

VEILLE SCIENTIFIQUE MENSUELLE SUR LE VIRUS ANDES (HANTAVIRUS)

Le contenu de ce document est susceptible d'être modifié en fonction de l'évolution de la situation sanitaire.
Toutes les informations proviennent d'une source valide et crédible.

EDITION **Avr. 2026** N° **1**

Rédacteurs: Yoann Allier, Douae Ammour, Mathilde Certoux, Dahlia Chebbah, Vincent Cicculi, Nathan Claveau, Mario Delgado-Ortega, Sandrine Halfen, Charly Kengne, Rana Lebdy, Diana Molino, Mélanie Nguyen Marzine, Eric Rosenthal, Amandine Verga Gerard, Armelle Pasquet, et Eric D'Ortenzio, avec la participation de Marie Winter (OPEN-ReMIE)

ANRS Maladies infectieuses émergentes - Paris, France

Résumé de la situation

- Les hantavirus regroupent un grand nombre de virus zoonotiques, principalement transmis par des rongeurs sauvages. Leurs caractéristiques varient à travers le monde. Le taux de létalité, qui peut être important, varie de 0,4 à 60 % selon le virus et la région considérée.
- Une alerte sanitaire internationale a été déclenchée le 2 mai 2026 après notification à l'OMS d'un foyer de syndromes respiratoires sévères sur le navire de croisière néerlandais MV Hondius, en route vers le Cap-Vert.
- L'agent pathogène identifié est un hantavirus, virus Andes (ANDV), confirmé par biologie moléculaire le 6 mai 2026. Il s'agit du seul hantavirus où une transmission interhumaine a été décrite dans certains contextes.
- L'ANRS Maladies infectieuses émergentes a activé une cellule Émergence de niveau 1 le 7 mai 2026. Une première réunion de recherche incluant toutes les acteurs (scientifiques, de santé publiques, et décideurs publiques) s'est tenue le 11 mai 2026.
- Au 22 mai 2026, 11 cas ont été rapportés lors de ce foyer, dont 9 cas confirmés et 3 décès.

Articles scientifiques

Cette section présente des articles pertinents publiés dans des revues scientifiques à comité de lecture.

2025-09-14

High genomic stability of Andes virus following successive passage in vivo in Syrian hamsters.

Journal: J Virol

Auteurs: Bryce M Warner, Jérémie Prévost, Nikesh Tailor, Yvon Deschambault, Angela Sloan, Julina Allarie, Levi Klassen, Kathy Frost, Stephanie Booth, Jonathan Audet, Geoff Soule, David Safronetz

La souche ANDV CHI-7913 a montré une grande stabilité génomique après 25 passages in vivo chez des hamsters syriens, avec des mutations minimales et aucune maladie apparente, suggérant une faible pression sélective chez cet hôte.

[Voir détails](#)

2021-06-22

Cryofixation of Inactivated Hantavirus-Infected Cells as a Method for Obtaining High-Quality Ultrastructural Preservation for Electron Microscopic Studies.

Journal: Front Cell Infect Microbiol

Auteurs: Amar Parvate, Ranjan Sengupta, Evan P Williams, Yi Xue, Yong-Kyu Chu, Robert V Stahelin, Colleen B Jonsson

Méthode hybride de fixation à l'aldéhyde et de congélation sous haute pression préservant l'ultrastructure des cellules infectées par un hantavirus, révélant des perturbations des endomembranes, adaptée aux études tomographiques.

[Voir détails](#)

2020-11-24

Characterization of Oral Immunity in Cases and Close Household Contacts Exposed to Andes Orthohantavirus (ANDV).

Journal: Front Cell Infect Microbiol

Auteurs: Constanza Martinez-Valdebenito, Camila Andaur, Jenniffer Angulo, Carolina Henriquez, Marcela Ferrés, Nicole Le Corre

Cette étude examine l'immunité orale chez des cas infectés par l'ANDV, des contacts domestiques proches et des témoins sains, révélant des différences dans la sIgA salivaire, les cytokines (IFN γ , IL12p70, IL8) et les mucines (MUC7, MUC5B). Des niveaux élevés de sIgA et des profils de mucines distincts chez les contacts suggèrent des rôles protecteurs potentiels, justifiant une exploration plus approfondie.

