

# Organisation des soins lors de la prise en charge d'une suspicion de pathologie importée hautement contagieuse

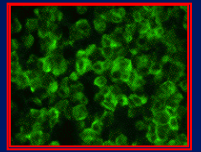
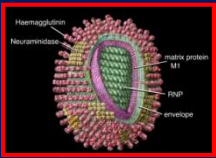


Pr C. Rapp

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales  
Hôpital militaire Bégin, Saint-Mandé



CEU Médecine des voyages Marseille 2009



# Réalité des risques (1)

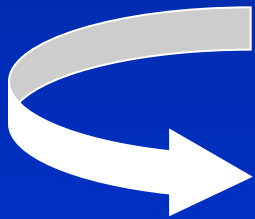
**Pandémie  
grippale**

**FHV**

- . Infections aiguës, importées
- . Contagiosité ++
- . Forte létalité ?
- . Traitement inexistant ou d'efficacité discutée ?
- . Vaccins ?

## Réalité des risques (2)

- . Notion de cas suspect
- . Risque nosocomial +++
- . Délai de certitude diagnostique
- . Laboratoires spécialisés
- . Forte médiatisation



Mesures de sécurité +++

**Recommandations du HCSP 2001 et CDC**

# Différences

**GRIPPE**

**FHV**

**Cas nombreux**

**Cas sporadiques**

**Diffusion ++**

**Risque nosocomial**

**Collectivité**

**Personnel hospitalier**

# Observation 1

**Femme 61 ans, séjour Sénégal à la Toussaint 2004**

**Fièvre**

**Hospitalisée en clinique : suspicion de paludisme**

**J3 : signes hémorragiques**

**J6 : USI Hôpital de Dakar**

**J9 : Rapatriement sanitaire privé sur Rennes**

**J10 : CHU Rennes, réanimation (isolement standard)**

**J12 : Amélioration, admise en maladies infectieuses**

# Observation 1

**prélèvement J10 adressé au CNR FHV, positif pour FHCC (résultats rendus à J18).**

**181 personnes contacts tracées**

**absence d'AES documenté**

**absence de cas symptomatique**

## **Observation 2**

**Homme d'affaires 38 ans**

**né au Liberia, résidant aux USA**

**Séjour Sierra Léone, Libéria**

**Août 2004, fièvre, frissons, odynophagie, diarrhées, lombalgies**

**J2 : retour USA via Londres (avion + train New Jersey)**

**J3 : hospitalisé pour fièvre, frissons , diarrhées**

**malgré ttt antibiotique et antipaludique, aggravation**

**J4 : SDRA, puis décès**

**. prélèvements : antigénémie, culture cellulaire,  
RT-PCR**

**→ Lassa**

**. 188 personnes contacts**

**5 à haut risque (femmes, enfants)**

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

**. aucune contamination**



# 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
    - virus Ebola susceptible de survivre longtemps hors des organismes vivants
  - sensibles aux solvants lipidiques
    - à la plupart des désinfectants et/ou détergents classiques

hypochlorite de Na virucide si titre  $> 0,15^{\circ}$  Cl

# FHV Africaines : classification

- Arboviroses

*Bunyaviridae*

Phlébovirus  
Nairovirus

FH de la vallée du Rift  
**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

# FHV : distribution et transmission

## Arbovirus

FH/agents	Répartition	Vecteur/ Réservoir	Transmission Interhumaine
Fièvre Jaune (YF)	Afr. Tropicales Amazonie	M. (Aedes)	<u>±</u>
Dengue hgique (DEN)	Asie SE, Pacifique, Am. Trop. Antilles	M. (Aedes)	<u>±</u>
FH Omsk (Omsk)	Sibérie	T. (ixodes)	<u>±</u>
FH Kyasanur	Indes	T.(haemaphys.)	<u>±</u>
FH Crimée- Congo (CCHF)	Congo, M.O. Russie, Chine	T. (hyaloma)	++
FH Vallée du Rift	Afr.Est et Sud	M. (Aedes, culex)	+ (sang, aérosols)

# FHV : Distribution et transmission

## Arenavirus et Filovirus

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

# Transmission interhumaine

- FVR et FHCC + /- sang : contact direct ou aérosol de liquides biologique 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 ?

