
Enregistré à la présidence de l'Assemblée nationale
le 2 juillet 2026

Enregistré à la présidence du Sénat
le 2 juillet 2026

RAPPORT

au nom de

**L'OFFICE PARLEMENTAIRE D'ÉVALUATION
DES CHOIX SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES**

sur

**Hantavirus, zoonoses, science et société :
quelles leçons pour l'avenir ?**

***Compte rendu de l'audition publique du 18 juin 2026
et de la présentation des conclusions du 2 juillet 2026***

par

M. Pierre HENRIET, député,
M. Stéphane PIEDNOIR, sénateur

Déposé sur le Bureau de l'Assemblée nationale
par M. Pierre HENRIET,
Premier vice-président de l'Office

Déposé sur le Bureau du Sénat
par M. Stéphane PIEDNOIR,
Président de l'Office

Composition de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques

Président

M. Stéphane PIEDNOIR, sénateur

Premier vice-président

M. Pierre HENRIET, député

Vice-présidents

M. Jean-Luc FUGIT, député
M. Gérard LESEUL, député
M. Alexandre SABATOU, député

Mme Florence LASSARADE, sénatrice
Mme Anne-Catherine LOISIER, sénatrice
M. David ROS, sénateur

DÉPUTÉS

M. Alexandre ALLEGRET-PILOT
M. Maxime AMBLARD
M. Éric BOTHOREL
M. Joël BRUNEAU
M. Lionel DUPARAY
Mme Olga GIVERNET
M. Maxime LAISNEY
Mme Mereana REID ARBELOT
M. Arnaud SAINT-MARTIN
M. Emeric SALMON
M. Jean-Philippe TANGUY
Mme Mélanie THOMIN
Mme Dominique VOYNET

SÉNATEURS

M. Arnaud BAZIN
Mme Martine BERTHET
Mme Alexandra BORCHIO FONTIMP
M. Patrick CHAIZE
M. André GUIOL
M. Ludovic HAYE
M. Olivier HENNO
Mme Sonia de LA PROVÔTÉ
M. Pierre MÉDEVIELLE
Mme Corinne NARASSIGUIN
M. Pierre OUZOULIAS
M. Daniel SALMON
M. Bruno SIDO
M. Michaël WEBER

SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
CONCLUSIONS DE L'AUDITION PUBLIQUE DU 18 JUIN 2026 SUR « HANTAVIRUS, ZONOSSES, SCIENCE ET SOCIÉTÉ : QUELLES LEÇONS POUR L'AVENIR ? »	5
I. LES HANTAVIRUS : UNE FAMILLE DE VIRUS ZONOTIQUES CONNUE, DONT L'ESPÈCE DES ANDES PRÉSENTE PLUSIEURS PARTICULARITÉS	6
A. UNE FAMILLE DE VIRUS CONNUE	6
1. <i>La famille des hantavirus regroupe un grand nombre de virus émergents présents dans toutes les régions du monde</i>	6
2. <i>Des infections relativement peu fréquentes mais une létalité qui peut être élevée lorsqu'il s'agit d'un hantavirus du Nouveau Monde</i>	8
3. <i>L'absence de traitement spécifique et de vaccins souligne la nécessité d'une collaboration internationale accrue en matière de recherche</i>	9
B. LE HANTAVIRUS ANDES À L'ORIGINE DU FOYER D'INFECTIONS SUR LE MV HONDIUS PRÉSENTE PLUSIEURS PARTICULARITÉS	10
1. <i>Identifié dès 1995, le hantavirus Andes présente une létalité importante</i>	10
2. <i>Le risque épidémique lié à la transmission interhumaine demeure limité par une contagiosité relativement faible</i>	11
3. <i>Les incertitudes qui entourent encore le virus Andes soulignent la nécessité de poursuivre les efforts de recherche</i>	13
II. LA CRISE LIÉE AU HANTAVIRUS S'INSCRIT DANS UNE DYNAMIQUE D'EXPOSITION CROISSANTE AUX ZONOSSES QUI JUSTIFIE LA MISE EN ŒUVRE D'UNE APPROCHE DE TYPE « ONE HEALTH »	14
A. L'INCIDENCE DES ACTIVITÉS HUMAINES SUR LES RISQUES INFECTIEUX ET ÉPIDÉMIQUES EST DÉSORMAIS BIEN DOCUMENTÉE	14
1. <i>L'incidence du changement climatique d'origine anthropique</i>	14
2. <i>L'incidence des activités humaines</i>	15
B. LA NÉCESSITÉ D'UNE APPROCHE DE TYPE « UNE SEULE SANTÉ »	16
1. <i>Une approche pluridisciplinaire essentielle à la prévention et à l'anticipation des maladies infectieuses émergentes d'origine zoonotique</i>	16
2. <i>Une approche qui infuse de plus en plus les actions menées à l'échelle internationale comme nationale</i>	17
III. EN DÉPIT DU PHÉNOMÈNE « D'INFODÉMIE » QUI A ACCOMPAGNÉ CETTE CRISE, SA GESTION EN FRANCE ET DANS LE MONDE A ÉTÉ GLOBALEMENT PERFORMANTE	18
A. UN EMBALLEMENT DU DISCOURS MÉDIATIQUE ET POLITIQUE QUI A AGI COMME UN RÉVÉLATEUR DE NOS RAPPORTS COLLECTIFS AUX ÉPIDÉMIES ..	18
1. <i>Des réactions parfois décorrélées de l'état réel de la menace épidémique ont émergé dans le débat public, mettant en tension les canaux de communication institutionnels</i>	18
2. <i>Ces réactions traduisent nos rapports collectifs aux épidémies, marqués par la mémoire des crises sanitaires passées</i>	19

B. LA GESTION SANITAIRE A-T-ELLE SU TIRER LES LEÇONS DES CRISES PASSÉES ?	21
1. <i>Une coordination internationale globalement efficace</i>	21
2. <i>À l'échelle nationale, la gestion de la crise s'est appuyée sur une architecture institutionnelle mobilisant un nombre important d'acteurs et des moyens dédiés autour d'un principe de « précaution maximale ».....</i>	22
a) Une organisation de crise renforcée à la suite de la covid-19.....	22
b) Une doctrine de gestion sanitaire fondée sur un principe de précaution maximale	23
c) Un pilotage qui a reposé sur une mobilisation interministérielle et scientifique d'ampleur.....	23
IV. LES RECOMMANDATIONS DE L'OFFICE.....	24

VERSION PRO VISORRE

**CONCLUSIONS DE L'AUDITION PUBLIQUE
DU 18 JUIN 2026 SUR
« HANTAVIRUS, ZONOSSES, SCIENCE ET SOCIÉTÉ :
QUELLES LEÇONS POUR L'AVENIR ? »**

Le 2 mai 2026, un foyer d'infection à hantavirus de souche Andes a été détecté à bord du *MV Hondius*, un navire battant pavillon néerlandais, alors en route vers le Cap-Vert. Dès le 4 mai, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a confirmé ce *cluster* et déclenché une alerte sanitaire internationale.

Le hantavirus Andes est une espèce de virus à part entière de la famille des *Hantaviridae*. Il peut donner lieu à une zoonose, c'est-à-dire une maladie infectieuse transmise de l'animal à l'homme. Identifié dès 1995, il présente la particularité de pouvoir être transmis d'humain à humain, après la contamination initiale par un animal. Sa létalité est élevée.

