

## Une nouvelle étude montre le lien entre une infection par le SARS-CoV-2 et l'activation du rétrovirus HERV-W dans une cohorte de patients psychotiques hospitalisés

- Une publication récente montre qu'une infection par le SARS-CoV-2, même passée inaperçue ou asymptomatique, chez des patients psychotiques, peut avoir une influence sur l'activation du rétrovirus humain endogène W (HERV-W), dans un contexte d'inflammation immunitaire innée.
- L'élévation concomitante des taux sériques d'anticorps contre la nucléocapside du SARS-CoV-2, de l'antigène soluble HERV-W ENV et de certaines cytokines pro-inflammatoires caractérise ce sous-groupe de patients psychotiques.
- Cette étude souligne l'urgence ainsi que la possibilité de développer de nouvelles méthodes et approches thérapeutiques pour le traitement des patients psychotiques pour qui la protéine HERV-W ENV est activée, par exemple par des virus chez des individus génétiquement susceptibles.
- L'étude a été publiée dans "Translational Psychiatry", une revue de référence du Nature Publishing Group, résultant d'une collaboration entre l'équipe de recherche de GeNeuro, l'équipe d'immunopsychiatrie de l'hôpital Mondor et la plateforme I2MC.

Cet article est disponible pour consultation à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1038/s41398-023-02575-3> (*Patients with psychosis spectrum disorders hospitalized during the COVID-19 pandemic unravel overlooked SARS-CoV-2 past infection clustering with HERV-W ENV expression and chronic inflammation*)

**Genève, Suisse, 11 septembre 2023 – 07H30 CEST** – GeNeuro (Euronext Paris : CH0308403085 - GNRO), société biopharmaceutique développant des traitements pour les maladies neurodégénératives et auto-immunes, telles que la sclérose en plaques (SEP), la sclérose latérale amyotrophique (SLA) et les conséquences neuropsychiatriques sévères de COVID-19 (post-COVID ou COVID long), a annoncé aujourd'hui, en collaboration avec le Professeur Marion Leboyer, Directrice Générale de la Fondation FondaMental et le Dr Ryad Tamouza, immunologiste responsable du groupe immuno-psychiatrie, la publication dans la revue scientifique de référence Translational Psychiatry d'une étude montrant que plus de 80% des patients hospitalisés pendant la première vague de la pandémie de COVID-19 dans un service de psychiatrie de la région parisienne avaient été exposés au SARS-COV-2 – soit 1.6 fois plus que dans le groupe contrôle.

27% des patients présentant une sérologie SARS-COV-2 positive (non vaccinale) correspondaient au sous-groupe de troubles psychotiques précédemment décrit et associé à l'expression de HERV-W<sup>1</sup>. Ces résultats ont été rapprochés à ceux d'une étude récente montrant que le virus responsable de COVID-19 peut déclencher l'activation du rétrovirus HERV-W, ce qui peut entraîner des syndromes post-infectieux ou des maladies associées à l'expression persistante de HERV-W ENV chez des individus génétiquement prédisposés.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Tamouza, R., U. Meyer, A. Lucas, J.R. Richard, I. Nkam, A. Pinot, N. Djonouma, W. Boukouaci, B. Charvet, J. Pierquin, J. Brunel, S. Fourati, C. Rodriguez, C. Barau, P. Le Corvoisier, K. El Abdellati, L. De Picker, H. Perron, and M. Leboyer. 2023. Patients with psychosis spectrum disorders hospitalized during the COVID-19 pandemic unravel overlooked SARS-CoV-2 past infection clustering with HERV-W ENV expression and chronic inflammation. *Transl Psychiatry* 13:272.

<sup>2</sup> Charvet, B., J. Brunel, J. Pierquin, M. Iampietro, D. Decimo, N. Queruel, A. Lucas, M.D.M. Encabo-Berzosa, I. Arenaz, T.P. Marmolejo, A.I. Gonzalez, A.C. Maldonado, C. Mathieu, P. Kury, J. Flores-Rivera, F. Torres-Ruiz, S. Avila-Rios, G. Salgado Montes de Oca, J. 2 Schoorlemmer, H. Perron, and B. Horvat. 2023. SARS-CoV-2 awakens ancient retroviral genes and the expression of proinflammatory HERV-W envelope protein in COVID-19 patients. *iScience* 26:106604.

Plusieurs facteurs spécifiques expliquant la présence de COVID-19 asymptomatique ou non enregistrée chez ces patients hospitalisés dans le service de psychiatrie de l'hôpital universitaire Créteil-Paris VII en France ont également été suggérés.

Les auteurs concluent que ce sous-groupe de "psychoses inflammatoires", déjà défini à plusieurs reprises, appelle au développement d'une approche thérapeutique différentielle dans les psychoses et plus spécifiquement à l'identification et au développement d'autres thérapies de médecine de précision liées aux HERV.

Les résultats préliminaires de cette étude avaient été présentés en 2022 à la conférence de la Schizophrenia International Research Society (SIRS), à Florence, en Italie, lors de la session consacrée aux HERV et aux psychoses, présidée par le professeur Robert Yolken (Johns Hopkins University, Baltimore, États-Unis).