---

- FH Marburg +++ - idem Ebola + transmission sexuelle

# Risque 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 Lassa, dont 1 officier britannique rapatrié en Angleterre
- 2003 : soldat britannique de retour de Sierra Leone
- 2004 : 1 cas de CCHF en France (Sénégal)



# 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 + + +**

# Prise en charge

## Anticiper ++

### 1. Valider l'information

### 2. Organiser l'évacuation

#### - Sécurité

mise en oeuvre immédiate de l'isolement et PUSS  
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

### 3. Alerter

DGS, InVS et structures locales ++





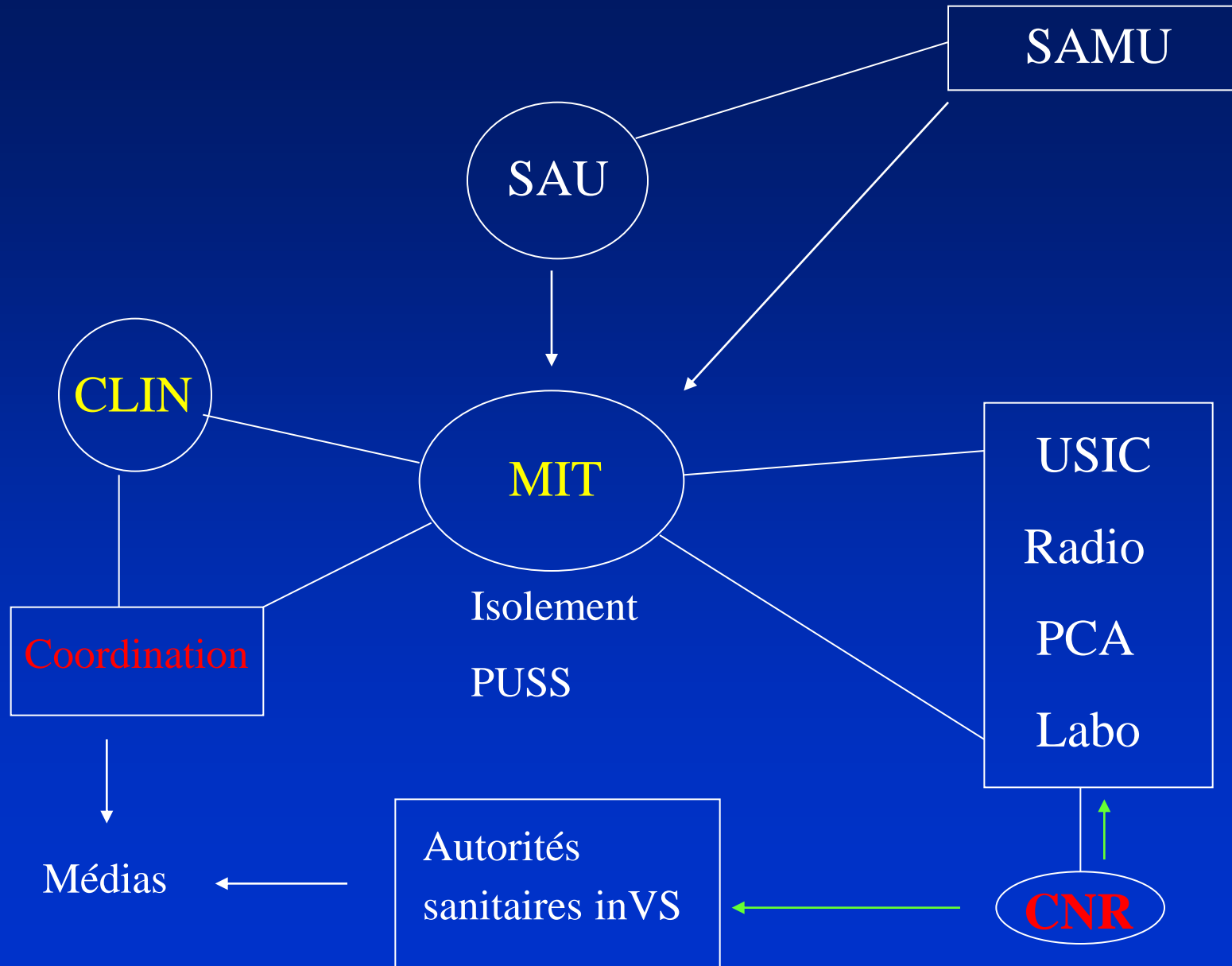




*Reference:  
French armed forces  
medical service*

*Medical Rack  
(Option)*

# Les acteurs



# Objectifs immédiats de la PEC

- . 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

# Diagnostic différentiel (1)

- éliminer autres maladies fébriles ± hémorragies, ± choc
  - paludisme à *P. falciparum* +++
  - septicémies, dont méningococcémies
  - leptospiroses, rickettsioses, borrélioses
  - 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

