

# Webinaire COREB alerte hantavirus

12.05.2025

## Questions / réponses

<b>Alerte</b> .....	1
<b>Transport et régulation</b> .....	3
<b>Hospitalisation / Prise en charge</b> .....	4
<b>Hygiène</b> .....	5
<b>Microbiologie</b> .....	6
<b>Bibliographie de la maladie</b> .....	8

### Fiche COREB :

<https://www.coreb.infectiologie.com/UserFiles/File/procedures/20260515-fiche-coreb-hantavirus.pdf>

## Alerte

### Les 27 contacts sont donc identifiés et hospitalisés ?

Ils sont bien identifiés et hospitalisés.

### Où sont hospitalisés les contacts du vol ?

Ste Hélène - Johannesburg : Ile de France

Johannesburg - Amsterdam : dans différentes régions en fonction de leur lieu de résidence.

### Pouvez-vous préciser quelles régions et quelles ARS sont concernées par les contacts identifiés ?

Les ESR concernés ont été appelés par les ARS concernées avec le listing nominatif des contacts.

### Par quel vol ont été rapatriés les cas contact du bateau ? Vol commercial ? Autre ?

Les patients ont été transportés dans un petit avion dédié sans housse ni caisson. Ils étaient assis avec un masque FFP2 et de la solution hydroalcoolique à volonté.

Le personnel accompagnant était équipé en EPI adapté type Mers-CoV et masques FFP2 tout le long du vol (surblouse étanche, lunettes, gants, charlotte, FFP2).

**L'arrêté déclare 15 jours d'isolement pour les cas contacts asymptomatiques, ce qu'ils ont déjà fait avant l'hospitalisation. Y 'aura-t-il une nouvelle consigne ?**

Il s'agit de 15 jours à partir de la date de l'arrêté, donc à partir du 11 mai.

**14 jours d'isolement après le début de l'hospitalisation ou après le contact avec le patient confirmé ?**

Il s'agit de 15 jours à partir de la date de l'arrêté, donc à partir du 11 mai.

**Parmi les contacts à risque y'a-t-il des enfants ?**

Dans les 5 passagers du bateau, il n'y a pas d'enfants. Dans les passagers du vol Ste Hélène - Johannesburg, il y a 3 grands enfants de 11 à 17 ans.

**Quelle est la doctrine si des cas contacts devenaient positifs ? Quel niveau de contact tracing est prévu ?**

Les cas contacts sont hospitalisés, et testés négatifs à leur arrivée. Les soignants sont en EPI donc il n'y aura pas de cas secondaire. Les ARS et SpF prendraient le relais.

**Y'a-t-il des cas contacts issus des 2 vols actuellement symptomatiques ? Y'a-t-il eu un délai entre leur contact et leur hospitalisation avec risque de transmission durant ce délai ?**

Tous les passagers des 2 vols sont asymptomatiques. Les vols ont eu lieu le 25 avril et il n'y a pas de risque de transmission car tous les cas contacts ont été prélevés négatifs.

**Puisque les patients sont a priori contagieux avant les symptômes, faut-il tracer les "contacts familiaux des cas contacts" entre le retour et la mise en isolement ?**

Il n'y a pas de risque de transmission car tous les cas contacts qui ont été prélevés étaient négatifs.

## Epidémiologie

**Pourquoi les personnes présentes dans l'avion répondent aux critères du cas contacts (dont la définition était : 15 minutes de contact à moins de 2m) ?**

En effet, cette définition est celle de l'OMS. Plus de 23 nationalités sont concernées par cette alerte, et chaque gouvernement applique ses propres recommandations en fonction des directives de l'OMS. Au sein de l'Union Européenne, chaque pays adopte des protocoles différents. En France, toutes les personnes qui sont rentrées dans un vecteur aérien ou maritime avec un cas confirmé sont considérées comme cas contact et ils ont été isolés.

**Le dernier MINSANTE ne réintroduit-il pas faible risque et haut risque sachant que tous les contacts des vols sont considérés haut risque ?**

En effet, il n'y a pas de distinction faible ou haut risque.

### **Le cas index initial (sur le bateau) doit-il être considéré comme un *superspreader* ?**

Non. La souche a été séquencée et est similaire avec la souche connue en Amérique.

### **Pour le cas index initial, y a-t-il connaissance d'exposition particulière monde animal ou éventuellement cas contact. Pas de notion de cluster en cours en Argentine ?**

Le couple initial a voyagé en Amérique du Sud pendant 4 mois avant d'embarquer sur le *MV Hondius*, il a donc pu être en contact avec des rongeurs avant la croisière.