[Voir détails](#)

2021-11-03

Binding of the Andes Virus Nucleocapsid Protein to RhoGDI Induces the Release and Activation of the Permeability Factor RhoA.

Journal: J Virol

Auteurs: Elena E Gorbunova, Erich R Mackow

La protéine de nucléocapside du virus des Andes (ANDV) (N) se lie à RhoGDI, libérant et activant RhoA, augmentant ainsi la perméabilité des cellules endothéliales pulmonaires. La protéine N de l'ANDV séquestre RhoGDI, favorisant la libération de RhoA à partir de RhoGDI phosphorylée en S34, activant de manière synergique RhoA et la perméabilité en conditions d'hypoxie. Cibler les voies PKC et PKA pourrait inhiber l'œdème induit par l'ANDV dans le SPH.

[Voir détails](#)

2020-09-29

Differential CD4 T Regulatory Cell Phenotype Induced by Andes Hantavirus Glycoprotein.

Journal: Front Cell Infect Microbiol

Auteurs: Farides Saavedra, Jose L Garrido, Francisco Fuentes-Villalobos, Mario Calvo, Raúl Riquelme, María Luisa Rioseco, Carolina Chahín, Leonila Ferreira, Raymond Alvarez, Estefania Nova-Lamperti, Maria Ines Barria

Cette étude caractérise les CD4 Tregs mémoire chez les survivants de l'infection par le virus Andes (ANDV), révélant un phénotype distinct avec une expression accrue de PD-1 et une réduction des Tregs de type Th1. Les VLPs de glycoprotéine ANDV modulent les Tregs, diminuant les populations de type Th1 et augmentant celles de type Th2, suggérant un mécanisme spécifique d'évasion immunitaire.

[Voir détails](#)

2021-06-22

Comparison of VSV Pseudovirus and Focus Reduction Neutralization Assays for Measurement of Anti- Neutralizing Antibodies in Patient Samples.

Journal: Front Cell Infect Microbiol

Auteurs: Cecilia Vial, Annalis Whitaker, Jan Wilhelm, Jimena Ovalle, Ruth Perez, Francisca Valdivieso, Marcela Ferres, Constanza Martinez-Valdebenito, Philip Eisenhauer, Gregory J Mertz, Jay W Hooper, Jason W Botten, Pablo A Vial

Cette étude compare les essais de pseudovirus VSV et de FRNT pour mesurer les anticorps neutralisants anti-ANDV, montrant que l'essai de pseudovirus est plus sensible, nécessite moins de travail et de matériel, et peut être réalisé en BSL-2, ce qui en fait une alternative plus pratique à l'essai standard de FRNT.

[Voir détails](#)

2020-12-18

Hantavirus Infection Is Inhibited by Griffithsin in Cell Culture.

Journal: Front Cell Infect Microbiol

Auteurs: Punya Shrivastava-Ranjan, Michael K Lo, Payel Chatterjee, Mike Flint, Stuart T Nichol, Joel M Montgomery, Barry R O'Keefe, Christina F Spiropoulou

Griffithsin (GRFT) et sa variante trimérique 3mGRFT présentent une activité antivirale puissante contre le virus Andes (ANDV) et le virus Sin Nombre (SNV) en culture cellulaire, en inhibant l'entrée virale en ciblant la fonction de la glycoprotéine d'enveloppe. Le 3mGRFT montre une plus grande puissance que le GRFT, justifiant des tests in vivo supplémentaires.

[Voir détails](#)

2021-08-19

Identification of Novel Antiviral Compounds Targeting Entry of Hantaviruses.

Journal: Viruses

Auteurs: Jennifer Mayor, Giulia Torriani, Olivier Engler, Sylvia Rothenberger

Cette étude a mis au point un test à fluorescence pour dépister 320 composés naturels à la recherche d'antiviraux ciblant l'entrée des virus responsables de fièvres hémorragiques, identifiant des molécules actives contre le HTNV, l'ANDV, l'EBOV et le LASV. Deux composés, la dichlorhydrate d'émétine et la tétrandrine, ont été validés contre le HTNV, soulignant le potentiel de réutilisation de médicaments.

[Voir détails](#)

2021-02-26

Differential pathogenesis between Andes virus strains CHI-7913 and Chile-9717869 in Syrian Hamsters.