*« Notre étude montre une prédominance de formes d'infection par le SARS-CoV-2 passées inaperçues chez les patients hospitalisés dans notre service de psychiatrie pendant la première vague de la pandémie de COVID-19. Elle est associée à des patients psychotiques présentant à la fois des phénomènes immuno-inflammatoires et une expression de la protéine d'enveloppe HERV-W, un sous-groupe que nous avons caractérisé dans une précédente étude pré-pandémique, » a déclaré le Dr Ryad Tamouza, immunologiste responsable du groupe immuno-psychiatrie à l'Hôpital Mondor (Université Paris Est Créteil) à Paris et premier auteur de la publication.*

*« Les résultats plaident fortement en faveur d'une stratégie de médecine de précision ciblant cette protéine HERV-W chez ces patients présentant des profils post-infectieux et immuno-inflammatoires, » a déclaré le Professeur Marion Leboyer, Directrice du Service de Psychiatrie des Hôpitaux Universitaires Henri Mondor et Directrice Générale de la Fondation FondaMental.*

GeNeuro a initié un programme avec le temelimab, (un anticorps dirigé contre HERV-W ENV) pour des patients présentant des symptômes neuropsychiatriques persistants à la suite d'un COVID long. La société a lancé fin 2022 un essai de phase 2, appelé GNC-501, qui évalue l'efficacité clinique d'un traitement de six mois par le temelimab sur l'amélioration des troubles cognitifs et/ou de la fatigue chez les patients atteints du COVID long et positifs à la protéine W-ENV dans le sang.

Les premiers mois de l'essai ont déjà confirmé que la protéine W-ENV est présente dans le sang de plus de 25% des patients atteints de syndromes persistants et souffrant de COVID long. En cas d'issue positive de l'essai clinique en cours, dont les résultats sont attendus au deuxième trimestre 2024, une approche de médecine personnalisée pourrait offrir une solution thérapeutique à un sous-ensemble important de millions de patients touchés par le COVID long.

*« Cette étude ouvre la voie à l'identification de biomarqueurs permettant d'identifier des sous-groupes de patients au sein d'une entité nosologique cliniquement définie, qui pourront être traités efficacement par une approche thérapeutique pertinente et ciblée. Avec cette approche de médecine de précision, GeNeuro apporte une véritable innovation dans le traitement du COVID long avec un essai clinique de phase II en cours » a ajouté le Dr. Hervé Perron, Directeur Scientifique de GeNeuro.*

#### **A propos de GeNeuro**

La mission de GeNeuro est de développer des traitements sûrs et efficaces pour les troubles neurologiques et les maladies auto-immunes, telles que la sclérose en plaques, en neutralisant les facteurs causaux codés par les HERV, qui représentent 8% de l'ADN humain.

GeNeuro a son siège à Genève, en Suisse, et possède des installations de R&D à Lyon, en France. Elle possède des droits sur 17 familles de brevets protégeant sa technologie.

Pour plus d'informations : [www.geneuro.com](http://www.geneuro.com)

## A propos de la Fondation FondaMental

La Fondation FondaMental est une fondation de coopération scientifique dédiée à l'amélioration du diagnostic, de la compréhension et du traitement des maladies mentales, basée à l'hôpital Albert Chenevier, Créteil (France).

La Fondation FondaMental allie soins et recherche de pointe pour promouvoir une prise en charge personnalisée et multidisciplinaire des patients et pour soutenir la recherche et l'innovation dans l'amélioration des stratégies diagnostiques et thérapeutiques des maladies mentales.

Elle peut recevoir des dons et des legs.

Pour plus d'informations : [www.fondation-fondamental.org](http://www.fondation-fondamental.org)

## Contacts

### GeNeuro

Jesús Martin-García  
Président Directeur Général  
+41 22 552 4800  
[investors@geneuro.com](mailto:investors@geneuro.com)

### NewCap (France)

Mathilde Bohin / Louis-Victor Delouvrier (investisseurs)  
+33 1 44 71 98 52  
Arthur Rouillé (médias)  
+33 1 44 71 94 98  
[geneuro@newcap.eu](mailto:geneuro@newcap.eu)

## Disclaimer

Ce communiqué de presse contient des déclarations prospectives et des estimations concernant la situation financière future de GeNeuro, ses résultats d'exploitation, sa stratégie, ses projets et ses performances, ainsi que les marchés sur lesquels elle opère. Ces déclarations prospectives et estimations peuvent être identifiées par des mots tels que " anticiper ", " croire ", " peut ", " estimer ", " s'attendre à ", " avoir l'intention de ", " est conçu pour ", " peut ", " pourrait ", " planifier ", " potentiel ", " prédire ", " objectif ", " devrait ", ou la forme négative de ces termes et d'autres expressions similaires. Ils comprennent tous les éléments qui ne sont pas des faits historiques. Les déclarations prospectives, les prévisions et les estimations sont basées sur les hypothèses actuelles de la direction et sur l'évaluation des risques connus et inconnus, des incertitudes et d'autres facteurs qui ont été jugés raisonnables au moment où ils ont été faits, mais qui peuvent s'avérer incorrects. Les événements et les résultats sont difficiles à prévoir et dépendent de facteurs échappant au contrôle de l'entreprise. Par conséquent, les résultats réels, la situation financière, les performances et/ou les réalisations de GeNeuro ou de l'industrie peuvent différer matériellement des résultats futurs, des performances ou des réalisations exprimés ou sous-entendus par ces déclarations, prévisions et estimations. En raison de ces incertitudes, aucune déclaration n'est faite quant à l'exactitude ou la justesse de ces déclarations prospectives, prévisions et estimations. En outre, les déclarations prospectives, les prévisions et les estimations ne sont valables qu'à la date à laquelle elles sont faites, et GeNeuro ne s'engage pas à les mettre à jour ou à les réviser, sauf si la loi l'exige.