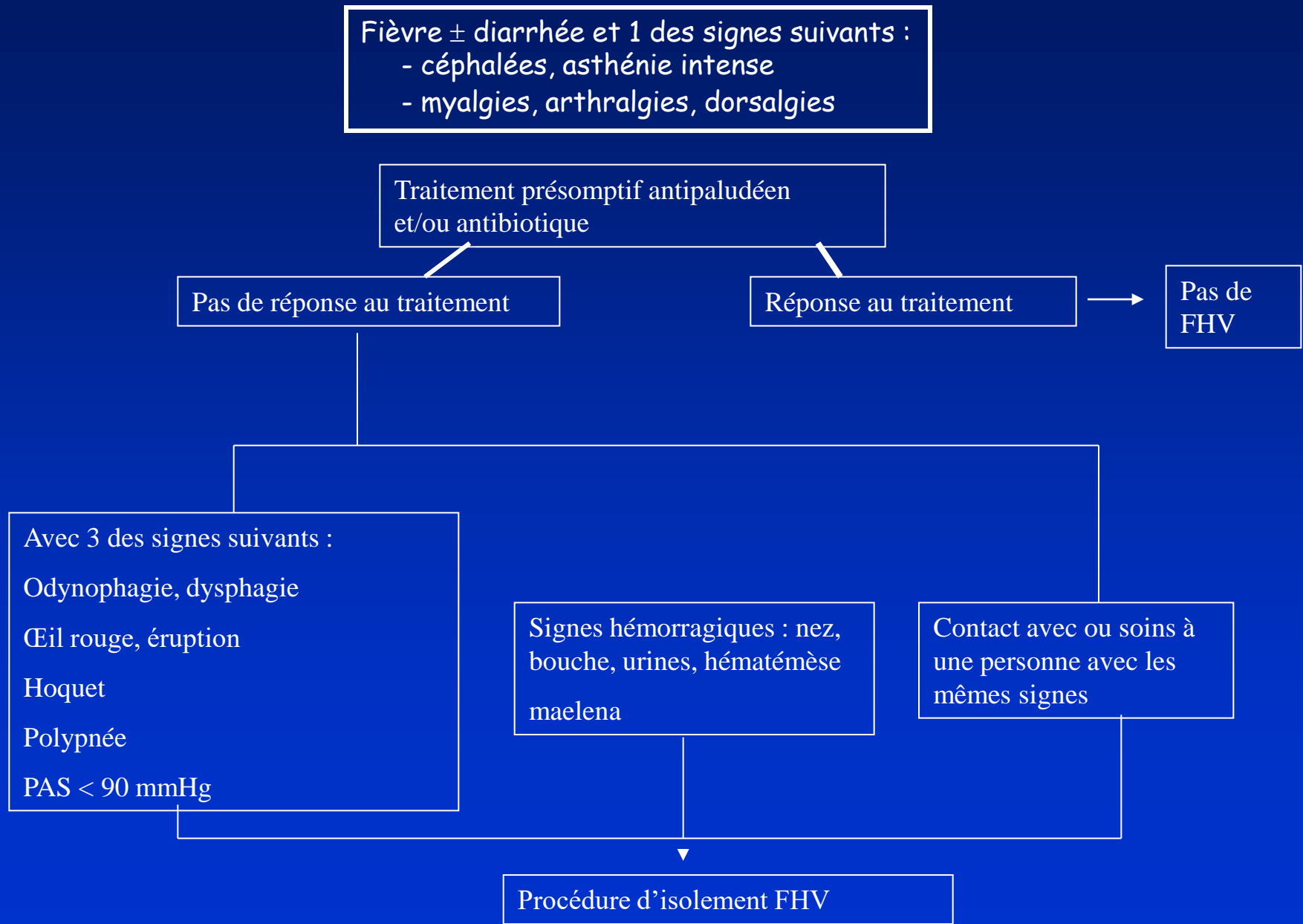
## **Diagnostic différentiel (2)**

- **problème des indications des examens complémentaires et des prélèvements sanguins**

