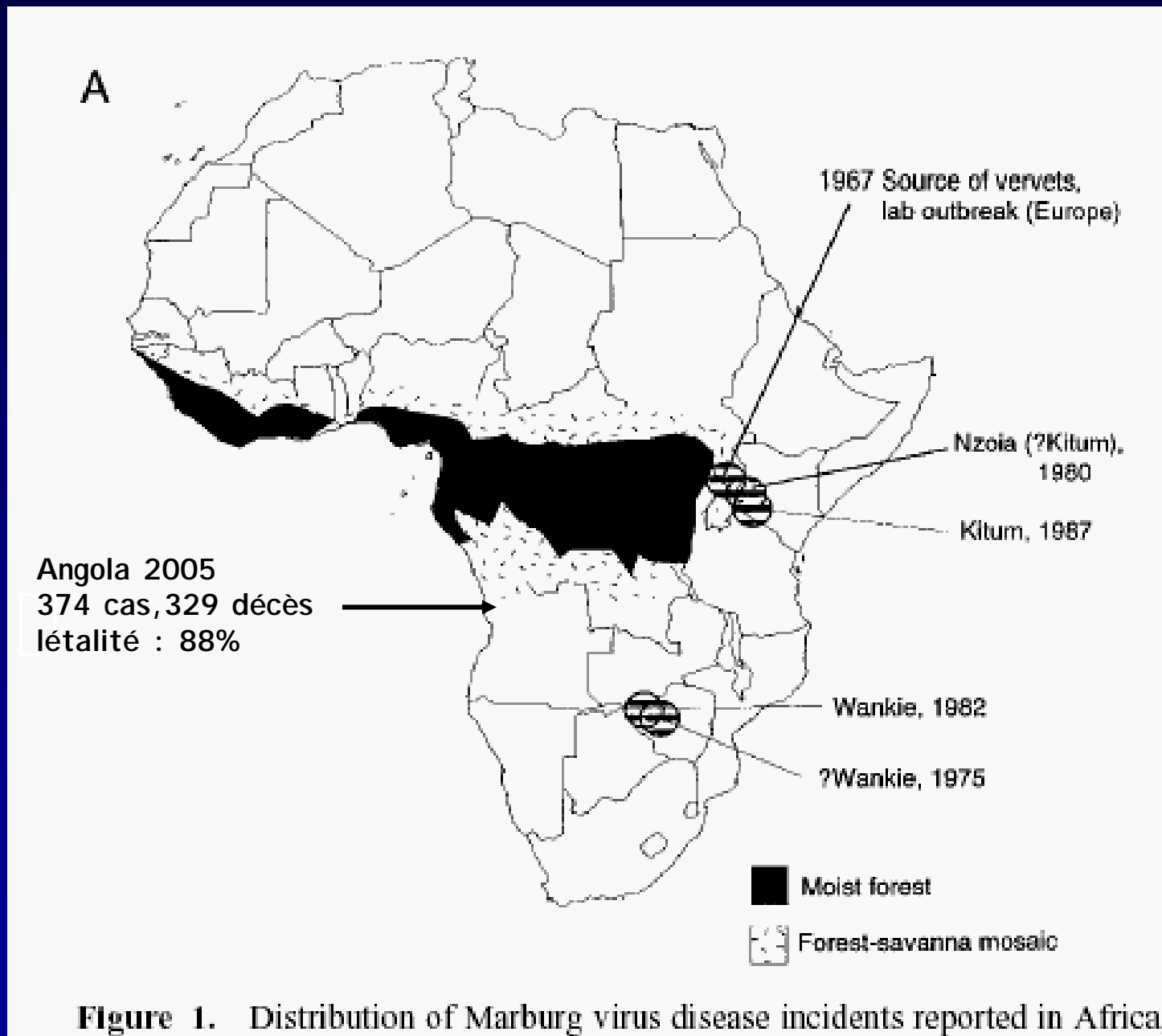
# Global Outbreak Alert and Response Network Ebola International Outbreak Response



Sources:  
World Health Organisation

Map Production:  
Public Health Mapping Team  
Communicable Diseases (CDS)  
World Health Organisation

The presentation of material on the maps contained herein does not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organisation concerning the legal status of any country, territory, city or areas or of its authorities, or concerning the delineation of its frontiers or boundaries. The location of towns and villages on this map are only approximate.



Durba/Watsa, R.D. Congo

1994, 1998-2000



Fièvre de Marburg

## Cas de FH Marburg, Notifiés en Angola 13 oct. 2004 - 11 avril 2005



Source: Unité des Angolais de la Santé - OMS

fin de l'épidémie déclarée  
le 7 novembre 2005 :  
374 cas, 329 décès  
taux de létalité : 88%

# Epidémiologie générale (1)

## - épidémiologie des arboviroses

- transmission entre hôtes vertébrés par arthropodes hématophages
- cycle  $\pm$  complexe      virus et son réservoir  
arthropode vecteur  
hôte vertébré
- réservoir de virus      couple arthropode/hôte vertébré  
possibilité d'amplification et de dissémination  
par plusieurs espèces de vertébrés (singes)
- zoonoses      infection humaine liée au contact avec  
le virus (irruption dans l'écosystème viral)  
activité professionnelle (forestiers)  
chasse, tourisme, activité militaire
- transmission nosocomiale      (FHCC)

# Epidémiologie générale (2)

- **épidémiologie des FHV à réservoir de virus animal**

- géographiquement circonscrites à l'environnement du rongeur

  - R.V. : rongeur sauvage ou domestique

    - infection asymptomatique, persistante  
non mortelle

    - excrétion de virus abondante dans salive  
urines, excréments

- contamination humaine accidentelle

  - contact direct avec rongeur ( chasse, dépeçage)

  - aérosol infectieux de poussières souillées

  - ingestion d'eau ou d'aliments

- transmission nosocomiale

# Epidémiologie générale (3)

## - facteurs favorisants

### - augmentation du réservoir de virus

changement des méthodes d'agriculture

agriculture intensive  $\Rightarrow$  multiplication des rongeurs

collections d'eau artificielle (barrages, irrigation)