Journal: J Virol

Auteurs: Bryce M Warner, Angela Sloan, Yvon Deschambault, Sebastian Dowhanik, Kevin Tierney, Jonathan Audet, Guodong Liu, Derek R Stein, Oliver Lung, Cody Buchanan, Patrycja Sroga, Bryan D Griffin, Vinayakumar Siragam, Kathy L Frost, Stephanie Booth, Logan Banadyga, Greg Saturday, Dana Scott, Darwyn Kobasa, David Safronetz

Les souches ANDV Chili-9717869 et CHI-7913 présentent une pathogénèse différentielle chez les hamsters syriens. Malgré une forte similarité de séquence, CHI-7913 n'est pas mortelle, présente une réplication réduite et une expression plus faible de cytokines (IL-4, IL-6, IFN- γ), suggérant une pathologie médiée par l'immunité limitée.

[Voir détails](#)

2024-11-27

Rio Mamore Hantavirus Endemicity, Peruvian Amazon, 2020.

Journal: Emerg Infect Dis

Auteurs: Marta Piche-Ovares, Maria Paquita García, Andres Moreira-Soto, Maribel Dana Figueroa-Romero, Nancy Susy Merino-Sarmiento, Adolfo Ismael Marcelo-Ñique, Edward Málaga-Trillo, Dora Esther Valencia Manosalva, Miladi Gatty-Nogueira, César Augusto Cabezas Sanchez, Jan Felix Drexler

Cette étude a identifié le hantavirus Rio Mamore dans l'Amazonie péruvienne, avec une analyse phylogénétique suggérant une endémicité. Une faible incidence (0,5 % à Loreto, 1,7 % dans trois départements) et une réactivité non spécifique dans certains échantillons ont été notées, soulignant la nécessité d'améliorer les diagnostics et la surveillance en Amérique latine.

[Voir détails](#)

2020-07-21

Mother-to-Child Transmission of Andes Virus through Breast Milk, Chile.

Journal: Emerg Infect Dis

Auteurs: Marcela Ferrés, Constanza Martínez-Valdebenito, Jenniffer Angulo, Carolina Henríquez, Jorge Vera-Otárola, María José Vergara, Javier Pérez, Jorge Fernández, Viviana Sotomayor, María Francisca Valdés, Diego González-Candia, Nicole D Tischler, Cecilia Vial, Pablo Vial, Gregory Mertz, Nicole Le Corre

Le virus des Andes (ANDV) est le seul hantavirus transmis entre humains par contact étroit. Nous avons détecté le génome et les protéines de l'ANDV dans les cellules du lait maternel d'une mère infectée au Chili qui a transmis le virus à son enfant, suggérant une infection gastro-intestinale par le lait maternel comme voie de transmission interhumaine de l'ANDV.

[Voir détails](#)

2020-12-18

The Andes Orthohantavirus NSs Protein Antagonizes the Type I Interferon Response by Inhibiting MAVS Signaling.

Journal: J Virol

Auteurs: Jorge Vera-Otarola, Loretto Solis, Fernando Lowy, Valeria Olguín, Jenniffer Angulo, Karla Pino, Nicole D Tischler, Carola Otth, Paula Padula, Marcelo López-Lastra

La protéine ANDV-NSs, exprimée dans les poumons de hamsters infectés, antagonise la réponse des interférons de type I en inhibant la signalisation de MAVS, réduisant l'ubiquitination de MAVS sans perturber l'interaction MAVS-TBK1, révélant ainsi un nouveau mécanisme d'évasion immunitaire.

[Voir détails](#)

2022-02-11

Broad and potently neutralizing monoclonal antibodies isolated from human survivors of New World hantavirus infection.

Journal: Cell Rep

Auteurs: Taylor B Engdahl, Natalia A Kuzmina, Adam J Ronk, Chad E Mire, Matthew A Hyde, Nurgun Kose, Matthew D Josleyn, Rachel E Sutton, Apoorva Mehta, Rachael M Wolters, Nicole M Lloyd, Francisca R Valdivieso, Thomas G Ksiazek, Jay W Hooper, Alexander Bukreyev, James E Crowe

Cette étude isole des mAc humains chez des survivants du SNV et de l'ANDV, montrant une neutralisation large des hantavirus. Les mAc ANDV-44 et SNV-53 ciblent un site glycoprotéique unique, démontrant une neutralisation puissante. Quatre mAc montrent une efficacité thérapeutique chez le hamster, suggérant un potentiel pour un traitement du HCPS basé sur des mAc humains.