Au total, treize cas ont été recensés, dont douze confirmés et un probable, entraînant trois décès, exclusivement parmi les passagers et membres d'équipage du navire. Le 10 mai, cinq croisiéristes ressortissants français ont été rapatriés, et l'unique cas confirmé sur le territoire national a été pris en charge à l'hôpital Bichat - Claude-Bernard. Aucun nouveau cas n'a été signalé depuis le 25 mai 2026.

Si cette crise a donc fortement mobilisé la communauté scientifique et les pouvoirs publics, elle a également été marquée par des réactions parfois disproportionnées, voire déconnectées de la réalité du risque, dans le débat public et médiatique.

Pourtant, dès le 7 mai, le directeur général de l'OMS, Tedros Adhanom Ghebreyesus, tentait de rassurer le public en affirmant que ce foyer de cas ne représentait qu'un risque très faible d'épidémie ou de pandémie. En France, le discours scientifique a également cherché à nuancer le parallèle fait avec la covid-19 dans le débat public, en soulignant que la transmission interhumaine, bien que possible, nécessitait toutefois des contacts rapprochés, ce qui limite la probabilité d'une forte virulence de l'épidémie.

Face à ces réactions, et dans un contexte où les activités humaines comme la transformation des écosystèmes menacent d'accroître la récurrence des crises épidémiques, l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) a décidé de faire un point sur le hantavirus - et, plus largement, sur la question des zoonoses -, afin d'en déterminer les implications pour la science et la société.

Avec une approche pluridisciplinaire, une audition publique a permis d'explorer trois grands thèmes. D'abord, les caractéristiques des hantavirus et la spécificité de celui des Andes. Ensuite, la manière dont cet épisode s'inscrit dans une dynamique plus large d'exposition accrue aux zoonoses, sous l'effet des activités humaines et des transformations des écosystèmes. Enfin, l'esquisse des quelques grandes leçons que l'on peut tirer de cet épisode, notamment en ce qui concerne nos rapports aux épidémies, leur représentation dans le débat public et leur gestion par les pouvoirs publics.

Les intervenants étaient :

- **Jean-Claude Manuguerra**, chef de la cellule d'intervention biologique d'urgence (CIBU) et responsable adjoint du Centre national de référence (CNR) des hantavirus à l'Institut Pasteur ;

- **Yazdan Yazdanpanah**, chef du service de maladies infectieuses et tropicales de l'hôpital Bichat - Claude-Bernard, directeur de l'Agence nationale de recherche sur le sida, les hépatites et les maladies infectieuses émergentes (ANRS - MIE) ;

- **Serge Morand**, écologue et biologiste, directeur de recherche CNRS, membre du *One Health High-Level Expert Panel* (OHHLEP) ;

- **Patrice Bourdelais**, démographe et historien, spécialiste des épidémies ;

- **Didier Lepelletier**, directeur général de la santé (DGS).

I. LES HANTAVIRUS : UNE FAMILLE DE VIRUS ZOONOTIQUES CONNUE, DONT L'ESPÈCE DES ANDES PRÉSENTE PLUSIEURS PARTICULARITÉS

A. UNE FAMILLE DE VIRUS CONNUE

1. La famille des hantavirus regroupe un grand nombre de virus émergents présents dans toutes les régions du monde

Jean-Claude Manuguerra a présenté les caractéristiques des Orthohantavirus, genre de la famille des *Hantaviridae* (ordre des Elliovirales), qui contient actuellement 41 espèces. Le génome de ces virus segmentés à ARN enveloppé est porté par trois brins d'ARN. Cette constitution permet des variations génétiques importantes au sein de la sous-famille des Orthohantavirus.

Ces virus émergents sont présents dans toutes les régions du globe ; « depuis une trentaine d'années, le nombre de virus connus, d'épidémies et de cas humains associés est en augmentation ».

L'histoire de l'identification des hantavirus remonte à la guerre de Corée (1951-1954). Pendant ce conflit, plus de 3 000 soldats américains ont contracté une fièvre hémorragique associée à des symptômes rénaux, avec un taux de létalité de 10 à 15 %. Ce syndrome, alors appelé fièvre hémorragique de Corée, marqua la première description clinique de ces pathogènes.

Les avancées scientifiques ont ensuite permis d'isoler et de caractériser plusieurs souches :

- en 1976, le virus Hantaan est isolé à partir d'un mulot rayé (*Apodemus agrarius*), près de la rivière Hantaan en Corée, qui donnera par la suite son nom à la famille des hantavirus ;

- en 1979, le virus Seoul est identifié chez des personnes manipulant des rats en Corée ;

- en 1980, le virus Puumala est découvert en Europe, responsable de néphropathies épidémiques (NE) et associé au campagnol roussâtre ;

- en 1993, l'identification de la souche Sin Nombre aux États-Unis constitue la première identification d'un hantavirus sur le continent américain. Depuis, vingt hantavirus dits du Nouveau Monde y ont été découverts.

En ce qui concerne les modes de transmission des hantavirus, Jean-Claude Manuguerra a souligné qu'ils franchissent peu la barrière d'espèce : ils se transmettent rarement d'une espèce animale à une autre et ne se propagent pas entre rongeurs d'espèces différentes. Ils n'induisent en outre aucune maladie chez leurs hôtes animaux, qui, bien que contaminés et capables de se transmettre le virus entre eux, demeurent asymptomatiques.

Par ailleurs, si plusieurs espèces animales peuvent être porteuses de hantavirus (des chauves-souris, des insectivores, mais aussi des poissons et un reptile), seuls ceux transmis par les rongeurs sont pathogènes pour l'homme. À ce jour, l'*International Committee on Taxonomy of Viruses* (ICTV) en recense 25, avec une tendance à l'augmentation des cas humains associés, soulignée par Jean-Claude Manuguerra.

La transmission à l'homme demeure rare. Elle intervient le plus souvent par l'inhalation d'aérosols contaminés par les *excreta* (urines, selles) ou la salive des rongeurs infectés. Le diagnostic repose sur la réalisation d'une sérologie (recherche d'anticorps) ou d'une RT-PCR (détection directe du virus par l'ARN). Les cas surviennent généralement en milieu rural, où se concentrent les populations de rongeurs. À ce jour, seul le hantavirus Andes peut se transmettre de personne à personne. Pour les autres hantavirus, l'homme représente un « cul-de-sac épidémiologique ».

2. Des infections relativement peu fréquentes mais une létalité qui peut être élevée lorsqu'il s'agit d'un hantavirus du Nouveau Monde

Jean-Claude Manuguerra a rappelé que les régions les plus touchées par la fièvre hémorragique à hantavirus sont la Chine, l'Europe centrale et l'Europe de l'Est.

