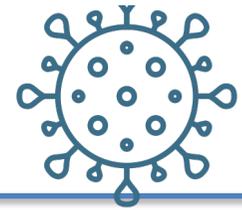


## Marion Leboyer

- Université Paris-Est-Créteil, AP-HP, INSERM
- DMU IMPACT (Département Médico-Universitaire de Psychiatrie et d'Addictologie) HU H Mondor
- Lab "Neuro-Psychiatrie translationnelle" (Inserm, U955, IMRB)
- Fondation FondaMental

# Impact de la pandémie de COVID-19 sur notre santé mentale



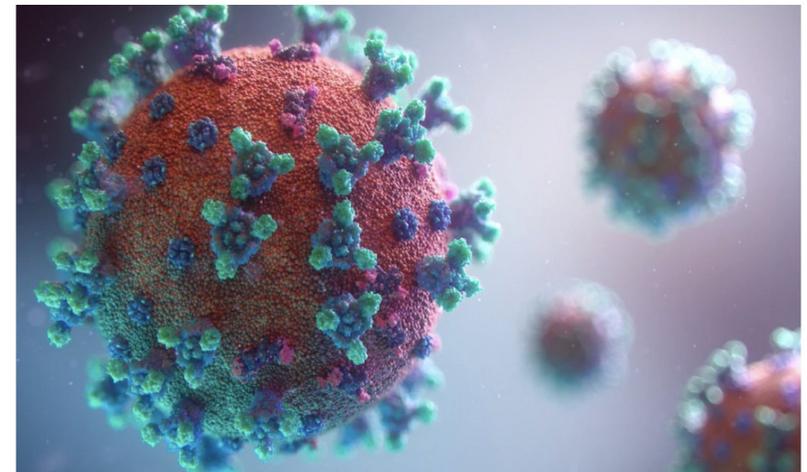


# COVID-19 et maladies psychiatriques

1. Conséquences de la pandémie en population générale
2. Complications neuropsychiatriques post COVID-19
3. Les risques du COVID-19 pour les personnes atteintes de maladies mentales avant la pandémie
4. Quels sont les mécanismes biologiques qui pourraient expliquer les conséquences de l'infection à Covid sur notre santé mentale

Nous devons continuer à parler du COVID car

- A. Demande croissante de soins post Covid
- B. Nécessité de mieux comprendre les facteurs immunologiques associés à la survenue des complications neuro-Psy post Covid

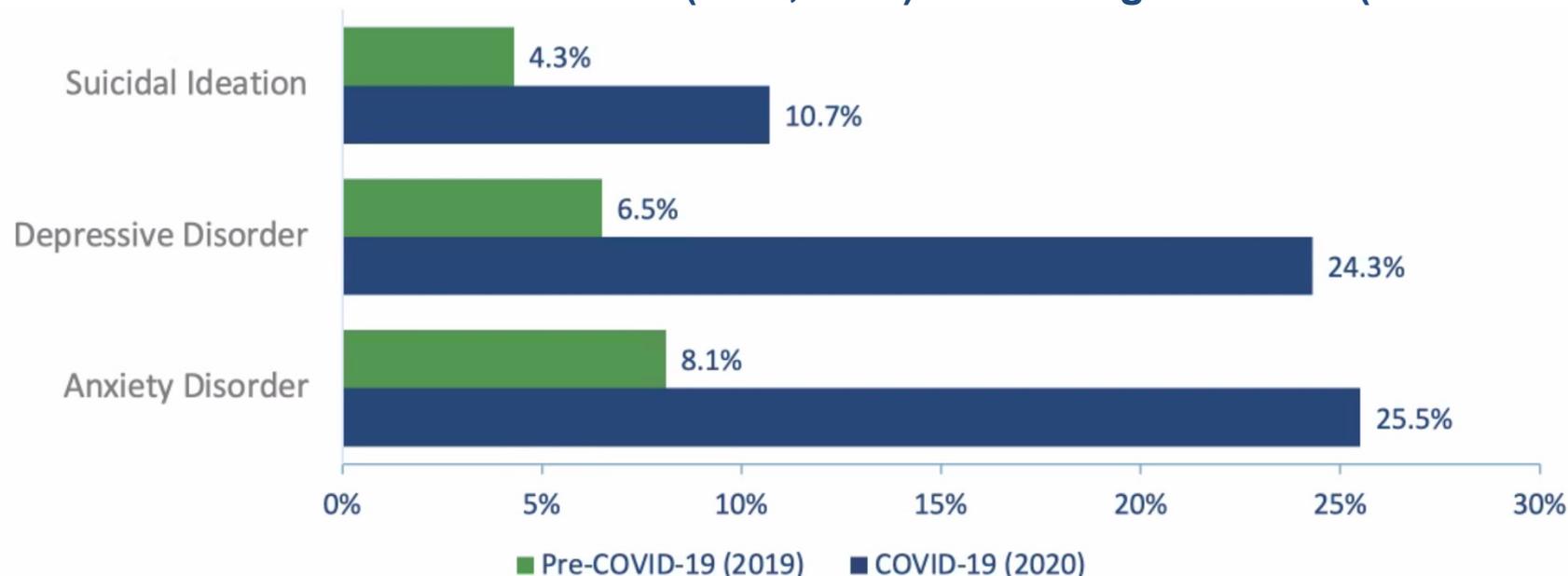


1|  
conséquences  
de la  
pandémie  
en population  
générale



# Conséquences de la pandémie en population générale

## Prevalence of Mental Health Conditions (US) Before COVID-19 (2018, 2019) and During COVID-19 (June 2020)



Based on panel surveys of adults conducted June 24–30, 2020, compared to second quarter 2019, prevalence of anxiety disorder symptoms were reported at approximately three times the rate of prior year, and rates of depressive disorder symptoms were approximately four times higher. The same surveys, compared to 2018 data, showed approximately twice the rate of adults reporting serious consideration of suicide in the previous 30 days (Czeisler, M. E., et al., 2020).