[Voir détails](#)

2026-05-14

Andes hantavirus outbreak on a cruise ship - an ESCMID Emerging Infections Subcommittee (EIS) rapid assessment.

Journal: Clin Microbiol Infect

Auteurs: Marta Mora-Rillo, Nitin Gupta, Effrossyni Gkrania-Klotsas, Jan Felix Drexler, Pikka Jokelainen, Sotirios Tsiodras, Galadriel Pellejero-Sagastizabal, Aleksandra Barac, Jose-Ramon Pano-Pardo, F-Xavier Lescure, Martin P Grobusch

[Voir détails](#)

2023-07-26

Two point mutations in protocadherin-1 disrupt hantavirus recognition and afford protection against lethal infection.

Journal: Nat Commun

Auteurs: Megan M Slough, Rong Li, Andrew S Herbert, Gorka Lasso, Ana I Kuehne, Stephanie R Monticelli, Russell R Bakken, Yanan Liu, Agnidipta Ghosh, Alicia M Moreau, Xiankun Zeng, Félix A Rey, Pablo Guardado-Calvo, Steven C Almo, John M Dye, Rohit K Jangra, Zhongde Wang, Kartik Chandran

Le premier domaine de répétition cadhérine extracellulaire de PCDH1 se lie aux glycoprotéines du hantavirus. La mutation de résidus clés a protégé les hamsters de la maladie pulmonaire et de la mort induites par ANDV, soulignant PCDH1 comme une cible potentielle pour l'intervention dans le SHCF.

[Voir détails](#)

2024-07-31

Comparison of uridine and N1-methylpseudouridine mRNA platforms in development of an Andes virus vaccine.

Journal: Nat Commun

Auteurs: Ivan V Kuzmin, Ruben Soto Acosta, Layne Pruitt, Perry T Wasdin, Kritika Kedarinath, Keziah R Hernandez, Kristyn A Gonzales, Kharighan Hill, Nicole G Weidner, Chad Mire, Taylor B Engdahl, Woohyun J Moon, Vsevolod Popov, James E Crowe, Ivelin S Georgiev, Mariano A Garcia-Blanco, Robert K Abbott, Alexander Bukreyev

Les vaccins à ARNm ANDV avec U ou m1 Ψ ont induit des réponses immunitaires similaires chez la souris, avec de légères différences dans la réponse GC et interféron. Les deux ont protégé les hamsters contre un défi léthal d'ANDV, sans effet significatif de la m1 Ψ sur l'immunogénicité ou la protection.

[Voir détails](#)

2026-03-01

High-resolution in situ structures of hantavirus glycoprotein tetramers.

Journal: Cell

Auteurs: Luqiang Guo, Elizabeth McFadden, Megan M Slough, E Taylor Stone, Jacob Berrigan, Eva Mittler, Kiara Hatzakis, Troy Hinkley, Heather S Kain, Zunlong Ke, Nikole L Warner, Jesse H Erasmus, Kartik Chandran, Jason S McLellan

ANDV glycoprotéine tétramère, dimères, et structures complexes d'anticorps résolus à 2,35 Å, révélant de nouvelles perspectives sur l'organisation, la stabilité et la détection du pH de la glycoprotéine. L'immunisation avec des ANDV-VLPs codées par repRNA a provoqué des niveaux élevés d'anticorps se liant à la glycoprotéine, équi

[Voir détails](#)

2024-06-22

Viral shedding and viraemia of Andes virus during acute hantavirus infection: a prospective study.

Journal: Lancet Infect Dis

Auteurs: Marcela Ferrés, Constanza Martínez-Valdebenito, Carolina Henriquez, Claudia Marco, Jenniffer Angulo, Aldo Barrera, Carlos Palma, Gonzalo Barriga Pinto, Analia Cuiza, Leonila Ferreira, María Luisa Rioseco, Mario Calvo, Ricardo Fritz, Sebastián Bravo, Alejandro Bruhn, Jerónimo Graf, Alvaro Llancaqueo, Gonzalo Rivera, Carolina Cerda, Nicole Tischler, Francisca Valdivieso, Pablo Vial, Gregory Mertz, Cecilia Vial, Nicole Le Corre

Cette étude prospective de 131 cas de virus Andes (ANDV) au Chili a révélé une virémie persistante et de l'ARN viral dans plusieurs fluides corporels, avec une infectiosité démontrée dans les échantillons de phase aiguë. La détection de l'ARN de l'ANDV dans des fluides supplémentaires à l'admission prédisait la gravité de la maladie. Les résultats soulignent les voies de transmission potentielles de personne à personne et la nature systémique de l'infection par l'ANDV.