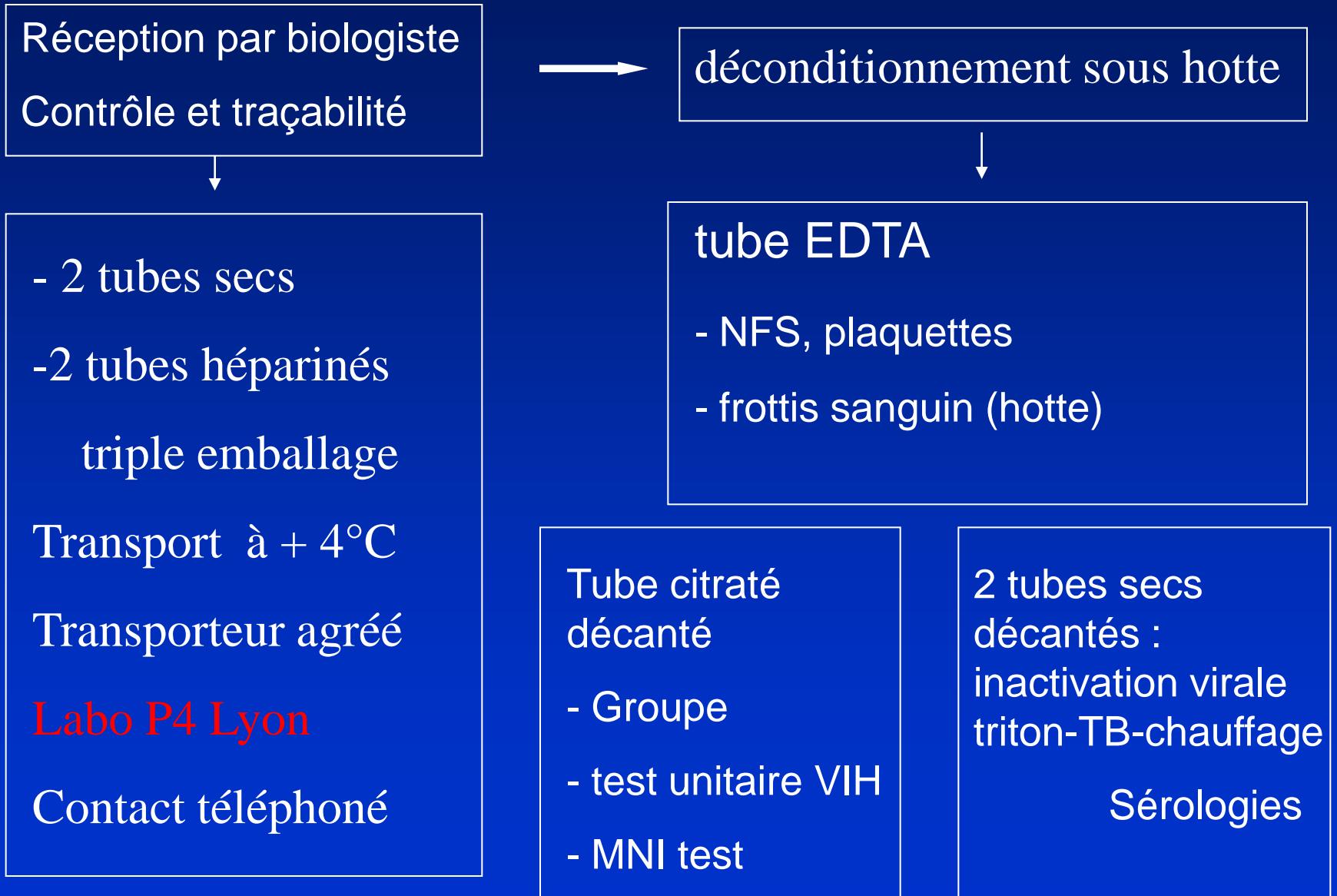
choix judicieux indispensable selon orientations cliniques  
garder à l'esprit la nécessaire limitation des prélèvements  
déplacements interdits (radios)