7

# Conséquences psychologiques de la pandémie de COVID-19 en population générale (Non infecté par le virus)

---



Chine (n=1210; janvier-février 2020)

**54% impact psychologique modéré à sévère**

- 16 % symptômes dépressifs
- 28 % symptômes anxieux modérés à sévères
- 8 % stress modéré à sévère



Espagne (n=792; mars 2020)

- 10-12% symptômes dépressifs
- 10-19% symptômes anxieux modérés à sévères
- 9-13% stress modéré à sévère



France « Santé Publique France » (n=2000; mars et septembre 2020)

- 26 % de symptômes anxieux, soit deux fois plus que en 2019
- 30 % d'état dépressif



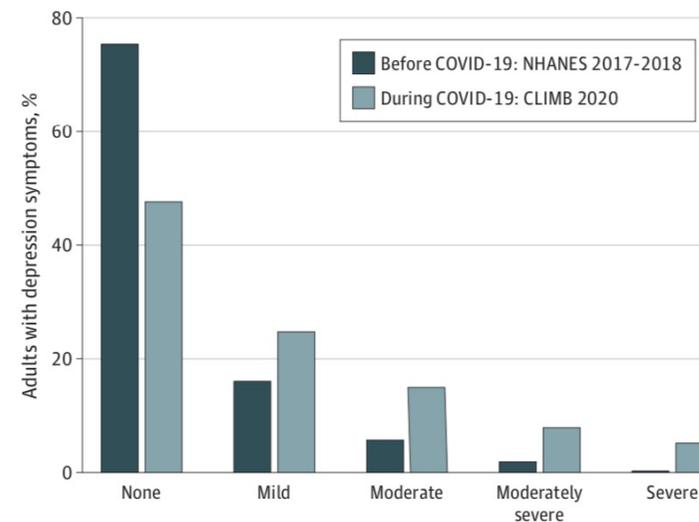
Grèce (n=839; mai 2020)

- 19 % symptômes dépressifs modérés à sévères
- 13 % symptômes anxieux modérés à sévères

# Conséquences psychologiques de la pandémie Covid 19 en population générale (Non infecté par le virus)

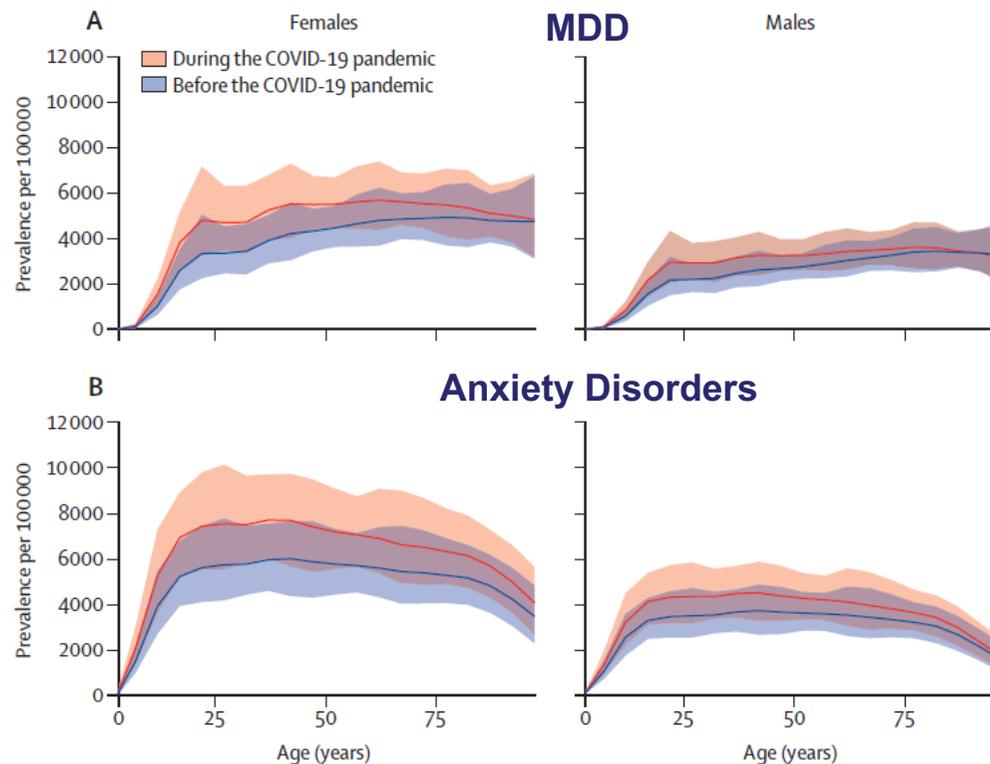
- US (n= 1479, Avril 2020)
  - **3 fois plus de symptômes dépressifs en 2020 comparé à 2018**
  - Augmentation la plus forte pour les **dépressions sévères (0.7% versus 20%)**
  - Population les plus à risques :
    - Femmes
    - Situation de précarité économique
    - chômage

Figure. Depression Symptoms in US Adults Before and During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic



Before COVID-19 estimates from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) from 2017-2018. During COVID-19 estimates from the COVID-19 and Life Stressors Impact on Mental Health and Well-being (CLIMB) study collected from March 31 to April 13, 2020. Depression symptoms categories calculated using the Patient Health Questionnaire-9: none (0-4), mild (5-9), moderate (10-14), moderately severe (15-19), and severe ( $\geq 20$ ). Percentages weighted to the population of noninstitutionalized US adults aged 18 years or older.

# COVID-19 a entraîné une augmentation de l'incidence de la dépression (27.6%) et des troubles anxieux (25.6%)



- Première étude à quantifier la prévalence et l'impact des troubles anxio-dépressif par âge, sexe, et lieu globalement
- Les entités diagnostiquées répondent aux critères du DSM-IV-TR et ICD-10
- L'augmentation de la dépression a entraîné une augmentation, des DALYS de 49.4 M et les troubles anxieux de 44.5 M DALYs



April 22, 2022

## Psychological Distress Before and During the COVID-19 Pandemic Among Adults in the United Kingdom Based on Coordinated Analyses of 11 Longitudinal Studies

Kishan Patel, PhD<sup>1</sup>; Elaine Robertson, MPH<sup>2</sup>; Alex S. F. Kwong, PhD<sup>3,4</sup>; [et al](#)

» [Author Affiliations](#) | [Article Information](#)

*JAMA Netw Open.* 2022;5(4):e227629. doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.7629