[Voir détails](#)

2020-12-18

"Super-Spreaders" and Person-to-Person Transmission of Andes Virus in Argentina.

Journal: N Engl J Med

Auteurs: Valeria P Martínez, Nicholas Di Paola, Daniel O Alonso, Unai Pérez-Sautu, Carla M Bellomo, Ayelén A Iglesias, Rocio M Coelho, Beatriz López, Natalia Periolo, Peter A Larson, Elyse R Nagle, Joseph A Chitty, Catherine B Pratt, Jorge Díaz, Daniel Cisterna, Josefina Campos, Heema Sharma, Bonnie Dighe-Kemp, Emiliano Biondo, Lorena Lewis, Constanza Anselmo, Camila P Olivera, Fernanda Pontoriero, Enzo Lavarra, Jens H Kuhn, Teresa Strella, Alexis Edelstein, Miriam I Burgos, Mario Kaler, Adolfo Rubinstein, Jeffrey R Kugelman, Mariano Sanchez-Lockhart, Claudia Perandones, Gustavo Palacios

Épidémie d'ANDV en Argentine (2018-2019) impliquant 34 cas, 11 décès, entraînée par 3 super-propagateurs symptomatiques lors d'événements bondés. L'analyse génomique l'a liée à la souche El Bolsón de 1996. Une charge virale élevée et des lésions hépatiques étaient corrélées à une transmission accrue. Les interventions de santé publique ont réduit le nombre reproductif de 2,12 à 0,96.

[Voir détails](#)

2023-08-28

Hantavirus in humans: a review of clinical aspects and management.

Journal: Lancet Infect Dis

Auteurs: Pablo A Vial, Marcela Ferrés, Cecilia Vial, Jonas Klingström, Clas Ahlm, René López, Nicole Le Corre, Gregory J Mertz

Les hantavirus, fièvres hémorragiques virales zoonotiques réparties mondialement, sont transmises par les rongeurs (sauf Andes, qui se transmet personne à personne). Ils ciblent les cellules endothéliales, provoquant une augmentation de la perméabilité vasculaire. Syndromes principaux : SHF (Europe/Asie) et SPH (Amériques). Diagnostic précoce

[Voir détails](#)

Actualités et communiqués de presse

Cette section présente les dernières actualités issues de sources fiables.

2026-05-21

Andes hantavirus outbreak in cruise ship, 21 May 2026

Source: ECDC

Un foyer d'hantavirus Andes a été détecté sur le MV Hondius. Au 22 mai, 11 cas (9 confirmés, 2 probables), sans nouveaux cas ni décès. Le navire est en sanitation à Rotterdam. D'autres cas sont possibles après retour des passagers, mais le risque pour la population EU/EEE reste très faible.

[Voir détails](#)

2026-05-12

Cas d'hantavirus à bord du navire MV Hondius

Source: Ministère de la Santé

Après l'alerte OMS du 2 mai sur l'hantavirus Andes du MV Hondius, cinq Français ont été rapatriés : un cas grave confirmé, quatre négatifs isolés. Le traçage autour d'un cas décédé a identifié 22 contacts, tous négatifs. Aucune circulation virale en France à ce stade.

[Voir détails](#)

2026-03-01

Rapports d'activité du CNR Hantavirus

Source: Institut Pasteur

Depuis janvier 2026, 50 prélèvements de 47 patients ont été analysés : 19 infections récentes à hantavirus confirmées (18 PUUV). Quinze cas en France après exclusion des expositions Luxembourg/Belgique. Profil : 10 hommes, 5 femmes, âge médian 35 ans. Activité conforme aux niveaux habituels.