L'article « [“Super-Spreaders” and Person-to-Person Transmission of Andes Virus in Argentina](#) » du *New England Journal of Medicine* revient sur l'épidémie causée par le virus des Andes (ANDV) dans la province de Chubut (Argentine) entre novembre 2018 et février 2019. Cette transmission interhumaine du syndrome pulmonaire à hantavirus a entraîné 34 cas confirmés et 11 décès.

## **Transport et régulation**

### **Comment gérer le transport des contacts jusqu'aux SMIT? AP ou SMUR dans la tenue présentée lors de ce webinaire ?**

Les cas contact du bateau sont arrivés dimanche 10 mai. Le transport a été organisé par le SMUR zonal qui a mobilisé 5 UMH pour les 5 cas. La patiente qui présentait des symptômes a été prise en charge par le SAMU 94 qui a l'habitude de travailler sur le REB. Elle a été admise en réanimation dans un camion standard non bâché. Le brancard de transfert de la patiente a été ramené au SAMU zonal pour être décontaminé. Le personnel portait les EPI adaptés : casaque, gants, masque FFP2, charlotte. Les mêmes procédures ont été appliquées pour les 4 UMH transportant des cas asymptomatiques.

### **Une tenue particulière est-elle requise pour les agents SMUR en préhospitalier ?**

Comme en service hospitalier, EPI requis : port de gants, charlotte, casaque, masque FFP2, lunettes.

### **Le bâchage de camion est-il recommandé ? Sachant que le mode de transmission est air mais aussi contact.**

Non, pas de bâche nécessaire, décontamination *Surfa'safe* ou javel.

### **Pouvez-vous préciser ce que l'on doit répondre si on a un appel au centre 15?**

Les SMUR ne seront pas sollicités pour des cas dont le ministère n'est pas déjà informé (enquête d'un cluster autour de cas qui sont sur un bateau). Les fièvres au retour d'Amérique du Sud ne sont pas des situations à risque. C'est votre ARS qui contactera l'infectiologue REB des ESR et les SAMU des ESR concernés pour solliciter une UMH pour aller chercher un cas contact à isoler à l'hôpital.

**En pratique, vous confirmez que tous les contacts doivent être admis en ESR R ou N ? Les cas confirmés restent en ESR R ou sont transférés en ESR N ?**

C'est à la main du CORRUSS. Les cas contacts peuvent être admis en ES. Les cas confirmés peuvent être hospitalisés en ESR R.

**Si cela devait gagner un territoire ultramarin, ici le CHU de la Réunion, la prise en charge serait assurée par l'ESR R ou serions-nous sur une prise en charge hybride avec l'équipe nationale REB ?**

Les cas contacts ont tous été identifiés, l'Outre-Mer n'est pas impliquée. En tout cas, il s'agit d'un pathogène de groupe 3 que l'ESR R de la Réunion est tout fait apte à prendre en charge sans intervention de l'EN REB.

## **Hospitalisation / Prise en charge**

**Y'a-t-il une règle pour le partage des chambres (ex : couple/famille) ?**

Il s'agit d'une décision éthique, faites-vous aider d'experts. Il faut prendre en compte l'avis des personnes concernées, notamment sur le risque d'être contaminé et le partage de responsabilité a fortiori en cas de patient à risque de développer une forme grave. Une réponse ne peut être donnée par la COREB.

**L'hospitalisation des sujets contacts sera de quelle durée prévisible, 6 semaines ?**

L'arrêté ministériel définit 42 jours d'isolement pour les passagers du bateau et 14 jours à réévaluer pour les passagers des vols.

**Y'a-t-il une possibilité d'hospitaliser les cas contacts asymptomatiques des vols commerciaux en chambre conventionnelle (sans pression négative) : Un document officiel valide-t'il cette possibilité ?**

Il est possible d'hospitaliser en chambre individuelle avec ventilation conforme selon la R5 du guide de prévention de la transmission respiratoire et aération :

<https://www.sf2h.net/publications/guide-de-prevention-de-la-transmission-par-voie-respiratoire.html>

**Y'a-t-il une nécessité d'un examen clinique quotidien si asymptomatique ?**

Oui, un examen clinique quotidien avec prise des constantes.