N=49.993 UK

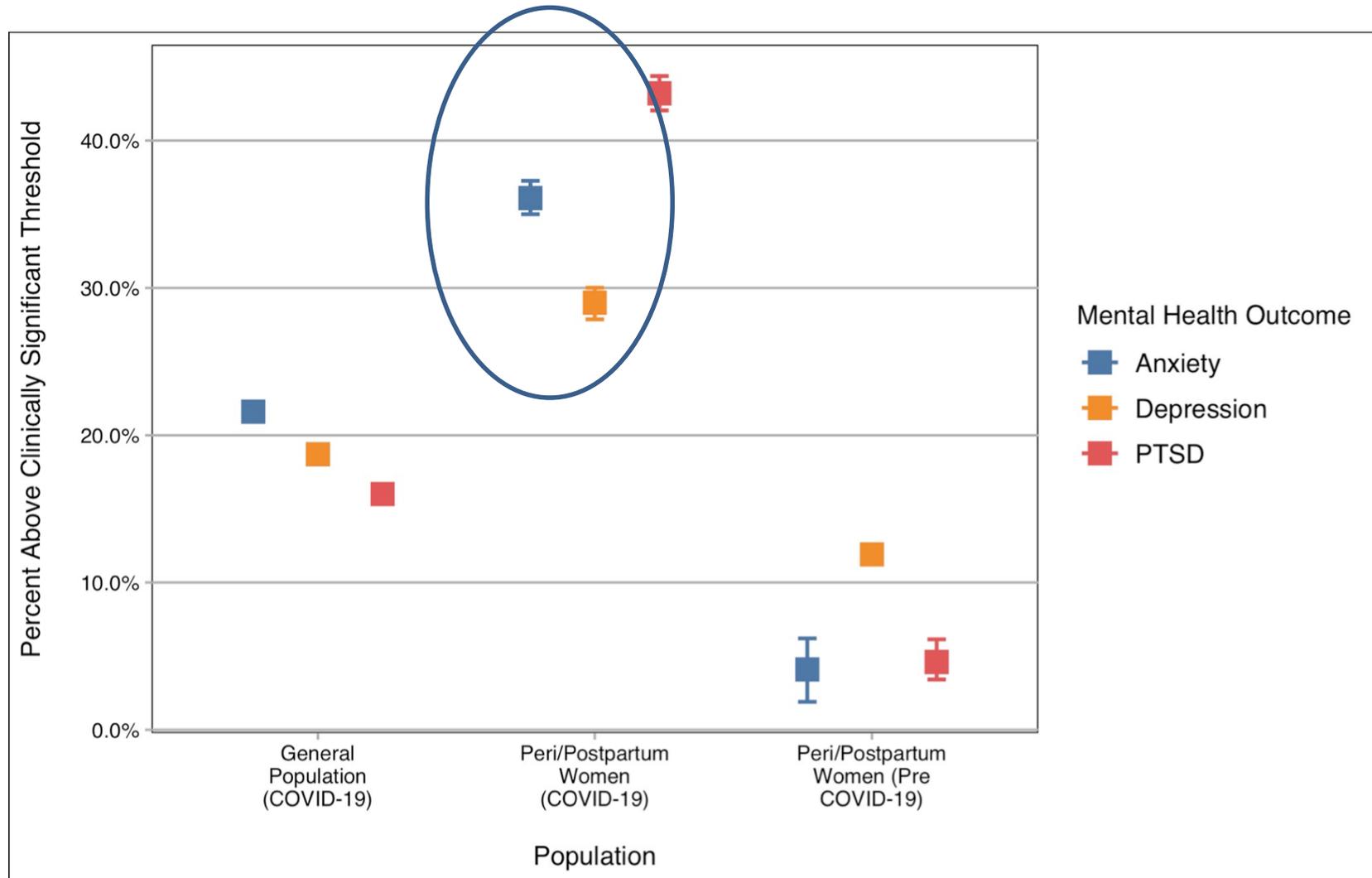
3 périodes de la pandémie:

- 1er confinement (Mars à Juin 2020);
- Restrictions (Juillet à Octobre 2020);
- 2nd confinement (Nov 2020 à Mars 2021)

La santé mentale s'est détériorée pendant toutes les périodes de la pandémie en comparaison des scores pre pandémiques.

Les personnes plus touchées sont les femmes, les jeunes adultes, les personnes plus éduquées.

# Augmentation des troubles anxio-dépressifs chez les femmes en période peri/post partum



**Fig 2. Comparison of anxiety, depression and posttraumatic stress prevalence between the general population and peri/postpartum women during the COVID-19 pandemic, and peri/postpartum women prior to the pandemic.**

# Augmentation des troubles du neuro-développement en période de pandémie COVID-19 : Juin 2022

Original Investigation | Pediatrics

## Neurodevelopmental Outcomes at 1 Year in Infants of Mothers Who Tested Positive for SARS-CoV-2 During Pregnancy

Andrea G. Edlow, MD, MSc; Victor M. Castro, MS; Lydia L. Shook, MD; Anjali J. Kaimal, MD, MAS; Roy H. Perlis, MD, MSc

N= 7772 enfants de 1 an nés entre Mars à Sept 2020 à Massasuchets Hospital, US dont 222 nés de mère COVID + pendant la grossesse

Plus grand risque de naissance avant terme : **14.4 %** versus 8.7% (p= 0.03)

Plus grand risque de troubles du neuro-développement : (OR), **2.17** [95% CI, 1.24-3.79]; P = .006)

JAMA Pediatrics | Original Investigation

## Association of Birth During the COVID-19 Pandemic With Neurodevelopmental Status at 6 Months in Infants With and Without In Utero Exposure to Maternal SARS-CoV-2 Infection

Lauren C. Shuffrey, PhD; Morgan R. Firestein, PhD; Margaret H. Kyle, BA; Andrea Fields, MA;

N= 255 bébés nés pendant la pandémie, 114 exposés à Covid in utero comparés à cohorte nés avant Covid

À 6 mois, scores plus faibles aux indicateurs de développement moteur (-6.61, P < .005), ou social (-3.7, P < .05)

# Conséquences de la pandémie sur la santé mentale des Français : étude IPSOS / fondation FondaMental

---

## Une évolution préoccupante de la santé mentale des Français

*Sondage réalisé en Décembre 2020 sur un échantillon de 1300 Français, représentatifs de la population française âgée de 18 ans et plus.*

### **48 %** des Français présentent un trouble anxieux

Parmi eux, trois sur dix présente un trouble anxieux généralisés (31%)

Ce sont surtout :

- Femmes (40 %)
- 22-24 ans (47%) / 25-34 ans (42%)
- Personnes travaillant dans le secteur de la santé (44%)

### **50%** des Français présentent des symptômes dépressifs plus ou moins graves

Parmi eux, 13% a une suspicion de troubles modérément sévères ou sévères de dépression

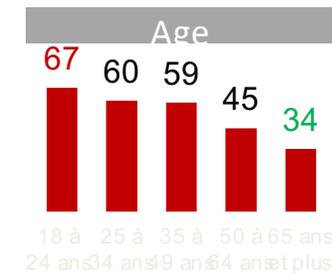
Ce sont surtout :

- Les moins de 25 ans (21%) contre 7% chez les plus de 65 ans
- Personnes travaillant dans le secteur hospitalier (20%)
- Ouvriers (20%)

# Sondages sur la santé mentale des français pendant la CoViD : Dec 2020 et Sept 2021

PHQ9 : Plus d'1 Français sur 10 décrit des troubles modérément sévères ou sévères de dépression, une proportion qui reste élevée depuis 2020 : les 18-24 ans (23%), les 25-34 ans (17%) et ceux qui travaillent dans le secteur de la santé (18%) semblent plus fragilisés.

† **PHQ9.** Dans le contexte de la Covid-19, à quelle fréquence avez-vous été gêné(e) par les problèmes suivants dans les deux dernières semaines ?



GAD-7 : 1 Français sur 10 avoue des troubles anxieux sévères : une prévalence qui reste stable par rapport à novembre dernier.

† **GAD-7.** Dans le contexte de la Covid-19, à quelle fréquence avez-vous été gêné(e) par les problèmes suivants dans les deux dernières semaines ?