$\Rightarrow$  vecteurs, rongeurs

### - majoration du contact homme-réservoir naturel

déforestation, écobuage, moissons

cataclysmes sociaux (misère, promiscuité, guerres)

### - augmentation de la transmission humaine

rites familiaux ou funéraires

transmission nosocomiale

# FHV : Transmission

- piqûres d'arthropodes :  
moustiques (Aedes)  
tiques



- aliments ou poussières souillés par déjections de rongeurs péri-domestiques ou manipulation des animaux vivants ou morts

# FHV : Transmission

- **Transmission interhumaine**
  - contact direct ou indirect avec liquides biologiques infectés  
sang, salive, selles, urine, vomissures
    - ⇒ contamination familiale (rites funéraires)
    - ⇒ contamination nosocomiale (instruments, matériel) +++
  - aérosol
    - aérosolisation de liquides hémorragiques (Lassa et FVR)
    - transmission aérienne directe du virus
    - risque faible pour Ebola
  - contact sexuel
    - persistance du virus Ebola dans le sperme (6 mois)
  - contact cutané ou muqueux avec patient infecté ?
    - présence du virus Ebola dans les biopsies cutanées

# Transmission inter-humaine

- FVR et FHCC	+	- sang : contact direct ou aérosolisation de liquides biologiques hémorragiques
- FH Lassa	+++	- contact direct avec sang, sécrétions pharyngées, urine - contact sexuel - aérosol
- FH Ebola	+++	- contact direct avec liquides biologiques infectés (sang, salive, selles, vomissures) - aérosol possible - contact cutané avec patient infecté ? - contact sexuel
- FH Marburg	+++	- idem Ebola

# FHV : syndrome clinique général

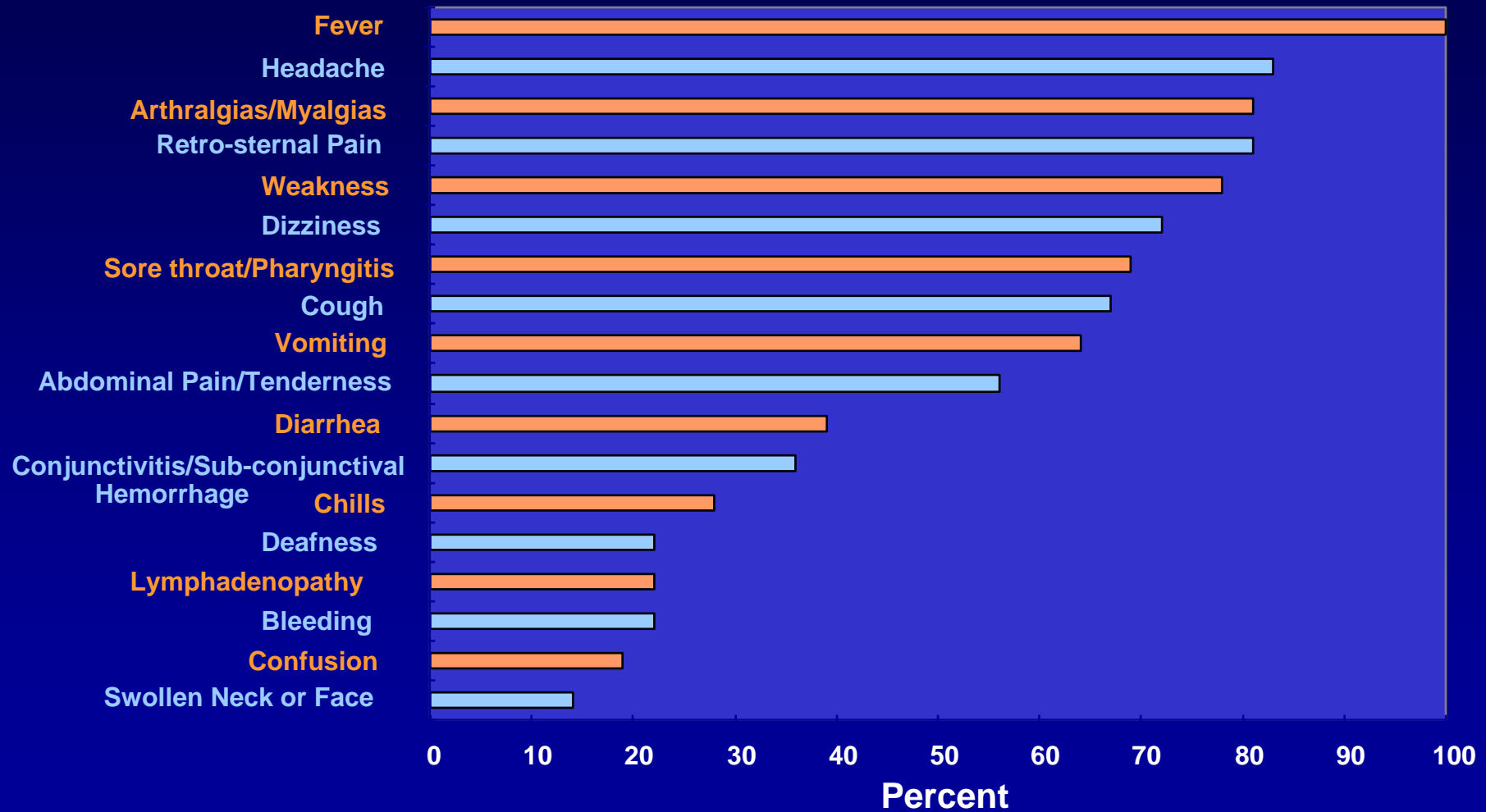
- **Incubation** : 7 à 12 j (3 à 21 j → 2 mois)
- **Evolution biphasique (CASALS)**
  - **Σd pseudo-grippal** non spécifique (Dengue-like) : fièvre élevée, polyalgies avec myalgies ++, diarrhées, vomissements, pharyngite ± rash, bronchite ou pneumopathie, tr. de conscience.
  - **accalmie** (pfs absente ou très courte) vers le 3-7<sup>ème</sup> jour
  - **généralement guérison**
  - **phase de reprise avec Σd Hgique variable** : purpura, Hgies muqueuses et viscérales (thrombopénie, CI VD). Guérison ou décès entre le 3-7<sup>ème</sup> jour d'évolution par défaillance polyviscérale et choc Hgique.
  - **variantes symptomatiques** nombreuses :  
NORB (RVF), bronchiolite, encéphalite
- **Létalité** : 1 à 75 % (Ebola)