**Quelles sont les procédures pour le transfert au scanner, au bloc etc ?**

Selon les habitudes de l'ESR. Le patient REB doit être transporté le moins possible en dehors des chambres. Pour la patiente en réanimation à Bichat, l'échographie cardiaque et pulmonaire en chambre est privilégiée. Une radio peut être faite en chambre. Si besoin de scanner il faudra déplacer le patient. Prévoir circuit dédié entre réanimation et radiologie en fin de journée, avec tenue REB. Prévenir les équipes qui sont moins habituées au REB. Pour le transfert vers le bloc en cas de nécessité d'ECMO, soutien des

superviseurs REB pour habillage / déshabillage avec même type de tenue mais casaque standard renforcé car plus de risque de projection de liquides biologiques. Si possible pose d'ECMO en réanimation.

## Hygiène

**Quelle est la procédure pour la gestion des excréta ? Chez un patient asymptomatique, qui peut malgré tout devenir virémique, faut-il gélifier les selles et urines (et proscrire l'usage des toilettes) pour éviter que le virus ne s'installe chez des rongeurs autochtones ?**

La gestion des excréta est mal documentée avec un certain nombre d'incertitudes à ce stade. Pour l'instant on ne sait pas trop quelle est la part d'excrétion dans les selles et dans les urines. La SF2H est en train de mettre à jour ses recommandations pour la gestion des cas contacts des 2 vols, L'ANSES a été saisi pour répondre sur la possibilité de transmission du virus aux rongeurs autochtones.

**Pour les contacts asymptomatiques : faut-il javéliser les futs DASRI avant incinération ? Quel est le risque de cette manipulation ?**

Oui, javéliser par aspersion avant incinération. Risque : aérosolisation et projection si pas d'EPI adapté.

**Y-a-t-il des recommandations sur le type de gants à UU ? nitrile à manchettes**

Nitriles à manchettes courtes. Si situation à risque d'exposition plus importante, il est possible de mettre des gants nitriles à manche longue. Gants stériles si besoin de faire un geste stérile.

**Le port des gants se fait-il dans le cadre des précautions standard ou dès l'entrée dans la chambre ?**

Les gants font partie des précautions complémentaires REB donc sont à mettre dès l'entrée dans la chambre.

**L'APR de type FFP3 positionné par l'ECDC est-il recommandé pour des soins type intubation pour un cas symptomatique ? ou un FFP2 suffit ?**

Pas d'intérêt par rapport à FFP2 ; un masque FFP2 bien porté est suffisant (pas d'épisodes de *superspreading*). L'ECDC recommande des protections gouttelettes avec FFP2 sur situation à risque d'aérosolisation mais Bichat a choisi le port de FFP2 en toute circonstance.

**Pour le patient qui va au scan, le patient doit-il porter un FFP2 ?**

Il faut bien poser l'indication du scanner selon l'état clinique du patient. Un patient symptomatique (toux ou gêne respiratoire) non oxygéno-réquerant doit en théorie porter un masque FFP2, s'il est bien porté. Pour une meilleure tolérance et observance, le masque chirurgical à minima peut être toléré.

### **Pouvez-vous préciser l'équipement EPI pour la prise en charge du cas confirmé et des cas contacts asymptomatiques ?**

Pas de différence entre les 2, l'EPI porté se compose d'une casaque standard chirurgicale, d'une paire de gants, d'un masque FFP2, d'une protection oculaire et d'une charlotte.

N'hésitez pas à vous référer à la fiche COREB :

<https://www.coreb.infectiologie.com/UserFiles/File/procedures/20260515-fiche-coreb-hantavirus.pdf>

### **Si le patient présente des symptômes hémorragiques ou vomissements et diarrhées associées à un syndrome respiratoire, la tenue REB renforcée est-elle suffisante ou faut-il alors passer à la procédure Ebola ?**

C'est un syndrome des Amériques qui donne des syndromes cardiovasculaires à la différence des hantavirus connus en Europe. Les patients peuvent présenter au début des diarrhées et vomissements. Il faut donc rajouter un tablier par-dessus de la casaque chirurgicale (cf précautions standard, pas de surblouse simple) s'il y a un risque de projection et de soins mouillants.

### **Donc vous recommandez une décontamination classique des moyens de transports, hors excréta ?**

Les moyens de transport peuvent être décontaminés par *Surfa'safe*. Les excréta produits dans l'ambulance seraient mis en DASRI et donnés à l'ESR à l'arrivée.

### **Gestion des déchets en LSB3 ? des règles différentes de nos règles classiques ?**

Suivre les règles classiques, en LSB3.