**En Septembre 2021, les  
effets de la crise toujours  
visibles sur la santé mentale  
des Français**

# Conséquences psychologiques de la pandémie actuelle sur la santé mentale des étudiants français

---

*Sondage en ligne réalisé fin du premier confinement (Avril 2020) auprès de 8000 étudiants (sur 60 000 étudiants interrogés) des universités de Lorraine utilisant le GAD-7, le PHQ9*

Prévalence troubles anxio dépressifs beaucoup plus élevée que les précédentes études:

- **43%** souffrent de dépression (prévalence antérieure : 10%) dont 7% sévère
- **40%** anxiété (prévalence antérieure 15%) dont 17% sévère
- **47%** ont des difficultés à se concentrer
- **15%** idées suicidaires

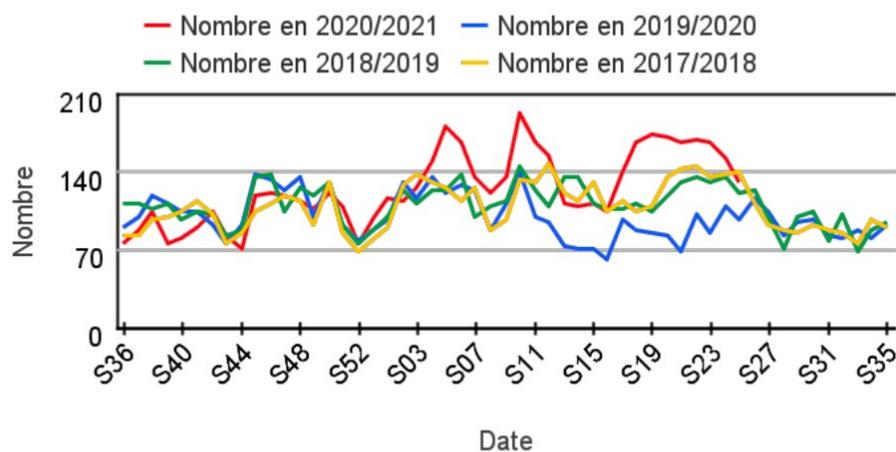
Les plus à risques sont:

- Femmes
- Personnes contact avec une personne Covid
- Ceux qui ont, ou ont eu, le Covid : scores plus élevé de dépression (x 2) d'anxiété ( x2)
- Insécurité financière
- Vivent seuls

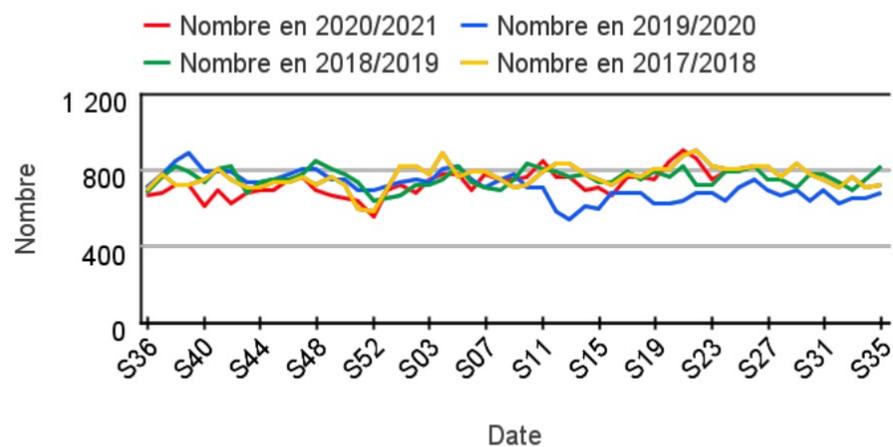
# Augmentation des gestes suicidaires chez les moins de 15 ans en 2020-2021

## Comparaison aux 3 années antérieures par classe d'âge Geste Suicidaire (Diag SAU)

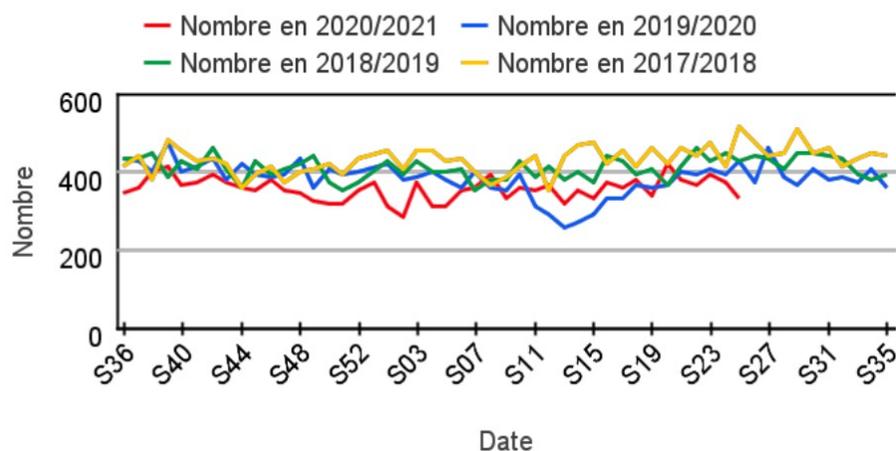
**Nombre de passages pour GS – Moins de 15 ans - France**



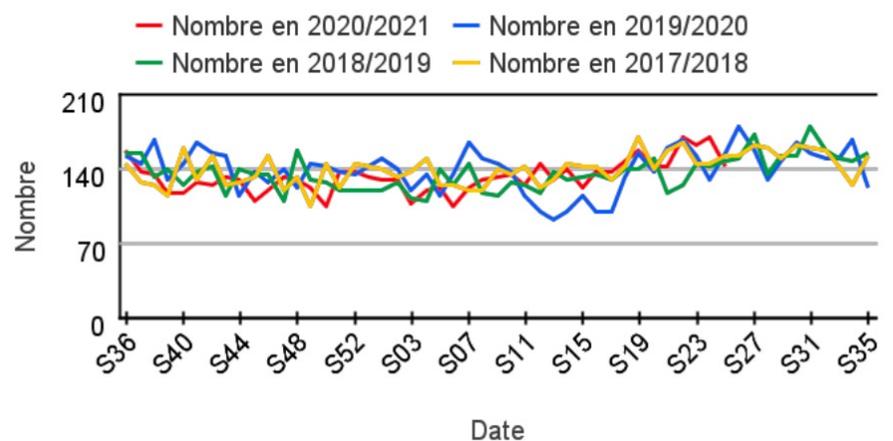
**Nombre de passages pour GS – 15-44 ans - France**



**Nombre de passages pour GS – 45-64 ans - France**



**Nombre de passages pour GS – 65 ans et plus - France**



# Covid-19 & jeunes : la plateforme Écoute Étudiants Île-de-France

Diagnostiquer tôt  
Prendre en charge avec des outils d'auto aide  
Diminuer l'impact et les couts



<https://ecouteetudiants-iledefrance.fr/>

**Faire le point**

Cette période nous a tous mis à rude épreuve, c'est peut-être votre cas. Pour mieux comprendre vos besoins, nous avons besoin de savoir comment vous allez. Merci d'indiquer comment vous vous sentez à partir de 5 questions toutes simples. A la fin, vous aurez une synthèse de vos réponses, avec des propositions adaptées à vos besoins.