# FH de Lassa

- incubation de 10 j (3-21 j.)
- angine, toux, diarrhée, douleurs rétrosternales
- oedème face et cou
- pseudo-amélioration vers 5 à 8 j.
- puis guérison ou aggravation
- hémorragies cutanéomuqueuses
- signes encéphalitiques, coma, convulsion
- choc hémorragique (CI VD), décès
- létalité : 15-20% des patients hospitalisés  
létalité globale environ 1%

# Fièvre de Lassa

## signes cliniques et symptômes



**Table 2** Clinical stages of Lassa fever (adapted from McCarthy 2002<sup>13</sup>)

Stage	Symptoms
1 (days 1-3)	General weakness and malaise. High fever, >39°C, constant with peaks of 40-41°C
2 (days 4-7)	Sore throat (with white exudative patches) very common; headache; back, chest, side, or abdominal pain; conjunctivitis; nausea and vomiting; diarrhoea; productive cough; proteinuria; low blood pressure (systolic <100 mm Hg); anaemia
3 (after 7 days)	Facial oedema; convulsions; mucosal bleeding (mouth, nose, eyes); internal bleeding; confusion or disorientation
4 (after 14 days)	Coma and death

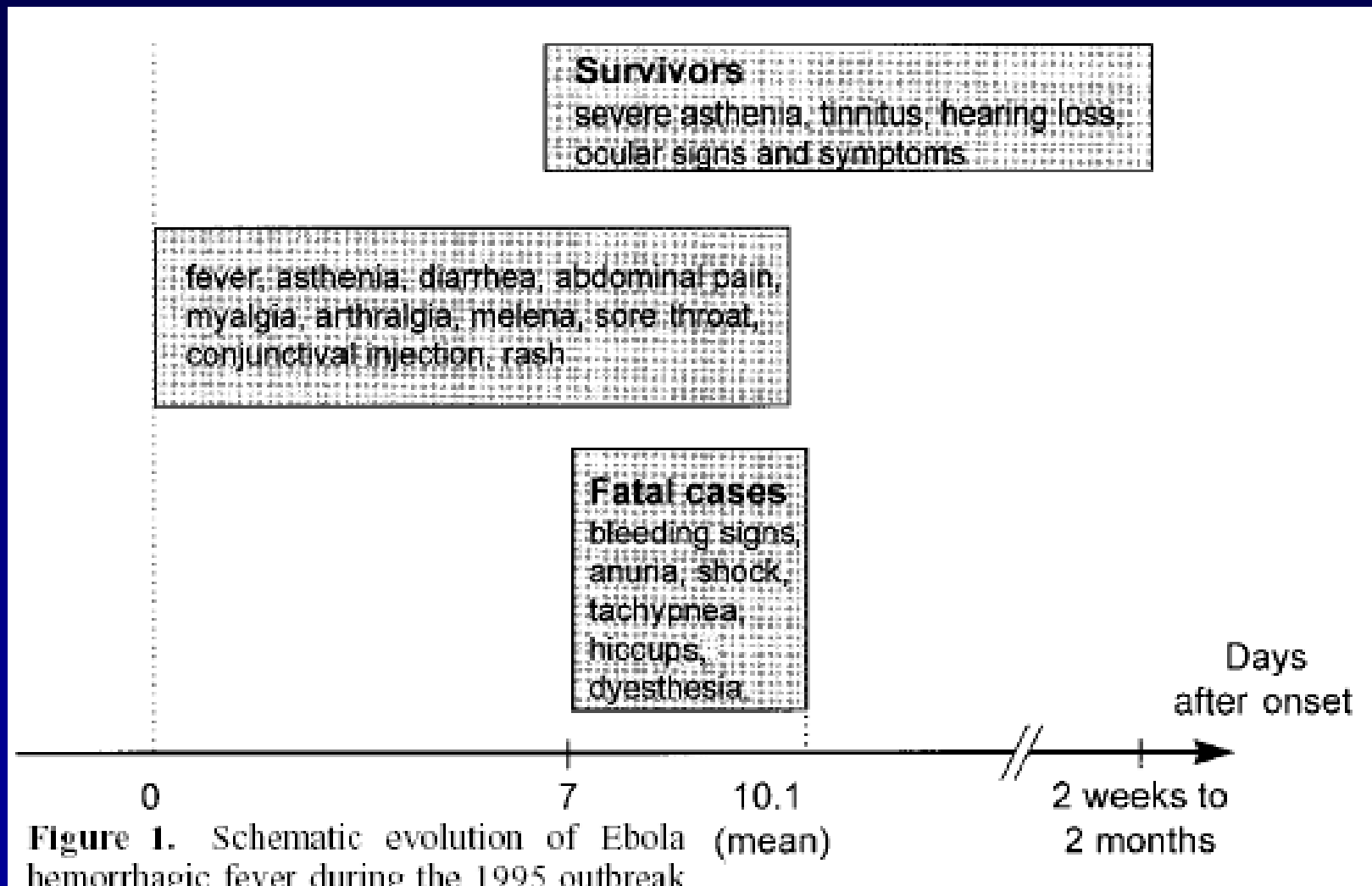


FH à Arenavirus



# FH Marburg/Ebola

- incubation : 5-7 jours (2-21 j.)
- 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)
- atteinte hépatique, léthargie, déshydratation, IRA et mort
- sinon guérison vers le 14ème jour. Convalescence longue. Pas de séquelles
- létalité : Marburg 30%, Ebola 50% (40-80%)