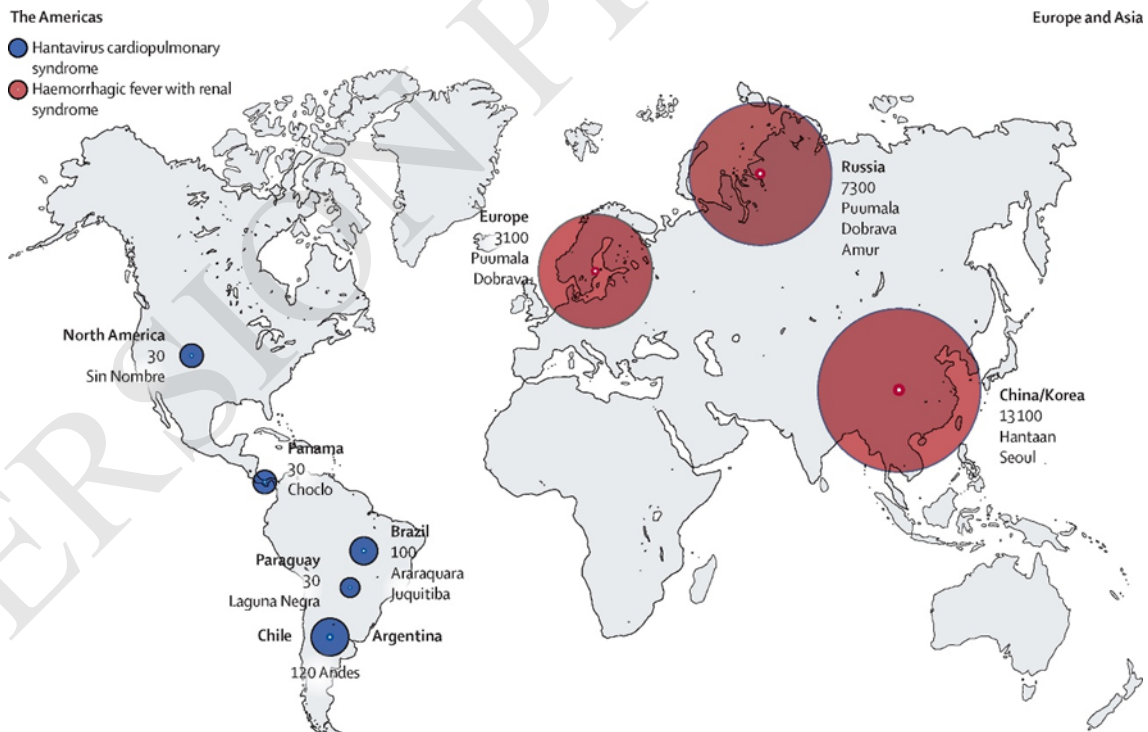
Yazdan Yazdanpanah a quant à lui insisté sur le fait qu'il existe chaque année des centaines de cas recensés en France¹ et en Europe. La crise liée au foyer d'infections sur le *MV Hondius* n'a donc pas marqué la découverte d'un nouveau virus, comme cela a pu être suggéré dans le débat public.

Chez l'homme, les hantavirus provoquent deux types de maladies distinctes selon les régions :

- en Europe et en Asie (*Ancien Monde*), une fièvre hémorragique à syndrome rénal (FHSR), qui présente un taux de létalité entre 0,40 et 10 % ;

- en Amérique (*Nouveau Monde*), un syndrome cardio-pulmonaire grave (HPS), avec un taux de létalité élevé, de l'ordre de 30 à 60 % selon les souches.

Répartition géographique des hantavirus



Source : Vial et al., *Hantavirus in humans: a review of clinical aspects and management*, The Lancet, 2023, projeté par Jean-Claude Manuguerra.

Lecture : Aire géographique, Nombre moyen de cas annuels rapportés sur la période 2000-2020, Souches

¹ Par exemple le virus Puumala, présent dans le quart Nord-Est de la France.

Région	Cas annuels moyens (période)	Létalité
Chine	12 800 (2004-2016)	1,30 %
Corée du Sud	300-600 (2000-2020)	1 %
Russie	7 300	0,40 %
Europe	2 811 (2016-2020)	Variable
États-Unis	30 (1993-2021)	35 %
France	108 (2012-2023)	Faible
Canada	109 (1989-2014)	25 %
Argentine	120 (2000-2020)	35-40 %
Afrique	Très rares	-

Source : Données tirées de la présentation de Jean-Claude Manuguerra.

Pour la France : <https://www.santepubliquefrance.fr/hantavirus/donnees>

3. L'absence de traitement spécifique et de vaccins souligne la nécessité d'une collaboration internationale accrue en matière de recherche

Yazdan Yazdanpanah a rappelé qu'à ce jour il n'existe en France aucun traitement spécifique des infections à hantavirus, ni de vaccin permettant de les prévenir.

Dans ce contexte, la prise en charge clinique des patients est dite « symptomatique » ou « de support » car elle se concentre sur la prise en charge des symptômes associés à l'infection, c'est-à-dire des symptômes proches de ceux de la grippe en phase initiale (fièvre, maux de tête, douleurs musculaires), puis, en fonction de la souche, soit une fièvre hémorragique avec syndrome rénal (Ancien Monde), soit un syndrome cardio-pulmonaire avec défaillance respiratoire et cardiaque (Nouveau Monde).

La recherche progresse cependant, avec l'identification de candidats-vaccins et de candidats-traitements, dont l'efficacité chez l'homme reste toutefois à confirmer.

À ce titre, et en réponse à une question posée par un internaute, Yazdan Yazdanpanah a appelé à la prudence quant aux conclusions hâtives que l'on pourrait tirer de premiers résultats positifs de candidats-traitements, à l'image du favipiravir, traitement pour la grippe approuvé au Japon en 2014 et qui a montré des résultats encourageants pour le hantavirus chez les hamsters¹. Il a rappelé l'exemple de la variole B (mpox), pour laquelle une molécule (le tecovirimat) a été utilisée pendant trois ans sur la base de données précliniques mais qui s'est avérée inefficace à l'issue d'essais cliniques randomisés. D'où l'importance selon lui de distinguer clairement les candidats-traitements des traitements validés, et d'orienter la stratégie thérapeutique vers un renforcement des partenariats avec les pays touchés par ces virus (Chili, Argentine, etc.) où des centaines de cas annuels permettent des études cliniques plus robustes. À cet égard, Yazdan Yazdanpanah a insisté sur la pertinence de l'approche collaborative afin de fédérer les acteurs (chimistes, virologues, chercheurs fondamentaux) autour du développement de traitements antiviraux à large spectre, efficaces contre plusieurs familles virales, ce qui nécessite toutefois la mobilisation de financements.

En matière de vaccins, si aucun n'est encore approuvé, certains comme Hantavax développé en Corée du Sud, ont montré des résultats encourageants. Ils présentent toutefois des limites en termes d'efficacité et n'offrent pas une couverture contre tous les hantavirus. Dans ce domaine également, Yazdan Yazdanpanah a insisté sur la nécessité de la recherche et de la coopération, notamment via la création de plateformes de recherche, à l'instar de la plateforme I-REIVAC Emergence, créée dans le sillon de la crise liée à la covid-19 et portée conjointement par l'Inserm et l'ANRS-MIE.

B. LE HANTAVIRUS ANDES À L'ORIGINE DU FOYER D'INFECTIONS SUR LE MV HONDIUS PRÉSENTE PLUSIEURS PARTICULARITÉS

1. Identifié dès 1995, le hantavirus Andes présente une létalité importante

Jean-Claude Manuguerra a rappelé que le *Orthohantavirus andesense* (ANDV) est une espèce virale à part entière au sein du genre des Orthohantavirus et compte de nombreux variants. Classifié comme un virus du Nouveau Monde, il est associé à un syndrome cardio-pulmonaire grave.

¹ Safronetz D, Falzarano D, Scott DP, Furuta Y, Feldmann H, Gowen BB, « Antiviral efficacy of favipiravir against two prominent etiological agents of hantavirus pulmonary syndrome », Antimicrob Agents Chemother, 2013. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23856782/>

Il a été identifié pour la première fois en 1995 à partir de biopsies pulmonaires réalisées chez un patient décédé d'un syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA) à El Bolsón, dans le sud-ouest de l'Argentine. Trois cas au sein de sa famille avaient alors été recensés. En 1997, une vingtaine de cas ont été signalés dans les régions d'El Bolsón, Bariloche et Esquel, dont dix décès. Cette concentration inhabituelle d'infections avait déjà conduit les chercheurs à s'interroger sur une éventuelle transmission interhumaine.