### **La double décontamination avec javel des vecteurs terrestres est-elle impérative ?**

C'est un virus très sensible au détergent habituel : Pour le bionettoyage de la chambre on utilise *Surfa'safe* qui répond à la norme 44476. Pour la filière d'inactivation des déchets, respect des précautions maximales en attente de recommandations de la SF2H (type DASRI FHV) : Javel pour les excréta (désinfection des fûts DASRI avant élimination)

## **Microbiologie**

### **Quelles sont les consignes pour les laboratoires d'analyses de biologie médicale et d'anatomopathologie ?**

Pour le moment, une seule patiente est confirmée positive pour l'hantavirus, et nécessite une biologie en LSB3 ou délocalisée au lit du malade. Pour les cas contact actuellement asymptomatiques, testés négatifs, s'ils venaient à avoir des symptômes, le diagnostic se ferait également en LSB3. Si les contacts sont asymptomatiques, il n'est pas nécessaire de réaliser des bilans à titre systématique.

### **Quelles consignes donner aux laboratoires de ville qui peuvent être sollicités pour des patients de retour d'Amérique du Sud ? Appel de l'infectieux référent ESR ou au SAMU ?**

Les laboratoires ne seront pas sollicités pour des cas dont le ministère n'est pas déjà informé (enquête d'un cluster autour de cas qui sont sur un bateau). Les fièvres au retour d'Amérique du Sud ne sont pas des situations à risque. C'est votre ARS qui contactera l'infectiologue REB des ESR.

### **Intérêt à faire des PCR / semaine chez cas contacts asymptomatiques étant donné que la contagiosité est probablement majeure avant DDS ? Connaissez-vous le taux d'infections asymptomatiques ?**

Un protocole de suivi des cas contact en cours d'élaboration permettra d'avoir des données sur le virus dans d'autres matrices que le sang. Le but est aussi de capturer la cinétique virale avant le début des symptômes si des symptômes se présentent chez des cas asymptomatiques. Il y a peu de données disponibles dans la littérature, il serait donc utile de profiter de cet épisode pour enrichir la littérature.

### **Les PCR hantavirus ne se font que sur Paris actuellement ?**

Actuellement, les PCR sont faites à l'institut Pasteur de Paris (CNR Hantavirus). Certains laboratoires ont commandé un Kit Altona, mais le CNR a commandé les derniers kits, donc les prochains seront disponibles la semaine prochaine. Il y a cependant d'autres alternatives de PCR que vous pouvez commander, *Tib MOLBIOL* ou PCR maison avec les amorces de l'équipe chilienne.

### **Quel est le circuit pour le diagnostic envoyé au CNR, en particulier durant les weekends et jour fériés ?**

Prélever :

- un tube sec avec gel pour la sérologie
- un tube EDTA pour la PCR

A mettre dans un plateau désinfecté à l'eau de javel, temps de séchage de 15 min puis récupéré de l'autre côté du passe-plat. Envoyer le tout en triple emballage à 4°C au CNR avec la fiche de renseignement du CNR à l'extérieur de la boîte :

[pasteur.fr/sites/default/files/rubrique\\_pro\\_sante\\_publicue/les\\_cnr/hantavirus/fiche\\_de\\_renseignements\\_cnr\\_hantavirus.2025.04.02-e\\_0.pdf](http://pasteur.fr/sites/default/files/rubrique_pro_sante_publicue/les_cnr/hantavirus/fiche_de_renseignements_cnr_hantavirus.2025.04.02-e_0.pdf)

Les avertir en amont : Centre National de Référence des Hantavirus - Institut Pasteur  
28 rue du Docteur Roux 75724 Paris Cedex 15 France

Responsable : Virginie Sauvage

Téléphone secrétariat : 33 (0)1 40 61 38 08 - Fax : 33 (0)1 40 61 38 07

Si le CNR est fermé c'est la CIBU qui prend le relais sur demande de votre ARS.

**Faut-il maintenir le diagnostic différentiel de la leptospirose même si pas de contact avec des rongeurs ? si oui, quelles techniques préconisez-vous ?**

Non ici la situation est sur un cluster en lien avec une croisière, donc pas de contact avec les rongeurs et pas d'indication d'éliminer la leptospirose.

**Comment gérer les analyses pour le diagnostic différentiel (leptospirose, paludisme...) ? Devons-nous attendre le résultat de la PCR/sérologie du CNR avant de pouvoir faire ses analyses en dehors du P3 ?**

Tous les prélèvements sont faits en LSB3 en attendant la levée de doute.

**L'hantavirus est classé 3 dans la liste des agents biologiques pathogènes (idem HBV et HIV), quelle est la justification pour biologie courante en P3 ?**

La bio courante des pathogènes REB de groupe 3 doit se faire en LSB3 : <https://www.coreb.infectiologie.com/UserFiles/File/procedures/document-cadre-gt-microbiologie-esr-2025-coreb-v1.pdf>.