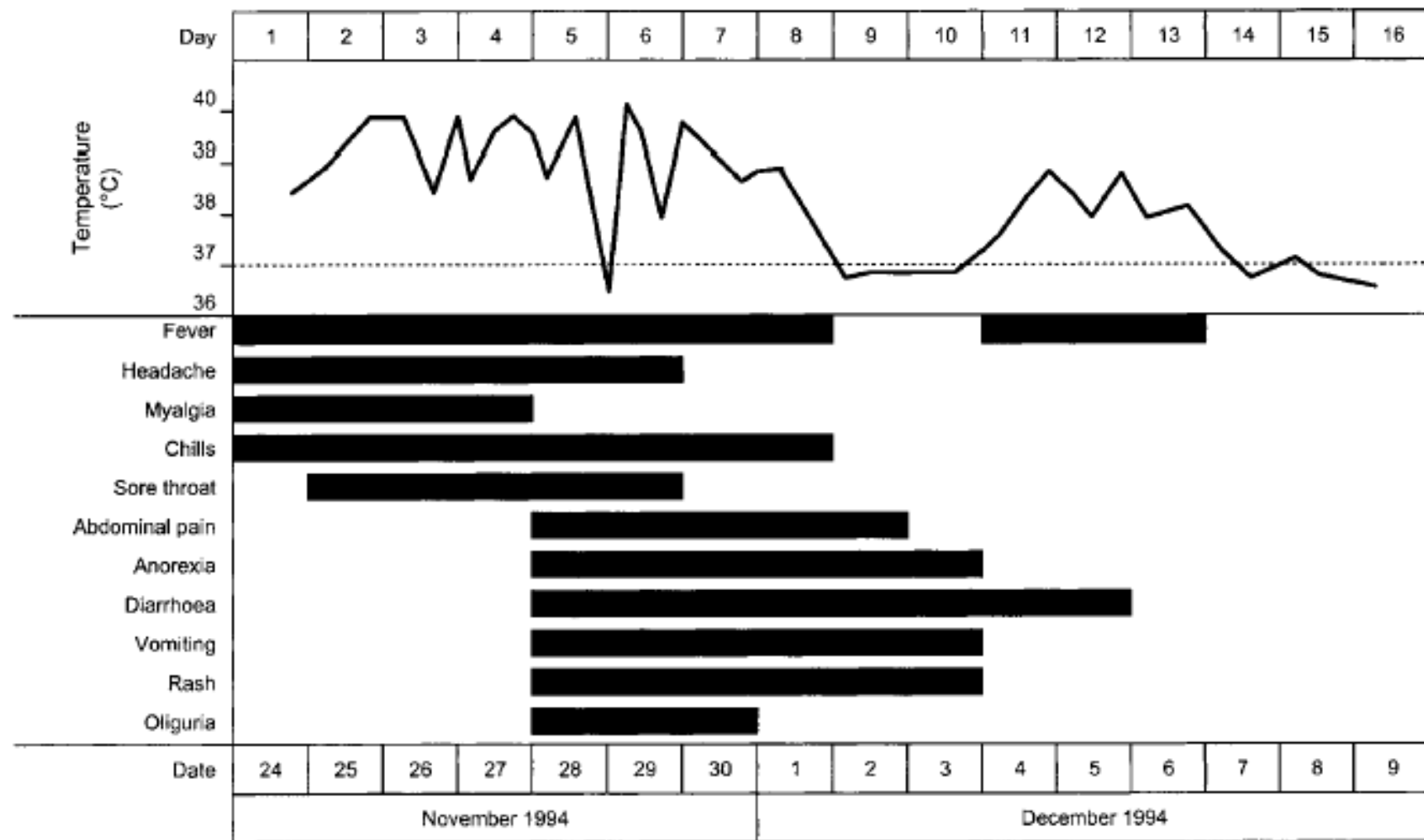
**Figure 1.** Schematic evolution of Ebola hemorrhagic fever during the 1995 outbreak in Kikwit, Democratic Republic of the Congo.

# Risques des FHV - cas importés

- **1994** : éthologue suisse contaminée en Côte d'Ivoire  
fièvre d'Ebola
- **2000** : 4 cas de fièvre de Lassa
  - étudiante allemande, 23 ans, Ghana Côte d'Ivoire
  - employé britannique, 50 ans, Sierra Leone
  - nigérian, 57 ans, décédé en RFA
  - chirurgien néerlandais, 48ans, Sierra Leone
- **2000** : intervention militaire des Nations Unies en Sierra Leone, 6 militaires atteints de fièvre de Lassa, dont 1 officier britannique rapatrié en Angleterre
- **2003** : soldat britannique de retour de Sierra Leone
- **2004** : Grande Bretagne, retour Côte d'Ivoire et Tchad  
fièvre de Lassa

# Scénarios

- diagnostic de suspicion porté dans le pays d'émergence  
→ prise en charge avec le maximum de sécurité
- symptômes apparaissant après le retour d'un pays où une épidémie de FHV est connue ou non  
→ risque nosocomial + + +