Commencer

**Clés & Astuces**

Si vous lisez ces mots, c'est qu'en ce moment ça ne va pas fort et que vous sentez que vous avez besoin d'aide. Ce n'est pas anormal, et vous êtes loin d'être le seul dans cette situation ! Vous avez certainement essayé de gérer cette situation tout seul, et vous avez peut-être développé vos propres techniques. Aujourd'hui, vous manquez d'inspiration ou vous ne savez plus quoi faire. Pour vous aider, voici des solutions très concrètes, pragmatiques, qui ont fait leurs preuves. Elles sont à vous !

Ci-dessous 5 boutons qui correspondent à une difficulté psychologique que vous rencontrez. Il vous suffit de cliquer dessus pour accéder aux solutions dédiées.

Chaque solution propose :

- des informations, des témoignages et des conseils concrets
- des exercices pratiques à faire chez vous, avec des textes, des vidéos, des audios...
- des ressources à lire sur papier ou sur le web pour aller plus loin.

**Téléconsultation**

Vous trouverez dans cet annuaire des psychologues prêts à vous écouter et vous guider à travers les difficultés que vous rencontrez. Ces psychologues sont particulièrement compétents dans la gestion des problèmes de stress, de tristesse, de sommeil ou encore de motivation. Ils sont tous formés aux thérapies cognitives et comportementales (dites « TCC »), qui sont des thérapies pragmatiques axées sur des problèmes précis. Découvrez les thérapies cognitives et comportementales en vidéo.

Regarder sur YouTube

**Prendre rendez-vous**

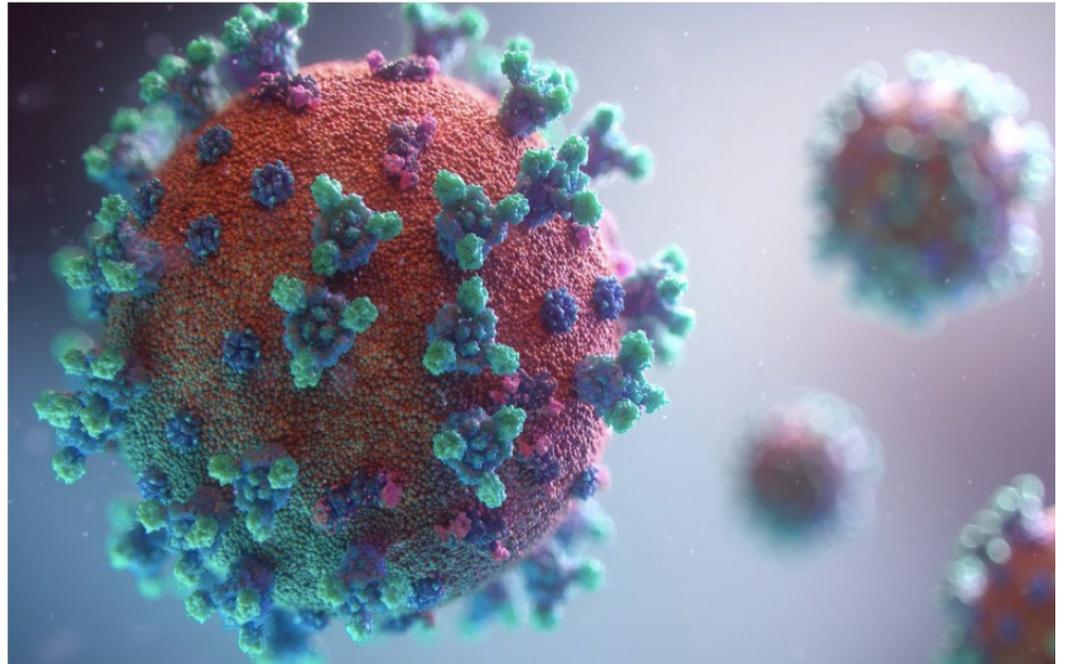
Sur présentation de votre carte d'étudiant, vous pouvez bénéficier de téléconsultations gratuites, jusqu'à 3 consultations prises en charge par la Région Île-de-France. Si après ces 3 consultations vous n'étiez pas encore assez bien, le psychologue qui vous a aidé pourra vous proposer des solutions adaptées.

CARREAU RIZZETTO Marie Claude	Paris	06 07 61 10 29 carreau.de.villecomtal@hotmail.fr	Prendre RDV
LOZERON Marie-aude	Montrouge	06 64 73 97 72 lozeron.tcc@laposte.net	Prendre RDV