Élevé, son taux de létalité est compris entre 25 et 30 %, avec des pics dans certains pays, par exemple au Brésil (55 %) et en Argentine (32 %). Dans le cas du foyer d'infections survenu à bord du *MV Hondius*, le taux de mortalité a atteint 23 % (3 décès sur 13 cas à ce jour)¹.

Le réservoir animal du virus Andes est le rat pygmée de rizière à longue queue (*Oligoryzomys longicaudatus*). Ce petit rongeur natif de l'Amérique du Sud dont l'aire de répartition s'étend du nord du Chili et du Nord-Ouest de l'Argentine jusqu'à la Patagonie, fréquente principalement les milieux forestiers, les zones broussailleuses et les habitats situés à proximité de points d'eau².

La transmission à l'être humain répond au même mécanisme que pour les autres Orthohantavirus, principalement par inhalation d'aérosols contaminés par les *excreta* de rongeurs infectés. À cet égard, Didier Lepelletier a souligné que c'est très probablement de cette manière qu'a eu lieu la contamination du couple hollandais à l'origine du premier cas d'infection sur le *MV Hondius* où il a embarqué le 1^{er} avril 2026. Comme indiqué par Jean-Claude Manuguerra, si tous les cas humains d'infection par le virus Andes ou ses variants sont observés dans les régions où le rat pygmée de rizière à longue queue est présent, les mobilités liées au tourisme peuvent exporter le virus en dehors de cette zone.

2. Le risque épidémique lié à la transmission interhumaine demeure limité par une contagiosité relativement faible

Outre sa létalité élevée, Jean-Claude Manuguerra a souligné que le virus Andes se distingue des autres Orthohantavirus par sa capacité à se transmettre d'humain à humain. Alors que l'homme constitue habituellement un « cul-de-sac épidémiologique » pour les hantavirus, plusieurs foyers de cas ont confirmé l'existence de cette transmission interhumaine, phénomène qui semble à ce jour exclusif au virus Andes.

¹ Données transmises par l'ANRS-MIE.

² Christiane Denys, « Qui est le rat pygmée de rizière à longue queue, vecteur du hantavirus Andes ? », *The Conversation*, 20 mai 2026.

Pour autant, comme l'ont souligné les intervenants, cela ne signifie pas nécessairement que le virus présente un fort potentiel épidémique. Les données disponibles suggèrent au contraire une contagiosité relativement limitée du fait d'une transmission qui nécessite des contacts étroits et prolongés.

À cet égard, Didier Lepelletier a présenté les résultats d'une étude publiée en 2020 portant sur le *cluster* d'Epuayén en Argentine, survenu entre 2018 et 2019¹, à la suite d'une fête d'anniversaire réunissant une centaine de personnes à laquelle avait participé un patient de 70 ans en phase prodromique de la maladie. Cet événement a conduit à 34 cas d'infection par le virus Andes, dont 11 décès. L'étude a permis de confirmer l'existence d'une transmission interhumaine, associée à des contacts rapprochés et prolongés. Les auteurs ont estimé le taux de reproduction R_0 de l'épidémie à 2,12. Didier Lepelletier a rappelé qu'il s'agissait d'un niveau largement inférieur à celui de maladies comme la rougeole, dont le R_0 est généralement compris entre 12 et 18.

Le virus Andes ne se transmet donc pas selon une dynamique comparable à celle observée pour le SARS-CoV-2. Comme l'a rappelé Didier Lepelletier, la physiopathologie de l'infection, marquée par une atteinte endothéliale et des phénomènes de fuite capillaire pouvant conduire à un œdème pulmonaire, ne favorise pas une diffusion aussi efficace que celle permise par d'autres virus respiratoires.

Les premières observations tirées du cluster du *MV Hondius* tendent à confirmer ce constat. Alors même qu'un navire de croisière constitue en théorie un environnement favorable à la propagation de virus, en raison de la promiscuité qu'il implique, les contaminations ont principalement concerné des personnes ayant entretenu des contacts étroits et prolongés avec les cas positifs, notamment car ils partageaient une même cabine. Par ailleurs, aucun cas secondaire n'a été identifié parmi les passagers des vols aériens ayant transporté des personnes infectées sur ce navire.

Didier Lepelletier a enfin rappelé que les mesures d'hygiène et les gestes barrières semblent particulièrement efficaces pour réduire le risque de transmission : dans le cas du foyer d'Epuayén précité, l'identification précoce des cas, l'isolement des personnes symptomatiques et la limitation des contacts ont permis de ramener le taux de reproduction à un niveau inférieur à 1 ($R_0 = 0,96$ contre 2,12 avant la mise en place de ces mesures).

¹ Martínez VP, Di Paola N, Alonso DO, et al, « "Super-Spreaders" and Person-to-Person Transmission of Andes Virus in Argentina », The New England Journal of Medicine, 2020.

3. Les incertitudes qui entourent encore le virus Andes soulignent la nécessité de poursuivre les efforts de recherche

Les connaissances scientifiques demeurent incomplètes quant aux mécanismes exacts de la transmission du virus Andes. À cet égard, Yazdan Yazdanpanah a souligné l'importance de déterminer avec précision à partir de quel moment un patient infecté devient contagieux, question qui s'était avérée déterminante dans la stratégie de lutte contre l'épidémie de covid-19. Cela suppose d'identifier la durée d'incubation, aujourd'hui estimée entre deux et six semaines pour le hantavirus Andes, ainsi que la temporalité de la phase prodromique, pendant laquelle les personnes infectées présentent des symptômes avant-coureurs de la maladie tels que la fatigue, la fièvre, les nausées ou certains troubles digestifs sans encore être malades.

Cette dernière phase serait la période la plus à risque de transmission car les patients ne sont pas encore hospitalisés et ont tendance à attribuer leurs symptômes à un simple état grippal, de fatigue, ou à un inconfort passager, ce qui les conduit à maintenir leurs interactions sociales habituelles. Or, Yazdan Yazdanpanah a souligné que l'estimation de cette période de contagiosité, aujourd'hui située aux alentours de 48 heures avant l'apparition des symptômes, repose seulement sur des observations empiriques.

Jean-Claude Manuguerra a relevé que dans le cas du *cluster* apparu sur le *MV Hondius*, certains passagers ayant présenté des symptômes tels qu'une fatigue inhabituelle ou des épisodes diarrhéiques, n'avaient pas ensuite été identifiés comme des cas d'infection. Une investigation sérologique plus approfondie aurait pu révéler l'existence d'infections asymptomatiques ou passées inaperçues, ce qui permettrait de mieux comprendre les caractéristiques du virus Andes.

Dans cette perspective, Yazdan Yazdanpanah a annoncé la mise en place par l'ANRS-MIE, dans le cadre d'un partenariat entre plusieurs pays dont étaient ressortissants les passagers du *MV Hondius*, de cohortes épidémiologiques de suivi des cas et de leurs contacts, pour essayer de mieux comprendre l'histoire naturelle du virus et l'impact de l'isolement sur les personnes concernées. Articulées aux initiatives internationales de l'OMS (via le Consortium de recherche ouverte collaborative - CORC) et de l'Union européenne (partenariat *Be-Ready*), ces cohortes doivent déterminer la fréquence des formes asymptomatiques ou paucisymptomatiques, le niveau réel de transmissibilité (R effectif), l'impact des mesures de gestion, la persistance virale dans les fluides biologiques et le caractère infectieux, la sévérité (facteurs prédictifs et mécanismes physiopathologiques), les séquelles à long terme, ou encore les conséquences psycho-sociales des mesures de gestion¹.