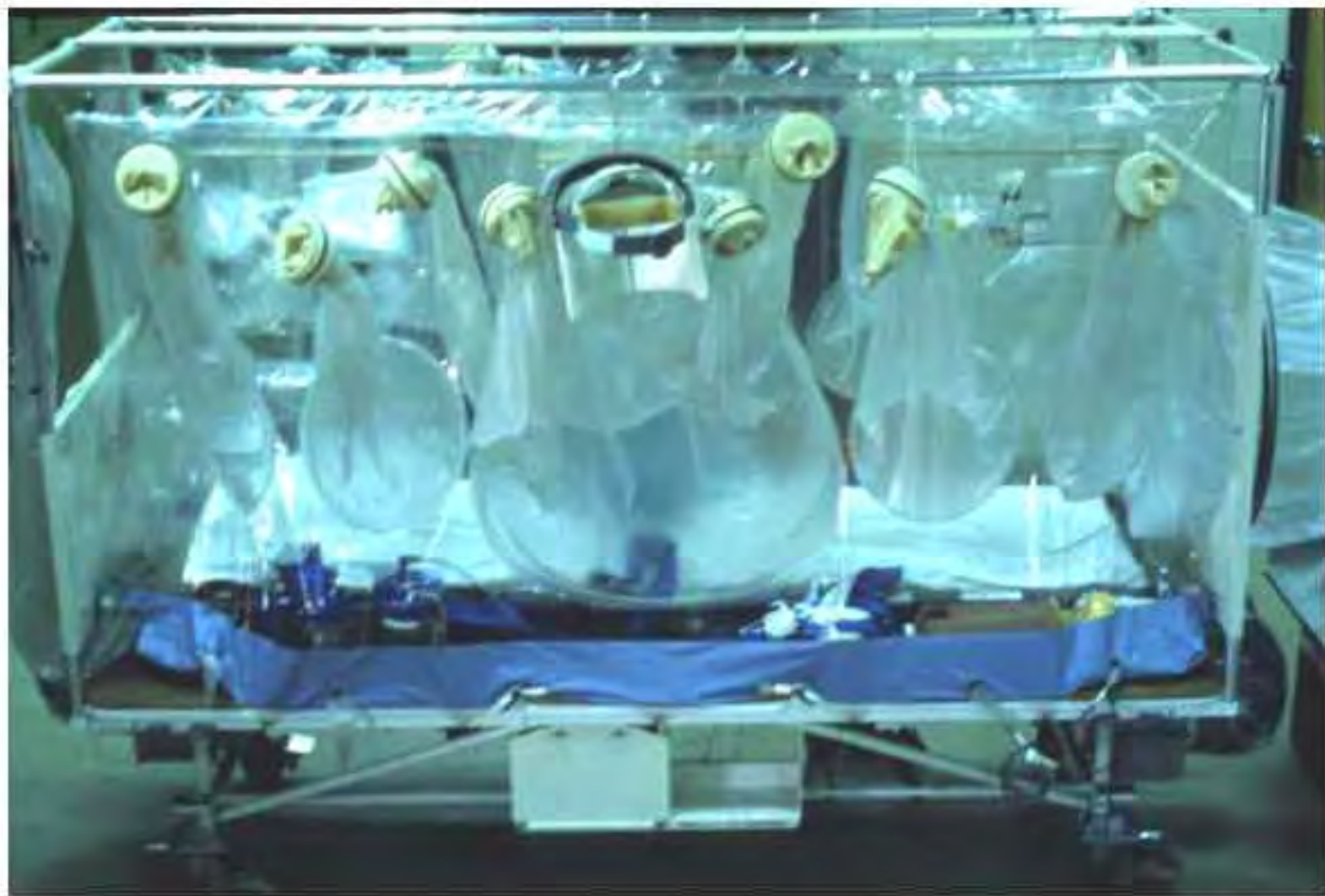
**Figure 1.** Clinical course of EBO-CI disease in patient presumably infected during necropsy of infected chimpanzee.

# Prise en charge

## Anticiper ++

- Valider l'information
- Organiser l'évacuation : sécurité
  - mise en oeuvre immédiate de l'isolement
  - respect des précautions «standard» d'hygiène
  - brancard HEPA ?
  - avion sanitaire / convoi, protection des équipages
  - SAMU, BSPP à l'aéroport
- Accueil site pilote
  - capacité d'isolement, équipe entraînée, disponible
  - gestion de la peur
  - stock de ribavirine
- Alerter
  - DGS, InVS et structures locales ++













# Prise en charge

- assurer une prise en charge précoce et efficace d'un **patient suspect**, dans un but
  - diagnostic
  - thérapeutique
  - préventif
- diagnostic de **présomption** sur des critères
  - épidémiologiques
  - cliniques
- dès la suspicion de FHV : orientation vers un service clinique adapté

# Prise en charge

## Définition du cas suspect

### 1 - critères épidémiologiques

- séjour en zone d'endémie ou d'épidémie connue ou présumée, actuelle ou passée
- exposition au risque
  - contact avec des malades
    - des primates
    - des rongeurs
  - exposition avérée ou possible en zone rurale ou en laboratoire

# Prise en charge

## Définition du cas suspect

### 2 - critères cliniques

- délai entre l'exposition et l'apparition des symptômes
- signes cliniques évocateurs ou compatibles  
mais manque de spécificité

variantes symptomatiques

fréquence des formes inapparentes ( X 10 à 100 f. patente)