**Peut-on classer les types de prélèvements reçus au labo comme étant à haut risque en LSB3 versus bas risque en LSB2 ?**

Si le cas est confirmé, les prélèvements sont considérés à haut risque (LSB3).

**Chez une personne asymptomatique, est-ce qu'un bilan biologique standard (NFS, biologie courante...) sur tube fermé est envisageable ?**

Pas d'indication de faire un bilan de biologie standard chez un contact asymptomatique.

**Faut-il refaire des prélèvements de contrôle hantavirus des patients après le premier screening (sérologie, PCR) ? uniquement sanguin ?**

Le protocole de suivi des cas confirmés est identique au protocole des cas contacts : 2 à 3 prélèvements par semaine : PCR sang, urines, salive, nasopharyngé, écouvillon rectal et sérologie.

**Les tests IgM pocc puumala virus utilisés classiquement pour le diagnostic des infections à puumla virus peuvent il croiser avec la souche des Andes ?**

Oui.

**Si un contact se positive, considère-t-on comme nouveaux contacts uniquement ceux qui sont postérieurs à la dernière PCR négative ?**

Oui, si les cas contacts n'étaient pas équipés d'EPI adapté, ce qui semble impossible vu l'isolement des contacts actuels.

## **Bibliographie de la maladie**

**Que sait-on du niveau de risque de transmission respiratoire interhumaine ?**

Cette souche est la souche Andes qui se transmet entre personnes mais le niveau de risque est faible. Il faut un contact, rapproché, prolongé, en face à face, de plus de 15

minutes et de moins de 2 mètres. [Un article du \*New England Journal of Medicine\* de 2020](#) retrace une enquête épidémiologique avec un séquençage génomique en Argentine sur la même souche de virus, avec une exploration épidémiologique très précise des cas contacts qui ont pu s'opérer entre les cas index et les cas secondaires. Le mode de transmission est par voie respiratoire, les cas qui ont été observés confirment le mode de transmission gouttelettes, mais aussi quelques transmissions par aérosols. Cela ressemble à une transmission des agents respiratoires. 2 limites sont à souligner :

1. Les données que l'on dispose actuellement sont assez pauvres
2. On attend de voir comment va se dérouler ce cluster.

Les dernières publications sur ce virus datent de 6 ans.

### **Que sait-on de la stabilité génétique du virus Andes ?**

C'est un virus ARN, normalement avec plus de mutations qu'un virus à ADN mais il existe paradoxalement une stabilité génétique chez les orthohantavirus.

### **Que sait-on sur la contagiosité est ce qu'un contact peut être contagieux avant l'apparition de signe pendant l'incubation et, si oui, dans quel délai ?**

Comme pour d'autres infections virales notamment respiratoires, les cas de transmission avérés documentés ont eu lieu à partir de cas index qui étaient en période prodromique au tout début des symptômes quand les patients ont de la fièvre, des céphalées, des troubles digestifs, d'asthénie... et non lorsque la pneumonie est installée. La date du début de la contagiosité réelle n'est pas connue car la phase avant les symptômes est difficile à étudier, mais pourrait l'être par la cohorte de l'OMS.

L'[article de Ferres dans le \*Journal of Infectious Diseases\* en 2007](#) sur la virémie avant symptômes nous indique : "In recent household contacts of persons with HCPS in Chile, the risk of HCPS was greatest among sex partners. Among the household contacts who developed HCPS, viremia preceded the onset of symptoms and the appearance of anti-hantavirus antibodies by up to 2 weeks."

### **Des recherches d'Hantavirus ont-elles été effectuées dans les selles et les autres excréta de la patiente actuellement pris en charge en réanimation à Bichat ?**

Non pas à ce stade mais cela serait intéressant. Ça entre dans le suivi de la cohorte en cours de mise en place.

### **Des cas pédiatriques avec mortalité sont-ils recensés ?**

La mortalité pédiatrique est moins bien documentée mais des données existent (létalité de l'ordre de 30 %). [Un article de 2010](#) revient sur une série de cas au Chili (40 enfants de moins de 10 ans) avec un taux de létalité globale de 36,6% (donc létalité comparable aux adultes dans le cadre de cette épidémie).

### **Est-ce que les salives sont positives pour les cas confirmés ?**

Les salives sont positives jusqu'à 37% dans certaines séries. [Viral shedding and viraemia of Andes virus during acute hantavirus infection: a prospective study - The Lancet Infectious Diseases.](#)