¹ Priorités de recherche sur le hantavirus Andes de l'ANRS-MIE. Voir : <https://anrs.fr/wp-content/uploads/2026/05/priorites-de-recherche-hantavirus-1er-juin-2026.pdf>

La plateforme NAVIS qui abrite cette collaboration internationale de recherche regroupe des institutions scientifiques de 21 pays¹, dont la France, l'Allemagne, les États-Unis, et le Japon.

II. LA CRISE LIÉE AU HANTAVIRUS S'INSCRIT DANS UNE DYNAMIQUE D'EXPOSITION CROISSANTE AUX ZOONOSES QUI JUSTIFIE LA MISE EN ŒUVRE D'UNE APPROCHE DE TYPE « ONE HEALTH »

Dès 2008, une étude analysant 335 événements d'émergence de maladies infectieuses entre 1940 et 2004² a mis en évidence leur augmentation significative au cours du temps et confirmé que ces émergences sont majoritairement d'origine zoonotique (environ 60 % des cas). Cette étude a également permis de révéler la forte corrélation entre l'intensité de ces émergences et des facteurs socio-économiques, environnementaux, ou liés à la robustesse des capacités de surveillance épidémiques.

Dans ce cadre, Yazdan Yazdanpanah a souligné le caractère exceptionnel de l'année 2025 en matière d'émergences infectieuses, en citant notamment Ebola, le hantavirus, le mpox, ou encore la confirmation de deux cas de virus du Nil occidental à Paris en août 2025, qu'il a qualifié d'événement inédit. Il a également évoqué le risque lié au H5N1, en rappelant que, sous l'effet conjugué de la mondialisation, de l'urbanisation et de la densification des interactions entre humains et animaux, de nouvelles émergences sont susceptibles de se reproduire de manière plus fréquente dans les années à venir.

En effet, selon l'Institut Pasteur, avant le XX^e siècle, en moyenne une pandémie se déclarait tous les siècles. Or, depuis le début des années 2000, six pandémies se sont déjà produites, toutes classées parmi les zoonoses : SRAS, grippe H1N1 pandémique, MERS-CoV, Zika, Ebola et covid-19.

A. L'INCIDENCE DES ACTIVITÉS HUMAINES SUR LES RISQUES INFECTIEUX ET ÉPIDÉMIQUES EST DÉSORMAIS BIEN DOCUMENTÉE

1. L'incidence du changement climatique d'origine anthropique

Serge Morand a souligné l'impact de la perte de biodiversité et de la simplification des paysages, sous l'effet de l'urbanisation et de la déforestation, qui contribuent à accroître les interfaces entre faune sauvage et populations humaines.

¹ <https://www.who.int/news/item/12-06-2026-twenty-one-countries-launch-coordinated-andes-virus-research-initiative-following-hantavirus-outbreak>

² Jones KE, Patel NG, Levy MA, Storeygard A, Balk D, Gittleman JL, Daszak P, « Global trends in emerging infectious diseases », Nature, 2008.

Dans le cas des hantavirus, ces transformations affectent les populations de rongeurs réservoirs et favorisent un rapprochement de leurs habitats avec ceux des humains.

Mais cette dynamique s'observe également pour d'autres zoonoses. À titre d'exemple, s'agissant de la grippe aviaire, Serge Morand a rappelé que les changements climatiques influencent les routes migratoires des oiseaux sauvages, ce qui modifie en retour les conditions de diffusion des virus dont ils constituent les réservoirs. Dès lors, le franchissement de la barrière d'espèce – notion qu'il a estimée de moins en moins pertinente dans une approche d'écologie de la santé –, apparaît facilité. C'est ainsi que depuis le printemps 2024, le virus de la grippe aviaire a été identifié aux États-Unis dans plusieurs troupeaux de vaches laitières.

Serge Morand a également évoqué le rôle des facteurs climatiques, et notamment de l'influence des anomalies de variabilité climatique. Il a ainsi souligné le rôle des phénomènes océanographiques El Niño et La Niña, pour lesquels il a été démontré dans le cas du hantavirus Sin Nombre qu'ils affectent à la fois les cycles de population des rongeurs, l'intensité de la transmission virale et la dispersion des hôtes¹.

Serge Morand a ajouté que l'étude et la compréhension de ces dynamiques environnementales permettent dans certains cas des alertes précoces. Le ministère de la Santé argentin avait ainsi émis une alerte en début d'année en lien avec des conditions climatiques défavorables et l'identification de zones à risque de contamination par le hantavirus Andes.

2. L'incidence des activités humaines

De manière générale, la croissance démographique, l'intensification des mobilités, l'urbanisation ou encore l'évolution des modes de production agricole favorisent l'augmentation des interfaces entre humains et faune sauvage et, en conséquence, les phénomènes de franchissement de la barrière d'espèce à l'origine de l'émergence des zoonoses.

Jean-Claude Manuguerra a illustré l'ancienneté des liens entre activités humaines et émergence des zoonoses à travers l'exemple de la guerre de Corée, durant laquelle les premières descriptions cliniques des hantavirus ont mis en évidence un passage du réservoir animal vers les populations militaires, puis vers la population civile.

¹ Scott Carver, James N. Mills, Cheryl A. Parmenter, Robert R. Parmenter, Kyle S. Richardson, Rachel L. Harris, Richard J. Douglass, Amy J. Kuenzi, Angela D. Luis, « Toward a Mechanistic Understanding of Environmentally Forced Zoonotic Disease Emergence: Sin Nombre Hantavirus », *BioScience*, Volume 65, Issue 7, 1^{er} juillet 2015, p. 651-666.

Dans le cas du foyer infectieux à hantavirus Andes survenu sur le *MV Hondius*, le rôle des activités humaines, et l'extension des frontières des activités touristiques dans des zones de présence de réservoirs sont des facteurs explicites puisque le « patient zéro » revenait d'un voyage d'observation ornithologique dans une zone endémique de réservoir à hantavirus Andes. Le *MV Hondius* naviguait en effet pour une croisière animalière, avec plusieurs escales et des sorties d'observation prévues à chaque étape (Falkland, Sainte-Hélène et arrivée prévue au Cap-Vert).

Dans ce contexte, Serge Morand a rappelé la nécessité de distinguer les notions d'exposition et de vulnérabilité. Si l'exposition renvoie aux facteurs socio-économiques, d'habitat, de biodiversité, d'environnement et de transport, la vulnérabilité dépend de la qualité de nos systèmes de santé humaine, animale et environnementale et de leur capacité de détection et de réponse.

B. LA NÉCESSITÉ D'UNE APPROCHE DE TYPE « UNE SEULE SANTÉ »

1. Une approche pluridisciplinaire essentielle à la prévention et à l'anticipation des maladies infectieuses émergentes d'origine zoonotique

L'OMS définit le principe « Une seule santé » (ou *One Health*) comme « une approche intégrée et unifiée qui vise à équilibrer et à optimiser la santé des humains, des animaux, des végétaux et des écosystèmes [et qui] s'appuie sur les liens étroits et interdépendants qui existent entre ces domaines pour mettre au point de nouvelles méthodes permettant de surveiller et de combattre les maladies »¹.

Serge Morand a insisté sur le fait que ce concept ne doit pas être envisagé comme un « slogan », mais comme une « approche » qui s'incarne à travers la collaboration de différentes disciplines et secteurs. Yazdan Yazdanpanah a également souligné son caractère de plus en plus « opérationnel », notamment face au phénomène d'antibiorésistance entre les mondes animal et humain.