syndrome hémorragique inconstant et différé

Lassa : 15%, Ebola : 40-80%

symptômes associés

atteinte oculaire (NORB) dans FVR

atteinte cochléaire dans Lassa

encéphalite

léthalité variable

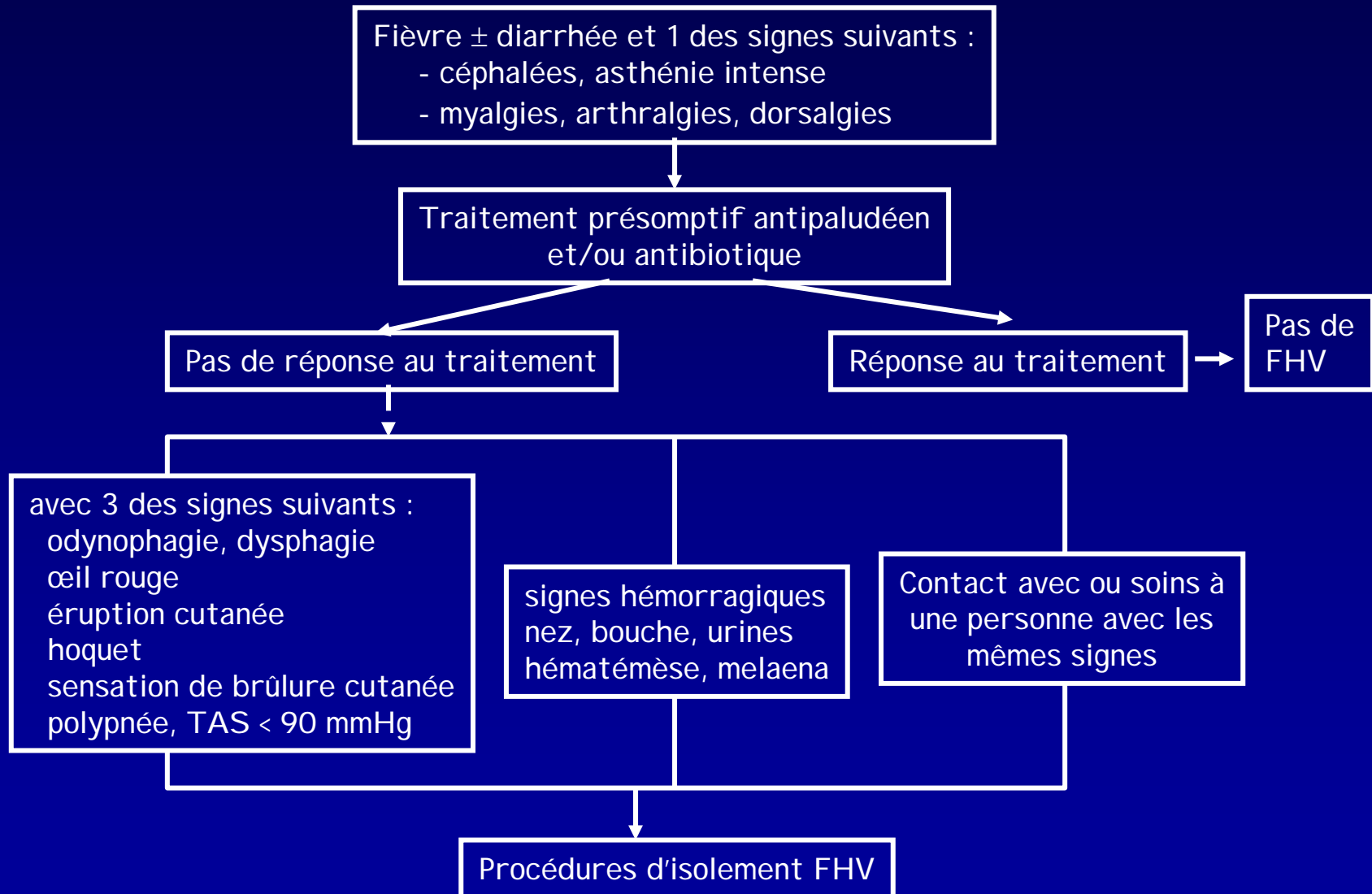
# Diagnostic différentiel

- éliminer autres maladies fébriles ± hémorragies, ± choc
  - paludisme à *P. falciparum* +++
  - septicémies, dont méningococcémies
  - leptospiroses, rickettsioses, borrelioses
  - fièvre typhoïde, peste
  - arboviroses (fièvre jaune, dengue)
  - autres viroses
    - infection primaire à EBV
    - primo-infection à CMV
    - hépatite virale grave
    - primo-infection à VIH
    - rougeole grave
  - diarrhée infectieuse *Salmonella, Shigella*
  - toxoplasmose disséminée
  - sans oublier les envenimations

# Diagnostic différentiel

- problème des indications des examens complémentaires et des prélèvements sanguins
  - choix judicieux indispensable selon orientations cliniques
  - garder à l'esprit la nécessaire limitation des prélèvements
  - déplacements interdits (radios)
- problème des délais de réponse
  - rapide pour le paludisme et certaines sérologies
  - plus long pour les hémocultures
- limites liées à la possibilité de réaliser ou non certains examens (biochimie)
- traitements d'épreuve licites

# Suspicion de FHV, CAT



# Diagnostic biologique

## - Diagnostic direct

- isolement du virus sur cellules Vero et/ou de moustiques  
délai de réponse 2-4 j.
- identification de composants viraux (apparition précoce)
  - antigénémie (Ag-capture) : rapide (qqes heures), parfois peu sensible, emploi limité (Ebola)
  - RT-PCR : rapide (24-48 h)
  - immunohistochimie (biopsie de peau post-mortem)
  - m.e.

## - Diagnostic indirect : sérologie

- I gM par immuno-capture Elisa, I gG par Elisa, I F, séroneutralisation  
délai d'apparition des Ac  
I gM rarement avant le 7<sup>e</sup> j.

# CAT au laboratoire devant une suspicion de FHV

réception par biologiste  
contrôle et traçabilité

déconditionnement sous hotte

- 2 tubes secs
  - 2 tubes héparinés
- triple emballage

transport à + 4°C  
transporteur agréé

Laboratoire P4 Lyon  
contact téléphoné

- tube EDTA
- NFS plaquettes
  - frottis sanguin effectué sous hotte  
fixation alcool, coloration diff-quick  
→ recherche paludisme  
→ formule sanguine

- tube citraté décanté
- groupe sanguin
  - test unitaire VIH
  - MNI test

- 2 tubes secs décantés
- inactivation virale  
Triton-TB-chauffage  
→ sérologies

