



# Etude physiopathologique immuno-métabolique du COVID LONG (Étude RIPH1)

## AIDEZ LA RECHERCHE SUR LE COVID LONG EN PARTICIPANT À CETTE ÉTUDE!

Six équipes de recherche exploreront chacune une question spécifique relative aux dysfonctionnements métaboliques et immunitaires des personnes atteintes d'un Covid long par rapport à des personnes témoins ayant résolu leur COVID.

### À QUOI ÇA SERT?

1. Mettre en évidence l'existence d'un défaut métabolique global ou systémique. Pour répondre à cet objectif il sera évalué pour chaque inclus le profil des métabolites présents dans le sang
2. Mettre en évidence un défaut du métabolisme des lymphocytes et des cellules de l'immunité innée. Pour répondre à cet objectif il sera évalué pour chaque inclus l'état d'activation des cellules lymphocytes T, leur niveau bioénergétique, ainsi que l'état d'activation de cellules polynucléaires et cellules tueuses naturelles (NK).
3. Déterminer quelles sont les conséquences d'une éventuelle activation immunitaire. Il sera quantifié les marqueurs de l'inflammation et les cytokines (molécules du système immunitaire qui jouent un rôle de messager dans le sang.)
4. Déterminer s'il existe une persistance du virus dans l'organisme et une potentielle réactivation d'autres virus latents notamment du groupe herpès.

### QUI PEUT Y PARTICIPER?

#### Cas (COVID longs) et Témoins (COVID résolus):

- ✓ Age entre 18 et 50 ans
- ✓ COVID initial symptomatique et documenté (PCR+ ou Ag+ ou sérologie prévaccinale +)
- ✓ Pas de maladie métabolique (diabète de type 1 ou 2, obésité IMC > 40 ou hyperlipémie avant le COVID)
- ✗ Patient hospitalisé en réanimation au moment de l'infection initiale.
- ✗ Bénéficiant de l'AME
- ✗ COVID suspecté
- ✗ Ayant une autre pathologie susceptible d'expliquer les symptômes
- ✗ Réinfection SARS-CoV-2 dans les 3 mois précédent l'inclusion
- ✗ Grossesse ou allaitante
- ✗ Vaccination dans les 2 derniers mois

#### Cas (COVID longs):

- ✓ Symptômes évoluant depuis plus de 3 mois comportant au moment de l'inclusion une fatigue inhabituelle et au moins 2 autres classes de symptômes parmi : neurocognitifs et neurologiques, cardiothoraciques, digestifs, musculo-tendineux, ORL, ophtalmologiques, cutanés, sans diagnostic alternatif.

#### Témoins (COVID résolus):

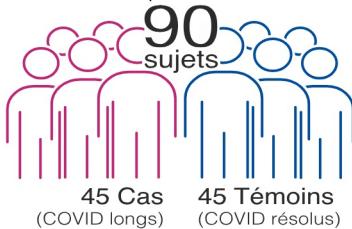
- ✓ Rétablissement du COVID-19 sans séquelle
- ✓ De préférence dans l'entourage des cas
- ✗ Exclusion des descendants, des descendants et des frères et sœurs

## COMMENT SE DÉROULE L'ÉTUDE?

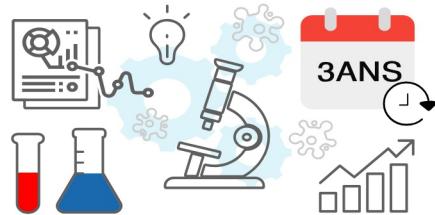
Période d'inclusion (recrutement)



Nombre de patients attendus



Durée totale de l'étude



Signature du consentement



1er jour Cas (COVID longs)  
Témoins (COVID résolus)

Recueil des caractéristiques sociodémographiques,  
des terrains cliniques et biologiques, etc



1er jour Cas (COVID longs)  
Témoins (COVID résolus)

Examens cliniques et scores



1er jour Cas (COVID longs)  
Témoins (COVID résolus)  
1 AN après Cas (COVID longs) *Uniquement*

Prélèvements sanguins **à jeun**  
**(56ml)** pour différents laboratoires

1er jour Cas (COVID longs)  
Témoins (COVID résolus)  
1 AN après Cas (COVID longs) *Uniquement*

RT PCR Ecovillon nasopharyngé



1er jour Cas (COVID longs)  
Témoins (COVID résolus)  
1 AN après Cas (COVID longs) *Uniquement*

La durée d'une visite est d'environ 2h

## CONTACTS POUR PARTICIPER À L'ÉTUDE

Centre n°1 : Institut Fournier



**PR DOMINIQUE SALMON CERON**  
Investigatrice / Coordinatrice  
[dominique.salmon@aphp.fr](mailto:dominique.salmon@aphp.fr)



**VALÉRIE LE BAUT**  
Technicienne de recherche clinique  
[valerie-le-baut@aphp.fr](mailto:valerie-le-baut@aphp.fr)

Centre n°2 : Hôpital de Villeneuve Saint Goeorges



**DR DORSAF SLAMA**  
Investigatrice  
[dorsaf.slama@gmail.com](mailto:dorsaf.slama@gmail.com)

## EQUIPES DE RECHERCHE

Pr Dominique SALMON CERON - Investigatrice / Coordinatrice - Institut Fournier

Dr Mireille LAFORGE - Responsable scientifique - UMR1141-Neuro. Diderot Unité Mixte INSERM

Pr Michaela MULLER TRUTWIN - Institut Pasteur, Unité "HIV, inflammation, persistance" Département de virologie

Dr Luc de CHAISEMARTIN - APHP Nord Service Auto-immunité Hypersensibilités

Alain THIERRY - INSERM U1194. Equipe Biomarqueurs pour une Médecine de Précision en Cancérologie

Dr Isabelle PELLEGRIN et Victor APPAY - INSERM ERL1303. Immunologie et Immunogénétique Pellegrin CHU Bordeaux

Dr Arielle ROSENBERG - Service de Virologie Hôpital Cochin

Dr Rafael USUBILLAGA - Médecin moniteur de l'étude clinique

Dr Faroudy BOUFASSA - Méthodologiste - Inserm CESP U1018, Equipe 5, Epidémiologie Clinique, Hôpital de Bicêtre

## PROMOTEURS ET FINANCEURS