Traditionnellement, la gestion des risques sanitaires repose sur trois piliers, décrits par Serge Morand : la préparation, la prévention et la réponse (« PPR »). La préparation et la réponse s'appuient notamment sur des laboratoires de diagnostic performants, des dispositifs de surveillance épidémiologique et d'investigation, des capacités de santé publique adaptées ainsi que sur la recherche en matière de vaccins, de traitements et de gestion des impacts à long terme. L'approche *One Health* invite quant à elle à élargir ce cadre en accordant une place centrale à la prévention en amont.

¹ <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/one-health>

Comprendre les dynamiques environnementales qui favorisent l'émergence des zoonoses permet d'agir sur les facteurs de risque avant que la transmission à l'être humain ne survienne. À ce titre, Didier Lepelletier a insisté sur la nécessité de « *passer d'une logique de réaction à une logique d'anticipation* ».

Comme l'a rappelé Serge Morand, cela ne nécessite pas forcément une connaissance exhaustive des mécanismes en jeu. Bien souvent, les données disponibles sont suffisantes pour mettre en œuvre des mesures de réduction du risque et appliquer le principe de précaution.

Dans cette perspective, Serge Morand a souligné deux apports majeurs de l'approche *One Health* :

- elle permet en premier lieu de mettre en place des systèmes d'alerte précoce grâce au développement d'une surveillance intégrée fondée sur des données biologiques et environnementales. Par exemple, dans le cas des hantavirus, l'étude des populations de rongeurs et notamment le suivi de leurs mouvements et de leur localisation permettent de prévoir le risque d'épidémie près d'un an à l'avance. Il en va de même pour d'autres maladies telles que la leptospirose, le choléra ou la fièvre de la vallée du Rift ;

- en second lieu, elle conduit à éclairer les mesures de prévention nécessaires pour réduire l'exposition à la source en agissant directement sur les facteurs environnementaux favorisant l'émergence des maladies. Cela passe notamment par des politiques d'aménagement du territoire ou de lutte contre la dégradation des environnements.

2. Une approche qui infuse de plus en plus les actions menées à l'échelle internationale comme nationale

Serge Morand a noté que la pandémie de covid-19 a permis une prise de conscience quant à la pertinence de l'approche *One Health*.

Ainsi, à l'échelle internationale, une alliance quadripartite, réunissant l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) et l'Organisation mondiale de la santé animale (OMSA) a été créée en mars 2022. Elle s'appuie sur le *One Health High-Level Expert Panel* (OHHLEP), créé en mai 2021 et composé d'experts internationaux chargés d'apporter une expertise scientifique sur les facteurs d'émergence des pandémies, les mécanismes de transmission qui résultent de l'interface homme-animal-environnement ainsi que les stratégies de prévention des risques zoonotiques. Les travaux de l'OHHLEP ont notamment permis d'aboutir à une définition de l'approche *One Health* et à l'élaboration d'un cadre d'action qui fait du volet prévention du triptyque « PPR » une priorité.

Les intervenants ont indiqué que cette approche rencontre un écho croissant en France, à l'image de la définition d'une stratégie française en santé mondiale pour la période 2023-2027. Il en va de même de l'organisation du *One Health Summit* à Lyon en avril 2026, événement porté par la présidence française du G7 et qui a permis de réunir chefs d'État, organisations internationales, scientifiques et acteurs de terrain autour de ces enjeux.

Serge Morand a rappelé que la reconnaissance de l'approche *One Health* a permis d'aboutir au financement de divers projets de recherche, comme l'initiative française PREZODE (*Preventing Zoonotic Disease Emergence*) et son projet ASAMCO, financé à hauteur de 10 millions d'euros par l'Agence française de développement (AFD), afin de mieux comprendre les facteurs environnementaux et sociaux favorisant l'émergence de maladies infectieuses en Asie du Sud-Est (Laos et Thaïlande), en Amérique latine (Mexique, Costa Rica et Haïti), et en Afrique (République démocratique du Congo).

III. EN DÉPIT DU PHÉNOMÈNE « D'INFODÉMIE » QUI A ACCOMPAGNÉ CETTE CRISE, SA GESTION EN FRANCE ET DANS LE MONDE A ÉTÉ GLOBALEMENT PERFORMANTE

A. UN EMBALLEMENT DU DISCOURS MÉDIATIQUE ET POLITIQUE QUI A AGI COMME UN RÉVÉLATEUR DE NOS RAPPORTS COLLECTIFS AUX ÉPIDÉMIES

1. Des réactions parfois décorréées de l'état réel de la menace épidémique ont émergé dans le débat public, mettant en tension les canaux de communication institutionnels

Yazdan Yazdanpanah a observé que les crises épidémiques s'accompagnent de plus en plus souvent de « crises sociétales », marquées par l'émergence de phénomènes d'« infodémie¹ ».

Selon lui, cette double crise s'est vérifiée lors de l'épisode du foyer de cas de hantavirus Andes de mai 2026, pour lequel il a indiqué à l'Office qu'il a eu le sentiment de revivre sur le plan médiatique une situation similaire à celle survenue aux débuts de l'épidémie de covid-19. Didier Lepelletier a également fait le constat d'une pression médiatique « impressionnante », marquée par de nombreuses sollicitations de journalistes.

¹ Néologisme popularisé lors de la crise liée au covid-19 et qui désigne la propagation rapide d'informations non hiérarchisées, vraies comme fausses, menant à un désordre sociétal et du débat public. Voir notamment Gunther Eysenbach, « How to Fight an Infodemic: The Four Pillars of Infodemic Management », *Journal of Medical Internet Research*, vol. 22, n° 6, 29 juin 2020.

Patrice Bourdelais a quant à lui parlé « d'hyper-réaction ». En effet, cette « infodémie » s'est caractérisée par le partage de nombreux contenus erronés ou complotistes sur les réseaux sociaux¹, s'appuyant parfois sur des parallèles prématurés avec la covid-19, amplifiant ainsi la perception de la menace épidémique.

Face à ces phénomènes, les intervenants ont rappelé la nécessité d'efforts renforcés en matière de communication.

Yazdan Yazdanpanah a mis en exergue l'intérêt de la recherche pour comprendre les mécanismes qui régissent l'exposition et l'adhésion aux informations sanitaires mais également pour élaborer des méthodes permettant de contrer la désinformation. Dans cet esprit, il a souligné la création en septembre 2024 par l'ANRS MIE du groupe de travail « Infodémie et crises épidémiques » qui réunit des membres issus d'une grande diversité de champs d'expertise (science politique, communication, journalisme, santé publique, épidémiologie, etc.) ainsi que des représentants des patients et des usagers du système de santé.

Selon Didier Lepelletier la communication est le « nerf de la guerre » en période de crise. Il a rappelé l'importance de faire preuve de pédagogie, à la fois en ce qui concerne l'état des connaissances scientifiques relatives au virus et pour expliquer le bien-fondé des mesures de gestion sanitaire prises par les pouvoirs publics. L'enjeu pour la direction générale de la santé était autant d'expliquer la décision de rapatrier les passagers du navire que de susciter l'adhésion autour de la durée d'isolement des cas contacts. Pour y parvenir, Didier Lepelletier a insisté sur le renforcement et la professionnalisation des capacités de communication du ministère de la santé et de la DGS, avec une cellule dédiée, capable de repérer les fausses informations en ligne et d'y répondre de manière pédagogique.

2. Ces réactions traduisent nos rapports collectifs aux épidémies, marqués par la mémoire des crises sanitaires passées

Patrice Bourdelais est revenu sur les déterminants de nos rapports collectifs aux épidémies, à travers une double approche, anthropologique et historique.