- **problème des délais de réponse**
- **limites liées à la possibilité de réaliser ou non certains examens (biochimie)**
- **traitements d'épreuve licites**

# Suspicion de FHV, CAT

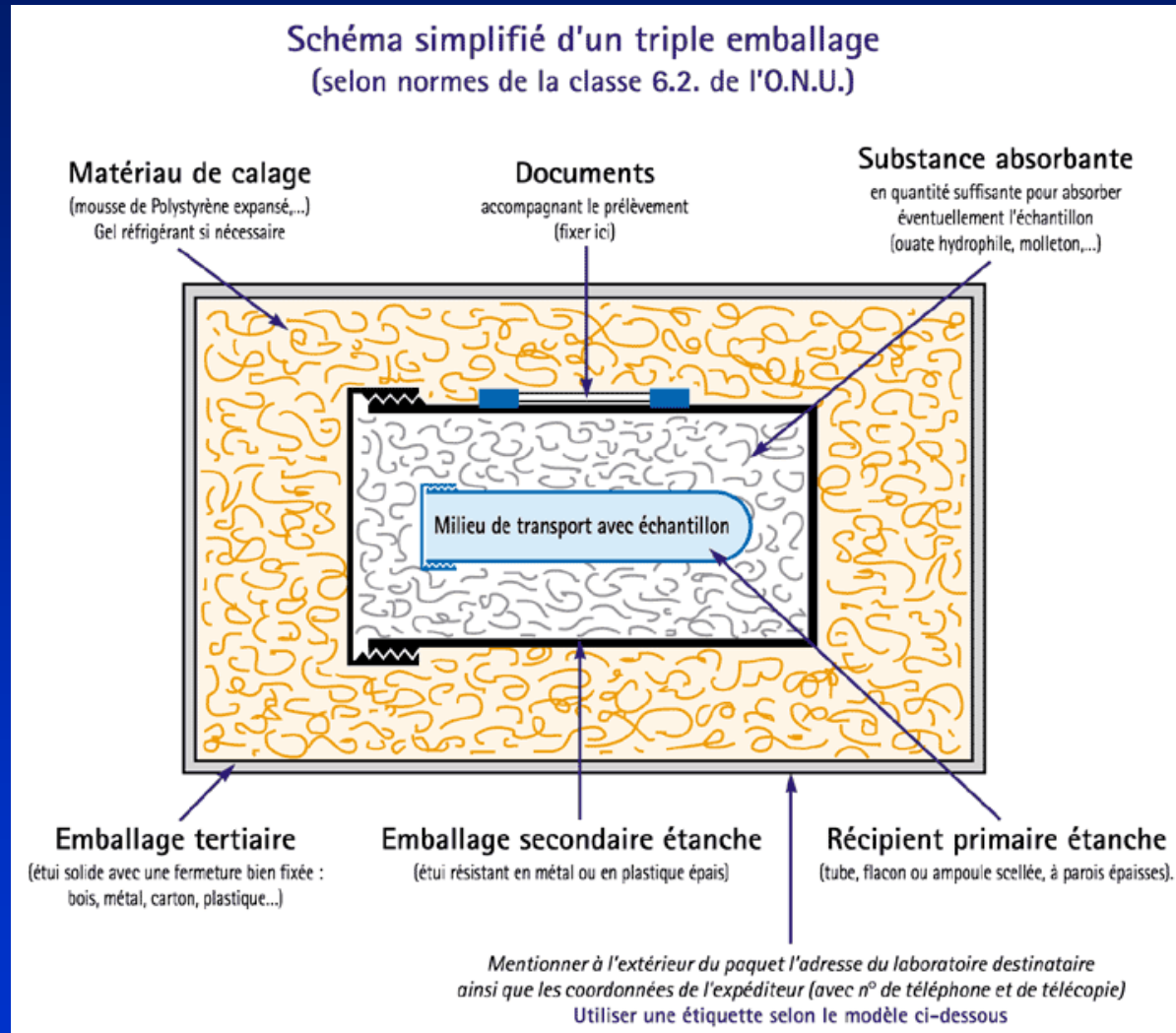


# CAT au laboratoire devant une suspicion de FHV



# FHV : prélèvements

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



# Prélèvements



# Envoi des prélèvements



**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)**



# Obligations du transporteur

- . Véhicules fermés ou couverts
- . Matériel de transport et équipement
  - moyens d'extinction incendie
  - cale, deux signaux d'avertissement, baudrier ou vêtement fluorescent, lampe de poche.
- . Prescriptions générales pour les conducteurs
  - formation aux prescriptions régissant ce type de transport
  - verrouillage du compartiment chargé
  - transport de voyageurs interdit
  - utilisation des moyens d'extinction incendie

# Réalisation de radiographies

**Limiter les radios au strict minimum ++**

**Au lit du malade**

**Masque chirurgical pour le patient**

**Cassette triplement emballée**

**Habillage du personnel (FFP 2)**

**Détergent / désinfectant (cf procédure CLIN)**

# **Isolement (1)**

- . Isolement géographique et technique**
- . chambre individuelle, porte fermée**  
(pression négative)
- . antichambre et sas d'accès**
- . Contrôle d'accès**
- . Matériel à usage unique**
- . Linge et vaisselle UU**

## Isolement (2)



- . **Limiter soignants**

Equipe : médecin + IDE + aide soignante

- . **Planification groupée des soins**

- . **Prélèvements réduits au strict minimum**

# Précautions standard

- 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
- port de gants, masque respiratoire à haute efficacité (type FFP3), **tenue Tyvek**, lunettes, bottes



# Tenue du personnel

Tenue de protection revêtue de façon chronologique :

- Tenue à usage unique
- combinaison type Tyvec
- masque de protection respiratoire FFP3
- lunettes de protection
- mettre capuche de la combinaison
- surchaussures
- frictions des mains SHA
- première paire de gants (non stériles)
- surblouse
- seconde paire de gants