# Envoi des prélèvements suspicion de FHV

- avant tout prélèvement et toute expédition : téléphoner au CNR

CNR des arbovirus et des FHV

21, avenue Tony Garnier

69365 Lyon cedex 07

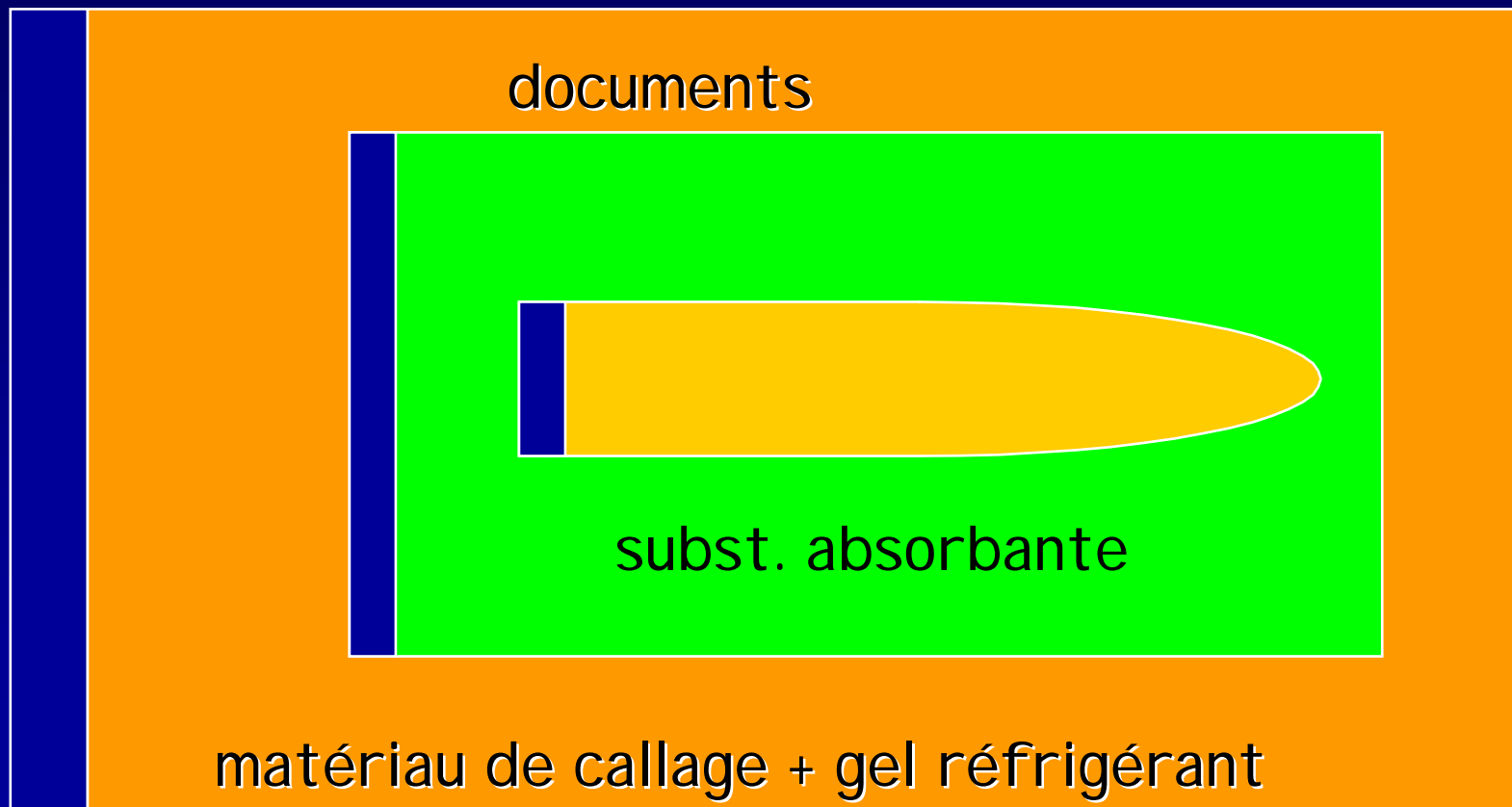
tel : 04 37 28 24 21 (de 9h à 18h30)

06 76 93 31 19 (après 18h30, nuit ou week-end)

- prévenir du cas suspect et de l'envoi d'échantillons
- organiser le transport
  - triple emballage, transporteur agréé, déclaration de matières dangereuses
- permettre au CNR d'anticiper la mise en œuvre du diagnostic au laboratoire P4
- joindre fiche de renseignements cliniques

# FHV : prélèvements

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





# I solement

- application des mesures de précaution standard, suffisantes pour la plupart des malades examinés et transportés aux premiers stades de la maladie
- port de masques et lunettes de protection en cas de symptômes respiratoires
- isolement dans une chambre individuelle dès l'hospitalisation, avec restriction et contrôle de l'accès
- antichambre d'habillage avec sas d'accès
- idéal : chambre en dépression avec sas
- limitation du nombre de personnes pour les soins
- port de gants, masque respiratoire à haute efficacité (type FFP3), blouses, lunettes, bottes
- traitement des excréta et des déchets médicaux, désinfection des matériels et des surfaces (eau de Javel virucide si  $> 0,15^\circ \text{Cl}$ )