¹ C'est le constat dressé par l'Agence de vérification de Radio France, qui a estimé en s'appuyant sur l'outil de veille des réseaux sociaux Visibrain que les deux jours qui ont suivi le rapatriement des ressortissants français du MV Hondius (du 10 au 12 mai) ont donné lieu au partage en ligne, toutes publications confondues, de 5 000 contenus consacrés au hantavirus. Certains médias ont concentré les informations erronées : l'Agence estime ainsi que huit des dix contenus consacrés au hantavirus les plus partagés sur Facebook en France sont trompeurs ou complotistes.

Voir : <https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/l-info-de-france-inter/hantavirus-8-des-10-contenus-les-plus-partages-sur-facebook-en-france-sont-trompeurs-ou-complotistes-3321950>

Il a d'abord souligné que les réactions observées à la suite du *cluster* de cas de hantavirus Andes ne pouvaient être comprises indépendamment du choc des représentations induit par la pandémie de covid-19.

Après plusieurs décennies marquées par le recul des maladies infectieuses et les progrès de la médecine, les Européens avaient selon lui fini par considérer que les grandes épidémies relevaient du passé ou concernaient uniquement d'autres régions du monde. L'irruption de la covid-19 a brutalement remis en cause cette représentation et réinstallé la crainte de la contagion, de la mort et des restrictions collectives.

Patrice Bourdelais a également relevé un changement de la sensibilité à la mort épidémique, qui s'accroît à travers le temps. Il a ainsi rappelé qu'en France, la covid-19 a représenté en 2020 un taux de mortalité d'environ un pour mille de la population, ce qui en a fait la troisième cause de décès de l'année mais le principal fait social et politique de l'année. À l'inverse, le pic de mortalité lié à la grippe de Hong Kong entre décembre 1969 et janvier 1970, avait entraîné une mortalité estimée à 0,7 pour mille en seulement deux mois, sans pour autant marquer la mémoire collective.

Ce changement de rapport à la mort épidémique serait un facteur d'explication de la forte résonance médiatique et sociétale de menaces sanitaires pourtant limitées en nombre de cas, comme le fut le hantavirus Andes.

Dans ce contexte, Patrice Bourdelais a signalé que le *cluster* du MV *Hondius* a réactivé des réflexes anciens face aux épidémies. Qualifié d'« image d'Épinal » de l'épidémie émergente, il symbolise un danger venu de l'extérieur et qui menace de s'étendre à un territoire jusqu'alors épargné. Dans le débat public, certaines prises de position ont ainsi plaidé pour l'immobilisation du navire et l'interdiction du débarquement de ses passagers.

Tous les intervenants se sont accordés sur le fait qu'une telle option n'était pas envisageable, tant en raison de l'absence de capacités de prise en charge adaptées à bord que de l'existence de dispositifs permettant d'assurer efficacement l'isolement et le suivi des personnes exposées à terre. En outre, cela aurait été la meilleure façon de contribuer à multiplier les cas, voire les décès.

Patrice Bourdelais a néanmoins relevé que ces réactions témoignaient de la persistance de représentations héritées de l'histoire des grandes épidémies. À partir de la peste noire et pendant plusieurs siècles, la réponse privilégiée face au risque d'importation d'une maladie consistait à isoler les voyageurs et les marchandises dans des lazarets ou à instaurer des quarantaines portuaires. Dans une même logique, des cordons sanitaires étaient mis en place autour des villes frappées par des épidémies, à l'image de la peste de 1720 qui a conduit à mobiliser un tiers de l'armée française pour encercler Marseille et la Provence, avec ordre de tirer sur toute personne désireuse de franchir le cordon.

Mais les discussions suscitées par l'épisode du *MV Hondius* s'inscrivent également dans un débat ancien sur l'équilibre entre protection sanitaire et maintien des activités économiques et sociales. Patrice Bourdelais a rappelé qu'à Dubrovnik, en 1377, après plusieurs épisodes de peste, les autorités avaient décidé de refuser l'accès du port aux navires en provenance de zones contaminées. Les débats du conseil municipal témoignaient déjà de l'opposition entre ces deux impératifs : protéger la population contre les risques sanitaires ou préserver les échanges économiques et sociaux.

Enfin, dans une perspective d'anthropologie historique, Patrice Bourdelais a relevé plusieurs constantes dans la réaction des individus aux crises sanitaires et épidémiques, dont l'incrédulité, la stupeur, la peur, le repli sur soi et la fuite mais également le « règne des rumeurs » - même avant l'existence des réseaux sociaux - ou encore la désignation de boucs émissaires. Les épisodes épidémiques voient aussi se développer une volonté d'aider les personnes les plus vulnérables ainsi qu'« une union sacrée contre le danger épidémique », suivie de tentatives d'instrumentalisation de l'épidémie par les acteurs de la vie publique (syndicats, partis, pouvoirs religieux, etc.).

B. LA GESTION SANITAIRE A-T-ELLE SU TIRER LES LEÇONS DES CRISES PASSÉES ?

1. Une coordination internationale globalement efficace

Les intervenants ont salué la qualité de la coordination internationale mise en œuvre pendant la crise.

Serge Morand a notamment souligné l'importance de l'alerte précoce émise par le ministère de la Santé argentin ainsi que le rôle joué par l'OMS à travers la diffusion de recommandations relatives à la gestion des foyers infectieux à bord des navires. Ces recommandations ont permis de disposer rapidement d'un cadre d'action partagé, alors que la pandémie de covid-19 avait déjà mis en évidence la vulnérabilité particulière des navires, comme l'avait illustré l'apparition de plusieurs *clusters* à bord de paquebots de croisière, notamment celui du *Diamond Princess* en 2020.

Didier Lepelletier a insisté sur la coopération étroite entre les autorités sanitaires nationales et les institutions internationales. La direction générale de la santé a ainsi adapté sa réponse aux recommandations formulées par l'OMS et le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC), avec lesquels des échanges constants étaient organisés au sein de la cellule de crise afin de faciliter le partage d'informations, la mise en œuvre des mesures sanitaires et la conduite du *contact tracing* international.

L'événement présentait toutefois une complexité particulière en raison de la présence à bord du navire de ressortissants de 23 nationalités différentes, chaque État demeurant souverain en matière de sécurité sanitaire, comme l'a rappelé Didier Lepelletier, qui a par ailleurs souligné que le maintien des passagers sur le navire aurait non seulement constitué une perte de chance pour les patients nécessitant une prise en charge médicale, mais aurait également soulevé d'importantes difficultés juridiques sur le plan international.

Cet épisode a également mis en évidence la nécessité d'une bonne articulation entre recommandations internationales, expertise scientifique nationale, contraintes opérationnelles et décisions des autorités politiques. Certaines difficultés peuvent résulter de stratégies sanitaires divergentes, comme dans le cas des États-Unis.

2. À l'échelle nationale, la gestion de la crise s'est appuyée sur une architecture institutionnelle mobilisant un nombre important d'acteurs et des moyens dédiés autour d'un principe de « précaution maximale »

Didier Lepelletier a souligné qu'un retour d'expérience hantavirus répondant aux normes de qualité ISO 9001 est en cours d'élaboration par la direction générale de la santé, en plus des retours d'expérience « à chaud » et intermédiaires. Son intervention a permis d'en dresser les premières leçons.

a) Une organisation de crise renforcée à la suite de la covid-19

La gestion de la crise à hantavirus Andes s'est inscrite dans un environnement post-covid, refondé pour répondre plus efficacement aux urgences sanitaires. Un centre de crise sanitaire a ainsi été mis en place en mars 2024 au sein de la direction générale de la santé (DGS), en remplacement de la sous-direction de veille et de sécurité sanitaire. Bénéficiant de moyens humains et organisationnels accrus, ce centre de crise intègre désormais le Corruss (Centre opérationnel de régulation et de réponse aux urgences sanitaires et sociales), une unité de coordination, ainsi qu'une sous-direction dédiée à la préparation et à la gestion des crises sanitaires.