# Les masques

2 types de masque

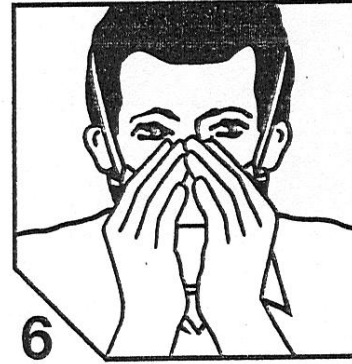
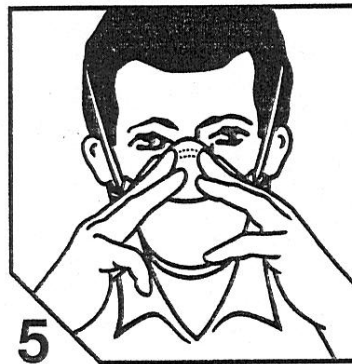
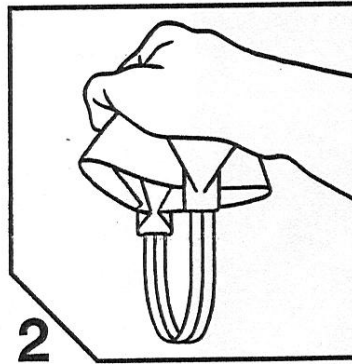
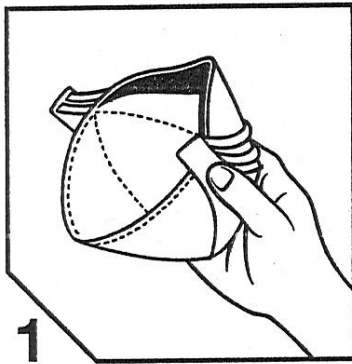
- chirurgical pour le patient, filtre l'air expiré
  - respiratoire : protection du personnel, filtre l'air inspiré
- efficacité fonction de la qualité du média filtrant (taux de filtration)  
et de l'adhérence aux contours du visage (taux de fuite)



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

# Les masques

- durée d'utilisation recommandée par le fabricant
- ajustement correct essentiel
- dépliage complet, liens élastiques en place, pince-nez ajusté
- l'étanchéité est réduite par une barbe même de quelques jours
  
- vérifier le bon ajustement
  - une fois en place, la manipulation du masque doit être limitée au maximum (risque de détérioration ou de contamination des mains)
- élimination du masque par la filière DASRI
- après avoir enlevé le masque, antiseptie des mains (SHA)



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

# Lavage des mains

- . Antisepsie avec solution hydro-alcoolique ou savon antiseptique, après les soins ou l'examen clinique, à la sortie de la chambre
- . Protocoles CLIN

# Désinfection (1)

- . Virus fragiles dans le milieu extérieur
- . Sensibles aux désinfectants
  - eau de Javel 4,5°CI  
déchets, déjections, produits biologiques
  - eau de javel 0,5°CI  
mains nues, peau, petit matériel

virucidie obtenue si  $> 0,15^\circ\text{CI}$

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

# Procédures à la sortie du patient

- . **Entretien de la chambre, aération de la chambre, porte fermée**
- . **Désinfection terminale**
- . **Matériel à UU incinéré**
- . **Déchets (container + sac jaune) (DASRI)**

# Gestion d'un AES

- . Rincer et laver au savon et à l'eau
- . Désinfection Dakin®
- . Prélever un échantillon de sérum de l'exposé
- . Discussion prophylaxie Ribavirine  
(Lassa, CCHF ?)
- . Surveillance clinique pdt 21j après exposition
- . Éviction des soins
- . Déclaration
- . Si fièvre : patient suspect ++

# Élimination des déchets

Traitement des excréta et déchets  
—————> filière DASRI

Désinfection matériels et surfaces

- eau de javel
- salvanios

**Protocoles écrits, validés**



# **Procédures en cas de décès du patient**

**Mise en bière selon arrêté 1987**

**Protections des personnels**

**Soins de conservation du corps interdit**

**Chambre funéraire interdite aux proches**

**Crémation interdite en raison de l'impossibilité d'incinérer le type de cercueil obligatoire.**

# Organisation (1)

DGS et InVS (déclaration obligatoire, **alerte**)