# COVID-19 et maladies psychiatriques

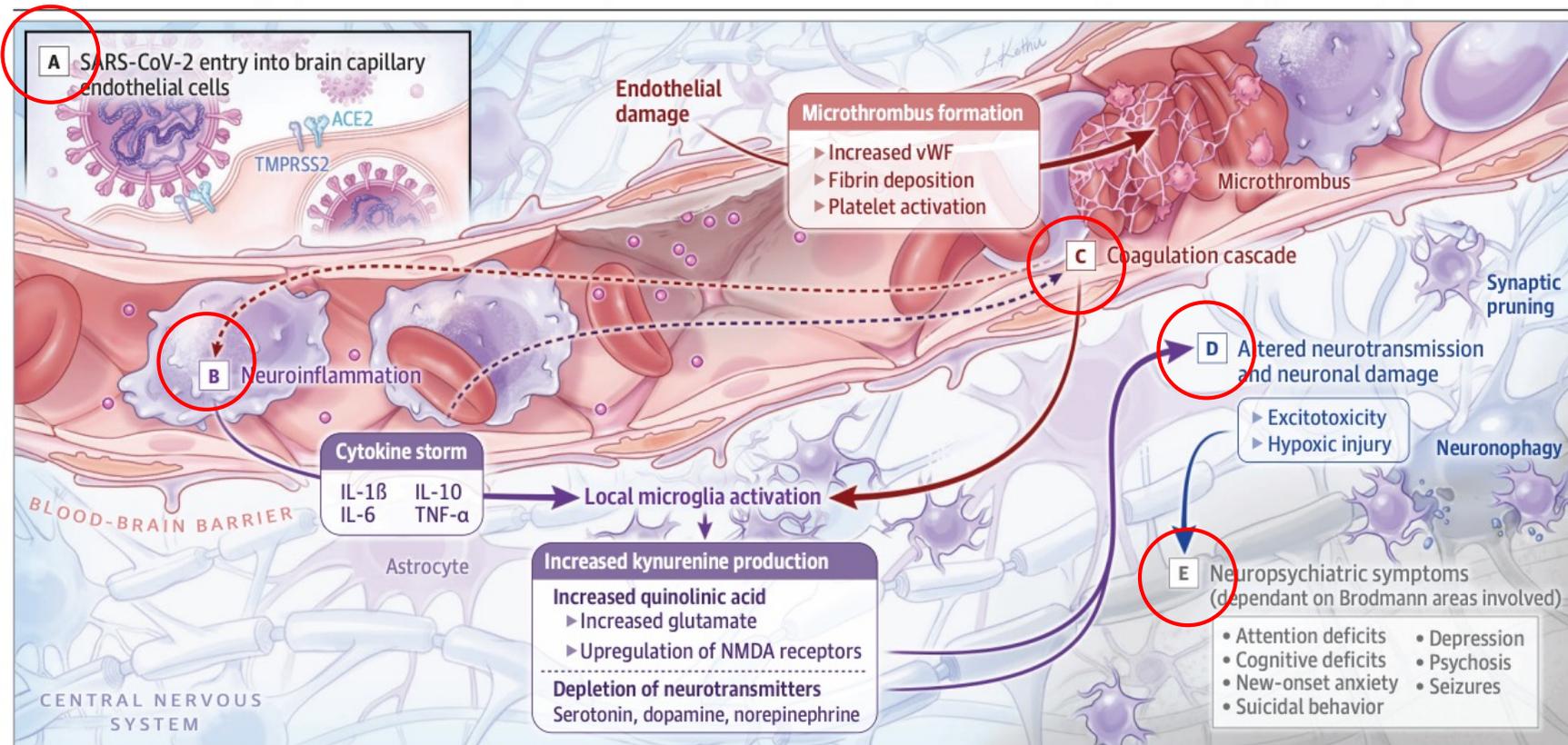
---

## 2. Conséquences neuro-psychiatriques de l'infection à COVID-19



# Impact du SARS-COV-2 sur le cerveau

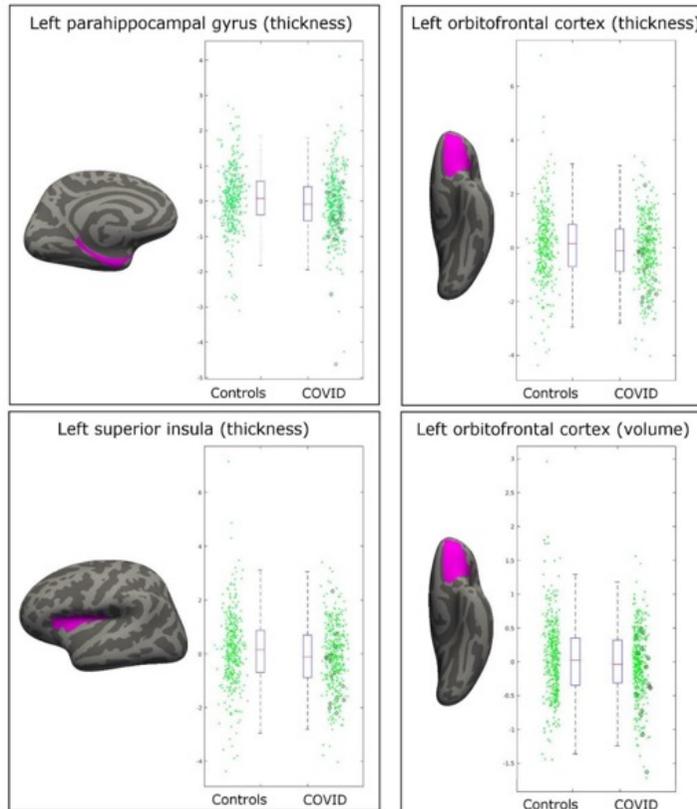
**Figure. Brain Vascular Injury, Neurotransmitter System Dysfunction, Thrombotic Events, Neuronal Damage, and Neuropsychiatric Symptoms**



A, SARS-CoV-2 invades endothelial cells via transmembrane angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) receptor, enabled by transmembrane protease, serine 2 (TMPRSS2). B, Cytokine elevation and microglia activation result in increased kynurenine, quinolinic acid, and glutamate, and neurotransmitter depletion. C, Coagulation cascade and elevation of von Willebrand factor (vWF)

lead to thrombotic events. D, Altered neurotransmission, excitotoxicity by increased glutamate, and hypoxic injury contribute to neuronal dysfunction and loss. E, Neuropsychiatric symptoms differ depending on the Brodmann area involved. IL indicates interleukin; NMDA, *N*-methyl-D-aspartate; TNF, tumor necrosis factor.

# Brain Imaging Before and After COVID-19 in UK Biobank



Les trois régions cérébrales montrant la plus importante perte de substance grise (épaisseur et volume) sont le gyrus parahippocampal, le cortex latéral orbitofrontal, and l'insula. Surtout dans l'hémisphère

# Leçons tirées des précédentes pandémies : Précédentes épidémies de Coronavirus

---

- Méta-analyse faite à partir des études réalisées sur les précédentes épidémies de coronavirus (SARS-CoV-1 ou MERS-CoV)
  - N=1192 survivants du SARS-CoV-1 et 140 survivants du MERS-CoV
  - Âge moyen : 12 à 68 ans
  - Chine, Hong Kong, Corée du Sud, Canada, Arabie Saoudite, France, Japon, Singapour, Royaume-Uni, Etats-Unis

## **PENDANT LA PERIODE AIGUE DE L'INFECTION**

- Insomnie (41.9%), Dépression (32.6%), Anxiété (35%),
- Troubles de mémoire (34%), Confusion (30%)

## **APRES L'INFECTION A CORONAVIRUS**

Augmentation considérable de la prévalence des troubles anxieux et dépressifs chez les survivants des infections à Coronavirus

- **32,2% PTSD** (durée moyenne de suivi: 33,6 mois)
- **14,9 % dépression** (durée moyenne de suivi: 22,6 mois)
- **14,8%** de troubles anxieux (durée moyenne de suivi : 11,6 mois)

# Conséquences de l'infection à COVID-19 sur la santé mentale des personnes infectées : en Italie

---

1<sup>ère</sup> étude, 1 mois après hospitalisation ou passage aux urgences



**Méthode : 402 patients adultes avec COVID-19**

- Hôpital San Raffaele de Milan (Avril-Juin 2020)
- 300 hospitalisés, 102 suivis à domicile
- Évaluation psychiatrique **1 mois** après leur sortie ou après passage aux urgences

**Résultats : 54% présentaient au moins un trouble psychiatrique parmi :**

- 42% troubles anxieux
- 40% insomnie
- 31% dépression
- 28% stress post-traumatique
- 20% troubles obsessionnels compulsifs

**Psychopathologie plus sévère si :**

- Femme
- Patient jeune
- Antécédents de troubles psychiatriques
- Prise en charge **ambulatoire** et Durée d'hospitalisation plus courte