Son action s'inscrit dans un cadre interministériel associant selon les crises d'autres structures, à l'instar du centre de crise et de soutien du ministère de l'Europe et des affaires étrangères (MEAE) ainsi que le centre opérationnel de gestion interministérielle des crises (Cogic) du ministère de l'intérieur.

Devenu « l'organe national de référence en termes de crise infectieuse », le centre de crise sanitaire s'articule autour d'une culture du retour d'expérience (Retex), de l'anticipation, de la formation continue et de la réalisation régulière d'exercices de simulation. À cet égard, Didier Lepelletier a indiqué que 19 exercices ont été organisés en 2025 et que 26 exercices supplémentaires étaient programmés, dont plusieurs spécifiquement dédiés à des scénarios infectieux.

b) Une doctrine de gestion sanitaire fondée sur un principe de précaution maximale

Didier Lepelletier a souligné que cette doctrine s'appuyant sur le principe de précaution a immédiatement été retenue comme ligne de conduite politique dans un contexte marqué par des incertitudes quant aux spécificités du hantavirus Andes. L'objectif d'éviter toute chaîne de transmission secondaire sur le territoire national a été largement partagé par les autorités politiques, les administrations centrales et les experts.

Cette stratégie s'est traduite par des mesures d'identification, d'isolement et de surveillance des cas et des contacts, afin de prévenir toute transmission croisée. Dans cette logique, il a été décidé de recourir à une quarantaine hospitalière stricte, notamment en matière de règles d'isolement et de gestion des *excreta* des patients, mise en œuvre dans des établissements habilités à prendre en charge les risques infectieux émergents, tels que l'hôpital Bichat - Claude-Bernard, établissement de santé de référence pour les risques épidémiques et biologiques (ESR-REB) en Île-de-France.

Didier Lepelletier a précisé que cette décision s'appuyait sur les connaissances disponibles concernant la maladie : si les premiers symptômes interviennent en moyenne autour de la troisième semaine après l'exposition, la période d'incubation peut s'étendre jusqu'à 42 jours. C'est cet horizon maximal qui a été retenu pour la durée de surveillance et d'isolement.

Ainsi, les quarantaines ont pris fin le 6 juin pour l'ensemble des passagers concernés par le contact à risque intervenu lors du vol du 25 avril, tandis que les quatre cas contacts asymptomatiques du navire sont restés sous surveillance jusqu'au 21 juin. *Un pilotage qui a reposé sur une mobilisation interministérielle et scientifique d'ampleur*

La gestion de la crise s'est appuyée sur une coordination étroite autour de la ministre de la Santé et de la direction générale de la santé, et a mobilisé de nombreux acteurs.

Sur le versant sanitaire et scientifique, ont été associés :

- Santé publique France, dont les experts ont été mobilisés notamment pour l'élaboration de lignes de conduites de santé publique ;
- la mission nationale Coreb (Coordination du risque épidémique et biologique), chargée de la coordination des établissements de santé de référence (ESR-REB) accueillant les contacts en isolement ;
- l'Institut Pasteur, notamment sa cellule d'intervention biologique d'urgence (CIBU), chargée du diagnostic des patients *via* des prélèvements et des analyses biologiques réalisés en urgence, afin d'adapter rapidement la stratégie de prise en charge en cas de positivité ;
- le Centre national de référence (CNR), chargé du séquençage du génome du virus dans des délais contraints afin de vérifier l'absence de mutation susceptible d'influencer sa transmissibilité ;

- l'ANRS-MIE, intégrée au dispositif afin d'articuler recherche et décision sanitaire, notamment à travers sa participation aux réunions hebdomadaires de sécurité sanitaire tenues au ministère de la santé ;

- les agences régionales de santé (ARS), chargées du suivi des passagers – y compris des ressortissants étrangers travaillant en France –, entre leur arrivée sur le territoire national et leur mise en quarantaine hospitalière, huit régions ayant été concernées.

En outre, sur le plan opérationnel, plusieurs moyens ont été mobilisés :

- en matière de communication, Didier Lepelletier a indiqué que la DGS et son centre de crise disposaient de canaux dédiés en fonction des interlocuteurs : le DGS-Urgent à l'attention des médecins et pharmaciens, les MARS (messages d'alerte et de réponse sanitaire) à destination des établissements de santé et le MINSANTE à destination des ARS ;

- sur le plan juridique, Didier Lepelletier a évoqué la mobilisation de la direction des affaires juridiques (DAJ) du ministère de la santé pour sécuriser le cadre réglementaire d'urgence mis en œuvre, fondé sur un décret collectif couvrant l'ensemble des passagers, ensuite complété par des arrêtés nominatifs pris par les préfets, tandis que les prolongations de quarantaine (initialement fixée à 14 jours) ont nécessité une saisine du juge au dixième jour ainsi qu'un certificat médical justifiant leur maintien.

IV. LES RECOMMANDATIONS DE L'OFFICE

L'audition publique a permis de faire cinq constats.

Connues des scientifiques depuis des décennies, les différentes souches de la famille des hantavirus sont responsables de milliers de cas annuels partout dans le monde, d'une gravité variable.

Le hantavirus Andes à l'origine du foyer d'infections sur le navire *MV Hondius* présente une létalité élevée et une capacité rare de transmission interhumaine parmi les Orthohantavirus, mais sa contagiosité semble limitée et conditionnée à des contacts étroits et prolongés. Des incertitudes persistent néanmoins sur les mécanismes précis de transmission et sur la durée exacte de la phase de contagiosité.

La crise de mai-juin 2026 illustre l'importance des facteurs environnementaux, climatiques et socio-économiques dans l'émergence des zoonoses.

Les réactions qu'elle a suscitées dans le débat public résonnent en outre avec des rapports collectifs aux risques infectieux marqués par la mémoire des épidémies passées, notamment la mémoire récente de la covid-19.

Enfin, la gestion de l'épisode a reposé sur une mobilisation institutionnelle et scientifique élargie, jugée globalement efficace.

Compte tenu de ces observations, l'Office émet quatre recommandations :

- 1. Poursuivre le travail de recherche sur la famille des hantavirus, en renforçant à la fois les systèmes de surveillance en amont et la constitution de cohortes de suivi en aval, afin de mieux connaître ces virus, de prévenir leur transmission à l'homme, et d'orienter leur gestion sanitaire dans l'hypothèse de futurs foyers**
- 2. Encourager la mise en place de plateformes collaboratives internationales pour le développement de traitements et de vaccins, afin de mutualiser les coûts et de compenser la défaillance de marché liée à la rareté des cas, susceptible de conduire à un sous-financement de ces initiatives par les acteurs privés**
- 3. Poursuivre les efforts de financement des projets de recherche de type *One Health* et favoriser la constitution d'équipes pluridisciplinaires afin de renforcer la prise en compte et l'efficacité des systèmes d'alerte précoce, fondés sur la surveillance environnementale des réservoirs animaux et sur les déterminants climatiques**
- 4. Poursuivre les efforts de pédagogie auprès du grand public, en amont comme pendant les périodes de crise, en s'appuyant sur des outils et modalités de communication permettant de susciter la confiance envers la parole institutionnelle et scientifique**