[Voir détails](#)

2026-05-22

Hantavirus : un nouveau cas confirmé chez un membre d'équipage du "MV Hondius" rapatrié aux Pays-Bas, annonce l'OMS

Source: France Info

L'inquiétude baisse mais le foyer d'hantavirus du MV Hondius reste surveillé. Un nouveau cas chez un membre d'équipage porte le total à 12 cas et 3 décès. Le navire est en désinfection. Une patiente française reste en réanimation et 22 contacts sont suivis en France.

[Voir détails](#)

Essais cliniques

Cette section présente les essais cliniques majeurs

2018-09-20

Andes Virus DNA Vaccine for the Prevention of Hantavirus Pulmonary Syndrome Using the Pharmajet Stratis(R) Needle-Free Injection Delivery Device

Statut: Completed

Sponsor(s): National Institute of Allergy and Infectious Diseases

Essai de phase 1 chez 48 adultes en bonne santé (18-49 ans) évaluant la sécurité, la réactogénicité et l'immunogénicité du vaccin ADN ANDV pour la prévention du SHP, utilisant le système d'injection sans aiguille Pharmajet Stratis®. Deux doses (2 ou 4 mg) et 3 ou 4 régimes posologiques testés.

[Voir détails](#)

Recommandations et informations pratiques

Cette section répertorie les recommandations officielles publiées par les principales organisations de santé.

SPF	Conduite à tenir pour les personnes contact et leur entourage proche
ECDC	Rapid scientific advice on the management of passengers - In the context of the Andes virus outbreak on the cruise ship MV Hondius
ECDC	Rapid scientific advice on laboratory testing of Andes virus (ANDV) for high-risk contacts under the MV Hondius outbreak
CDC	Interim Guidance for Public Health Assessment and Management of People with Potential Exposure to Andes Virus
CDC	Hantavirus Case Definition and Reporting
PAHO	Infection prevention and control of hantavirus infection, including Andes virus disease. Interim regional guidance for suspected or confirmed cases
CDC	Andes Virus Outbreak on a Cruise Ship: Frequently Asked Questions

Fact sheets

Phylogénie

Les hantavirus sont des virus à ARN regroupés au sein de la famille des Hantaviridae (ordre des Elliovirales) et sont présents sur tous les continents. Chaque taxon viral est associé généralement à une seule espèce hôte naturel, incluant principalement des rongeurs.

Les infections à hantavirus sont relativement peu fréquentes à l'échelle mondiale, mais elles sont associées à une létalité de moins 15 % en Asie et en Europe, et jusqu'à 50 % dans les Amériques. En Asie et en Europe, le virus Puumala est le principal responsable de la fièvre hémorragique à syndrome rénal, avec un faible taux de létalité d'environ 0,4 %. En Amérique du Sud, plusieurs hantavirus responsables de syndromes cardio-pulmonaires sévères circulent chez l'homme, en particulier le virus Andes, associé à des taux de létalité élevés.

Transmission

La transmission du virus à l'être humain s'effectue principalement par contact indirect via l'inhalation d'aérosols contaminés par les excréta (urines, selles) de rongeurs infectés asymptomatiques et plus rarement par contact direct ou morsure. La transmission interhumaine d'un hantavirus est rare. Elle a été confirmée pour la première fois lors d'une épidémie nosocomiale de syndrome pulmonaire à hantavirus survenue en 1996 dans le sud de l'Argentine et ne semble concerner que l'hantavirus Andes.

Diagnostic

Le diagnostic des infections à hantavirus repose sur la combinaison d'arguments cliniques, de notion d'exposition à risque et biologiques. Il est confirmé principalement par les méthodes moléculaires comme la RT-PCR qui permet de détecter l'ARN viral durant la phase de virémie (jusqu'à 10 jours après la date de début des symptômes) et des tests sérologiques (détection des IgM précoces et des IgG plus tardives via ELISA, immunoblot ou immunofluorescence).

Symptômes

La période d'incubation est de deux à six semaines. Les premiers symptômes cliniques sont généralement ceux de la grippe : fièvre, maux de tête, douleurs musculaires, et peuvent évoluer vers deux types de syndromes : une fièvre hémorragique avec syndrome rénal, ou un syndrome cardio-pulmonaire sévère.

Traitement

Le traitement de ces maladies est symptomatique avec des soins de support. Aucun traitement spécifique ni vaccin approuvé n'est disponible contre l'infection par le virus Andes en Europe.