protocoles écrits, personnels entraînés  
parfaite organisation des soins

# I solement

géographique et technique

Chambre individuelle **A**

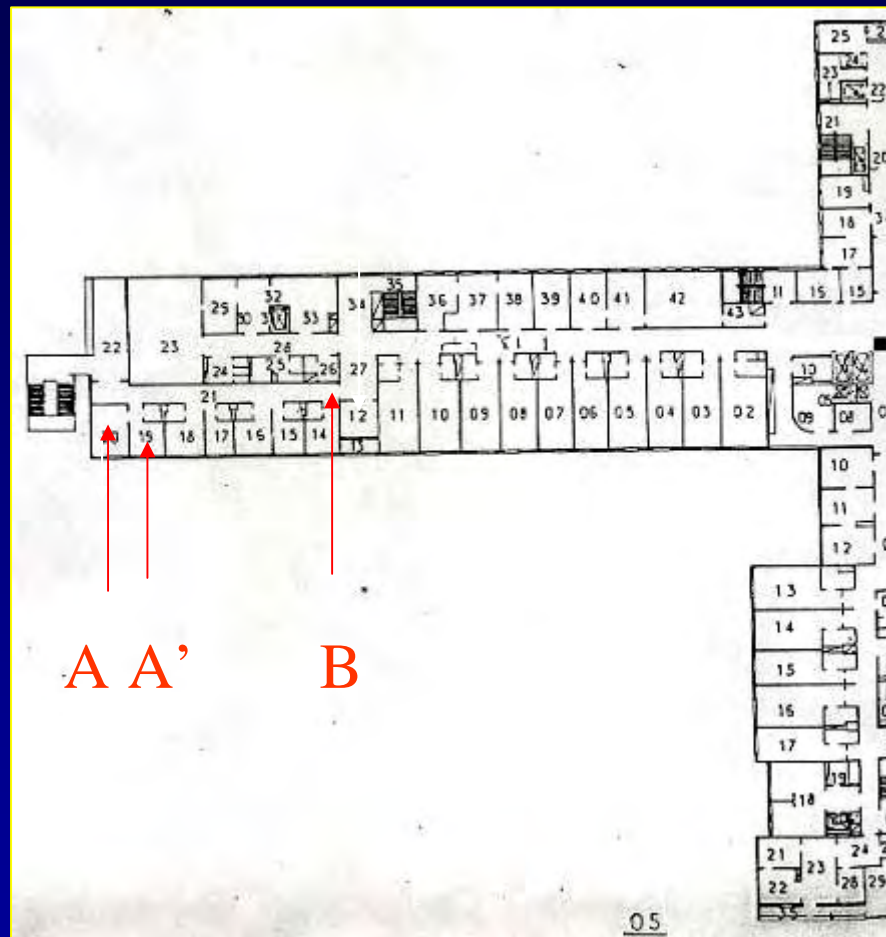
Antichambre **A'**

Sas d'accès **B**

Contrôle de l'accès

Limitation des soignants

Planification groupée des soins



# Tenue du personnel

- tenue de protection revêtue de façon chronologique :
  - tenue à usage unique
  - combinaison type Tyvec Pro-Tech
  - masque de protection respiratoire FFP3
  - lunettes de protection
  - mettre la capuche de la combinaison
  - surchaussures
  - friction des mains SHA
  - première paire de gants (non stériles)
  - surblouse
  - seconde paire de gants









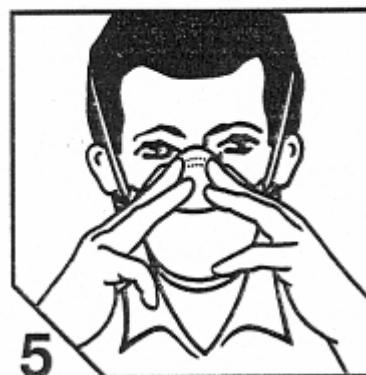
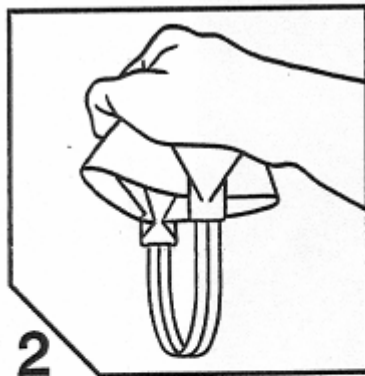
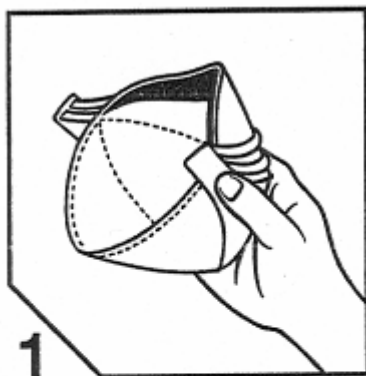
# Les masques

- 2 types de masques
  - chirurgical: pour le patient, filtre l'air expiré
  - respiratoire: protection du personnel, filtre l'air inspiré
    - efficacité fonction de la qualité du média filtrant (taux de filtration) et de l'adhérence aux contours du visage (taux de fuite)



norme EN 149	filtration*	fuites internes
FFP1	80%	22%
FFP2	94%	8%
FFP3	99%	2%

\* aérosol de diamètre moyen 0,6  $\mu$



masque de protection  
respiratoire :  
mode d'emploi



# Déshabillage

- ôter successivement :
  - surchaussures
  - surblouse
  - deuxième paire de gants
  - lunettes
  - combinaison de protection
  - masque
  - première paire de gants
- lavage des mains

## Désinfection (1)

- . Virus fragiles dans le milieu extérieur
  - . Sensibles aux désinfectants
    - eau de Javel 4,5°Cl  
déchets, déjections, produits biologiques
    - eau de javel 0,5°Cl  
mains nues, peau, petit matériel
- virucidie obtenue si  $> 0,15^{\circ}\text{Cl}$   
Nota : ( $1^{\circ} = 10000 \text{ ppm} = 1 \text{ mg/L}$ )

## Désinfection (2)

- . Matériel à usage unique

containers étanches, double emballage  
eau de javel 3° Cl (1% de chlore actif) ou  
éventuellement autoclavage avant incinération.

- . Matériel réutilisable

matériel réutilisable ---> peroxyde d'hydrogène,  
glutaraldéhyde, eau de javel ou stérilisation par  
autoclavage

# Traitement

- traitement symptomatique

- traitement anti-viral : **ribavirine**

active sur les virus Lassa, Crimée-Congo, vallée du Rift  
efficacité liée à la précocité du traitement

utilisable :

- par voie I V (Virazole<sup>®</sup>), ATU nominative

flacons de 12ml, 1,2g/flacon (991 euros le flacon)

- par voie orale (Rébétol<sup>®</sup>)

indiquée en curatif et en prophylaxie post-exposition

# Traitement

- **ribavirine injectable (Virazole°)**, en traitement curatif
  - dose de charge : 30 mg/kg (sans dépasser 2 g) en 15-20 mn
  - 6 h plus tard : 16 mg/kg (sans dépasser 1 g) toutes les 6 h pendant 4 j
  - 8 h après la dernière dose précédente : 8 mg/kg (sans dépasser 500 mg) toutes les 8 h pendant 6 j
- **ribavirine orale (Rébétol°)**,
  - en traitement curatif
    - dose de charge de 2g, puis 1,2 g/j en 2 prises (>75kg)
    - ou 1g/j en 2 prises (<75kg), pendant 10j
  - en traitement prophylactique
    - 2 g/j en 4 prises pendant 7 j

# ORGANISATION (1)

- DGS et InVS (déclaration obligatoire, alerte)
- Drass et Ddass
- rôle des CLIN
- procédures et bonnes pratiques
- cellules de crise

# ORGANISATION (2)

- formation et entraînement des équipes adaptés au niveau de prise en charge
- communication
- évaluation périodique

# Conclusions

- réalité du risque
- vigilance
- formation, information