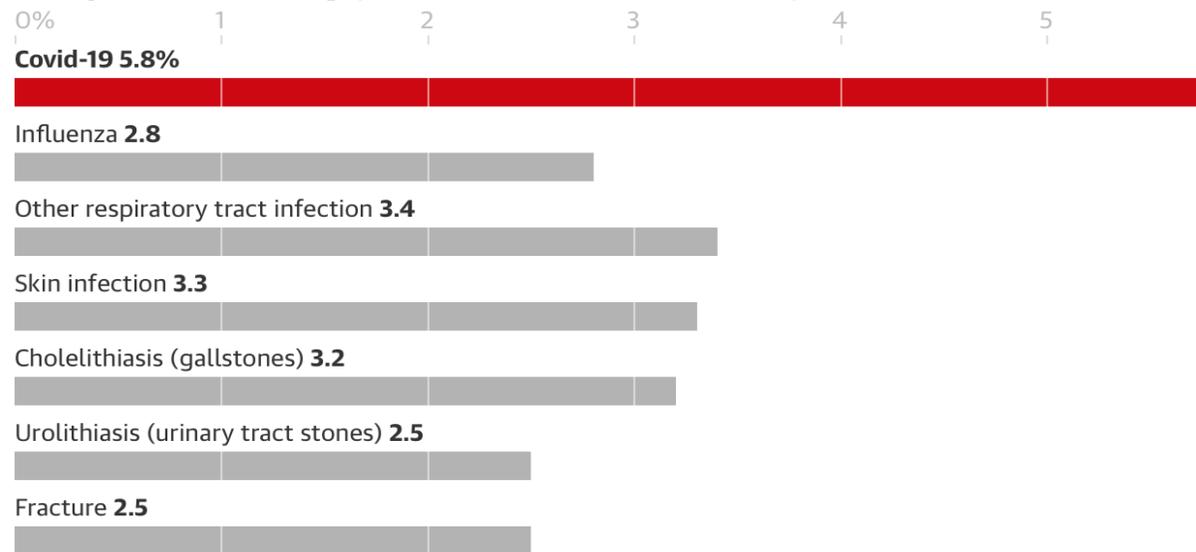
# Conséquences de l'infection à COVID-19 sur la santé mentale des personnes infectées: aux USA



- 62 000 personnes COVID+ (pas hospitalisés, pas de passage aux urgences)
  - Augmentation du risque de développer une maladie psychiatrique
- Incidence : **18.1%** (14 à 90 jours post Covid)
- Augmentation spécifique au COVID

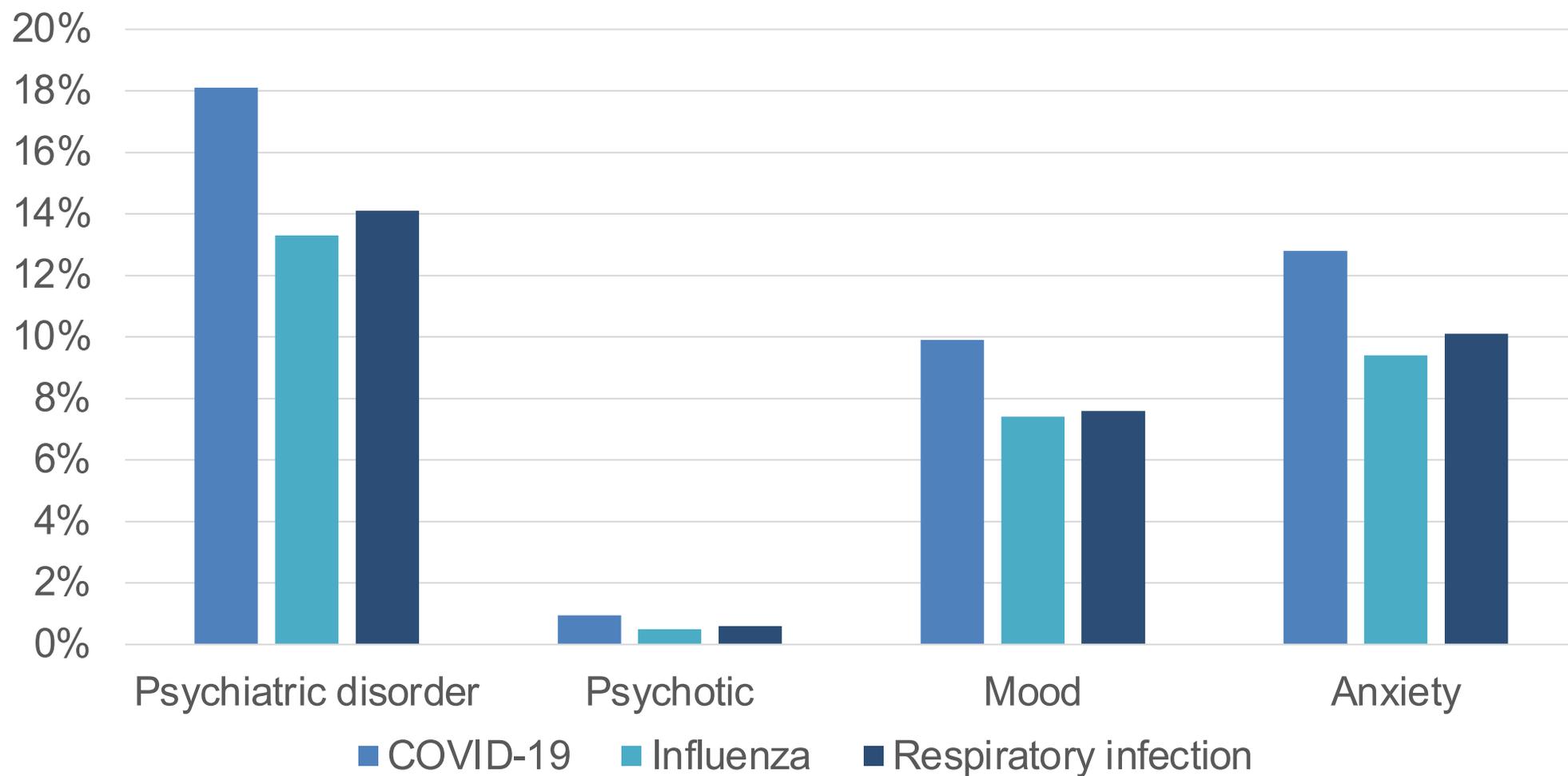
## Survivors of Covid-19 appear to be at increased risk of developing a psychiatric condition as a consequence of the disease

% diagnosed with a first psychiatric disorder within 14-90 days of a health event



Guardian graphic | Source: department of psychiatry, University of Oxford

# Risque de développer une maladie mentale dans les 14-90 jours suivant une infection par la COVID, la grippe ou une infection respiratoire



