

Le projet Covid Resistance Study - Début 2021 - Mise à jour juin 2024

15/06/2024



Le Long Covid est avant tout une encéphalite infectieuse causée par le Sars Cov 2. L'attaque du virus est une neuroinflammation endovasculaire (endothélite) couplée à la présence de microagrégats plaquettaires.

La perturbation de la perfusion cérébrale est bien documentée par la scintigraphie au technétium (Brain SPECT-CT). Cependant, les lésions sont plus clairement visibles au cours des deux premières années.¹

La situation clinique dépend des zones touchées : la fatigue et les troubles cognitifs indiquent une atteinte corticale, tandis que la zone de l'hippocampe est responsable des troubles de la mémoire. La zone hypothalamique peut donner lieu à de nombreux symptômes transmis par le nerf vague (dysautonomie, tachycardie, transpiration, vertige positionnel, etc.) Bien entendu, il peut aussi y avoir des séquelles de lésions directes d'organes et d'autres manifestations auto-immunes. Outre la présence d'ARN viral plusieurs mois après un Covid aigu, les analyses transcriptomiques montrent que les patients atteints de Covid long ont un immunométabolisme plus faible, lié à une anxiété et une dépression plus élevées. L'image générale est celle d'un syndrome de fatigue chronique particulièrement sévère, avec divers symptômes supplémentaires résultant de perturbations immunologiques qui sont encore à l'étude.

¹ Jamoullé, M., Kazeneza-Mugisha, G. et Zayane, A. (2022). Suivi d'une cohorte de patients atteints du syndrome COVID-19 post-aigu dans un cabinet de médecine familiale belge. *Viruses*, 14(9), 2000. <https://www.mdpi.com/1999-4915/14/9/2000>

² Menezes S. M., Jamouille, M., Carletto, M. P., Moens L., Meyts I., Maes P. et Van Weyenbergh J. (2024). Blood transcriptomic analyses reveal persistent SARS-CoV-2 RNA and candidate biomarkers in post-COVID-19 condition. *The Lancet Microbe*.

L'impact sur la vie des patients est grave, comme le montre la figure d'en-tête, qui est un nuage de mots des motifs de consultation des 34 premiers patients de notre étude, le concept de "perte" (Loss) (de soi, de ses facultés) domine tous les autres symptômes complexes et inhabituels. On estime que 7 à 10 % des patients atteints de COVID-19 aigu développent une forme de COVID long. Près de la moitié d'entre eux ne travaillent plus ou presque plus. De nombreuses vies sont détruites. Les médecins n'ont pas les moyens de diagnostiquer cette maladie et ont tendance à ne pas tenir compte de ce que disent les patients, qui se sentent abandonnés.

Trois années de soutien et de recherche.

Retour sur la démarche clinico-scientifique que j'ai entamée en juillet 2021 en créant une bibliographie classée en ligne qui m'a permis d'analyser les informations recueillies auprès d'une cohorte de 183 patients à ce jour.³

Nous avons recueilli des entretiens standardisés avec les patients, qui sont actuellement analysés par Olivier Schmitz, anthropologue spécialisé dans l'analyse qualitative (UCL). Ensuite, grâce au réseau CHGE (<https://www.covidhge.com/>) et à l'aide du professeur Casanova (Necker & Rockefeller), j'ai été mis en contact avec la KU Leuven, Institut Rega. Ce réseau comprend également le département de protéomique de l'université de Gand, le laboratoire Brodin à Stockholm et le laboratoire Necker à Paris (génomique). Des échantillons de sang de plus de 150 patients ont été prélevés, créant ainsi une biobanque cliniquement documentée très importante que nous mettons maintenant à la disposition du professeur Nicaise, neurobiologiste à l'UNamur qui mène des recherches approfondies sur les anticorps anti-neuronaux.

Nous l'avons développé sur nos fonds propres, avec une petite aide initiale de la Fondation Roi Baudouin et un investissement personnel maximal de ma part et de celle de Johan Van Weyenbergh, immunologue senior à l'Institut Rega et spécialiste en transcriptomique. Nous manquons d'argent pour payer les réactifs, nous avons donc dû les stocker au congélateur, de sorte que nous pourrons reprendre l'analyse à tout moment si un financement est obtenu.

Nos projets en cours sont les suivants :

- Continuer à fournir une assistance clinique aux patients et à recevoir des patients en errance
- Poursuivre la création d'une base de données cliniques/immunologiques dont les données exprimées sur le cloud peuvent être utilisées par les différents chercheurs, dans des conditions éthiques strictes, projet décrit dans le journal Nature.⁴
- Continuer à prélever du sang sur ces patients
- Poursuivre la collecte de données qualitatives auprès des patients
- Reprendre les analyses transcriptomiques et métabolomiques dès que nous aurons un budget pour les réactifs.
- L'analyse protéomique est en cours (financée par le VIB/Université de Gand).

³ Bibliographie ouverte classifiée en ligne sur Long covid https://www.zotero.org/groups/4929325/long_covid_open_library/library
⁴ Jamoulle, M., Louazon, E., Antonacci, T., & Van Weyenbergh J. (2024). Accélérer le soulagement de la longue COVID par le biais d'essais cliniques de base. *Nature*, 626(8001).<https://orbi.uliege.be/handle/2268/314613>

- Reprendre les essais thérapeutiques guidés par des biomarqueurs, avec des résultats rapportés par les patients avant et après la prise des médicaments testés.⁵

L'effort financier doit être concentré sur

- 1/Achat de réactifs pour la recherche transcriptomique et métabolomique
- 2/Développement du système d'information clinico-biologique (data engineering).

Le réseau opérationnel est impressionnant. Les nœuds du réseau sont les suivants

- Cabinet Janson Charleroi, Belgique, Données cliniques (ULg)
- Institut Rega, Biobanques, Métabolomique, Transcriptomique, Biologie des systèmes, KU Leuven, Belgique
- Institut de recherche santé et société, Anthropologie, UCL, Belgique
- Département de protéomique de l'Université de Gand, Belgique
- Laboratoire Brodin, Institut Karolinska, Immunologie, Suède
- Laboratoire de génomique Necker, Paris, France
- Département de neurobiologie, Université de Namur, Belgique

Nous recherchons des investisseurs dans ce domaine de pointe de la recherche clinique et immunologique. Nous vous remercions de votre attention.



Marc Jamouille, MD, PhD,
Médecin de famille, Charleroi, Belgique
Système d'information HEC, Université de
Liège marc.jamouille@uliege.be



Johan Van Weyenbergh, PhD
Scientifique senior, Institut Rega, KU Leuven
Leuven, Belgique
johan.vanweyenbergh@kuleuven.be

⁵ UniteToFight. (2024, 8 juin). Johan Van Weyenbergh : Patient-Driven Long COVID Clinical Trial (UniteToFight2024 Day 1, Block 1). <https://www.youtube.com/watch?v=nQTq6u2H5zk>