Drass et Ddass

Rôle des CLIN

*Cas contacts ++*

procédures et bonnes pratiques

Cellule de crise

Médecin ou biologiste déclarant (Bamport)		Si notification par un biologiste	<b>Fièvres hémorragiques africaines</b> 12050701 <small>Important : cette notice jointe une orientation organisationnelle, nationale ou internationale. Vous devez la signer par tout moyen approprié (électronique, téléphone, etc.) et retourner le dossier à l'INVS avant même confirmation par le CHR ou envoi de cette fiche.</small>
Nom : _____ Hôpital/service : _____ Adresse : _____ Téléphone : _____ Télécopie : _____ Signature : _____		Nom du clinicien : _____ Hôpital/service : _____ Adresse : _____ Téléphone : _____ Télécopie : _____	
Vieillesse du nom : <input type="checkbox"/> Prénoms : _____ Sexe : <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F Date de naissance (jj/mm/aaaa) : _____ Code d'anonymat : _____ <small>(à établir par le Ddass)</small>		Date de la notification : _____	
Code d'anonymat : _____ <small>(à établir par le Ddass)</small>		Date de la notification : _____	
Sexe : <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F Année de naissance : _____ Département du domicile du patient : _____			
Date des 1 <sup>ers</sup> signes cliniques : _____		<b>Fièvres hémorragiques africaines</b> <small>Critères de notification : Tableau clinique évocateur de fièvre hémorragique chez un patiente ayant résidé dans une zone de circulation de ces virus, ou ayant été en contact avec une personne malade suspectée de fièvre hémorragique, avec confirmation par le Centre National de Référence des fièvres hémorragiques virales.</small>	
Hospitalisation : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Date de l'hospitalisation (jj/mm/aaaa) : _____ Lieu de l'hospitalisation : _____			
Évaluation : <input type="checkbox"/> Encore malade <input type="checkbox"/> Guéri <input type="checkbox"/> Décédé Si décès, date : _____			
Virologie par le CHR : Date : _____ Type de virus : _____			
Identification par : Isolement <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Sérologie <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non PCR <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Autres <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Pricktest : _____			
Origine possible de la contamination : Séjour à l'étranger (dans les 3 semaines précédant le début des signes) : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui, précisez : Pays : _____ Autre(s) suspect(s) de contamination : _____ date du retour en France : _____ Autres malades dans l'entourage : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui, nombre : _____ Préciser l'année de naissance des autres malades en leur attribuant un numéro d'ordre et remplir une fiche pour chaque malade cliniquement positif ou suspecté en indiquant le numéro d'ordre : 1 _____ 2 _____ 3 _____			
Prophylaxie : Isolement du malade : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui, date : _____ Existence de cas secondaires dans l'entourage : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Information du personnel médical et para-médical : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non			
Médicin ou biologiste déclarant (Bamport)		Si notification par un biologiste	DDASS : signature et tampon
Nom : _____ Hôpital/service : _____ Adresse : _____ Téléphone : _____ Signature : _____		Nom du clinicien : _____ Hôpital/service : _____ Adresse : _____ Téléphone : _____	
<small>Membre à déclaration obligatoire (DL) 3113-1, 3113-2, 3113-3, 3113-4, 3113-5 du Code de la santé publique. Information individuelle des personnes : Seul l'accès et le recensement peuvent être faits par le médecin déclarant (et du 1<sup>er</sup> février 1978) - Confidentialité des informations à l'Institut de veille sanitaire</small>			

# Organisation (2)

- . Formation et entraînement des équipes adaptés au niveau de prise en charge
- . Communication
- . Evaluation périodique

# Conclusions

- **Réalité du risque**
- **Vigilance**
- **Formation, information**

# Références utiles :

Infections virales aiguës aiguës, importées, hautement contagieuses et leur prise en charge. Rapport du Haut Comité de la Santé Publique 2001

CDC Management of patients with suspected hemorrhagic fever. MMWR 1995 ; 44 : 475-79.

Prise en charge des patients suspects de fièvre hémorragique virale. Swiss-Noso 2002 ; 4 : 1-12.