TAQUET ET AL. LANCET PSYCHIATRY 2020

---

# The Lancet Psychiatry: Largest study to date suggests link between COVID-19 infection and subsequent mental health and neurological conditions

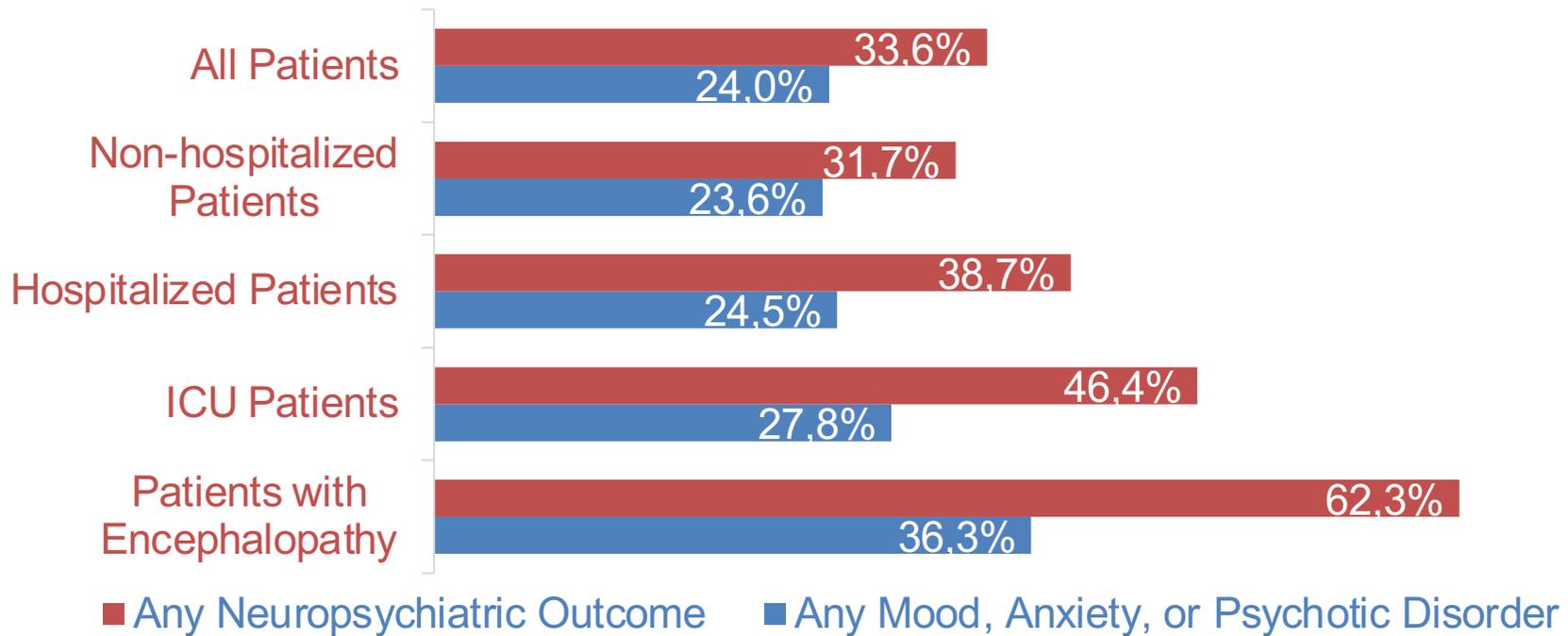
THE LANCET

Population USA : 236,379 survivants post COVID

34% ont développé une pathologie neurologique ou psychiatrique dans les 6 mois après l'infection.

44% des personnes ont un plus grand risque de complications neurologiques ou Psychiatriques comparé à la grippe

# Prévalence des symptômes neuro-psychiatriques chez les survivants à une infection par la Covid à 6 mois



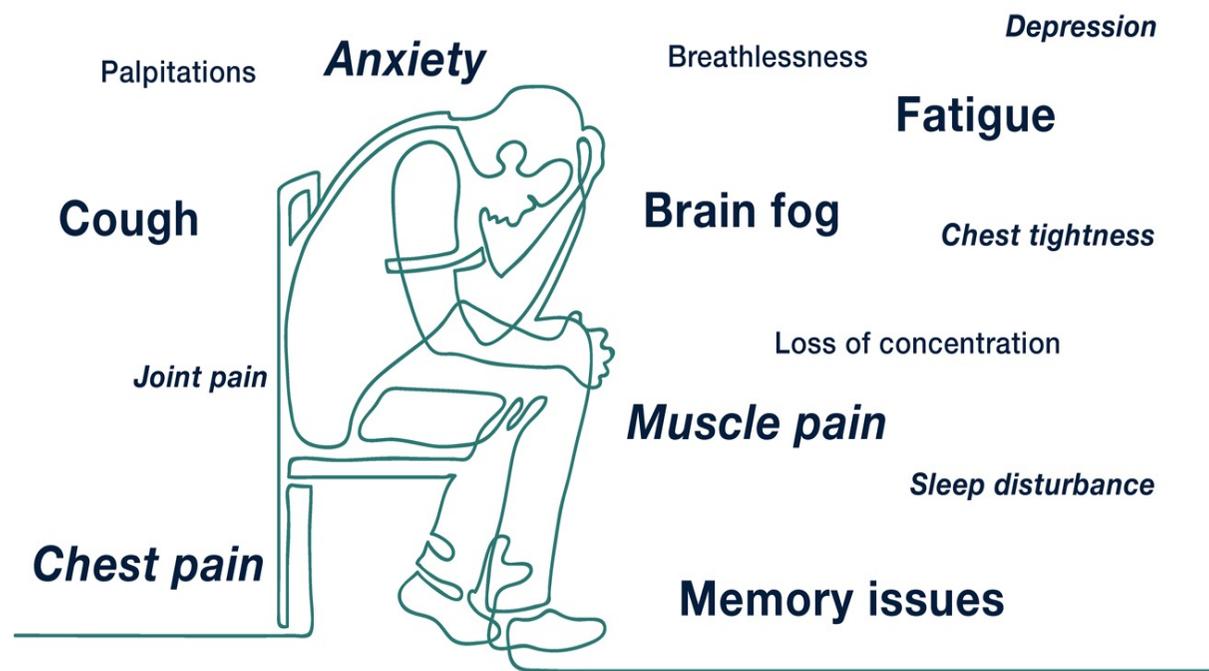
·Among 236,379 patients diagnosed with COVID-19.

Taquet M, Geddes JR, Husain M, et al. *Lancet Psychiatry*. 2021. [

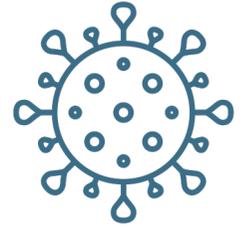


# Complications Neuropsychiatriques Post-COVID : un syndrome multidimensionnel

- Sommeil
- Anxiété
- Dépression
- Fatigue
- Déficits Cognitifs

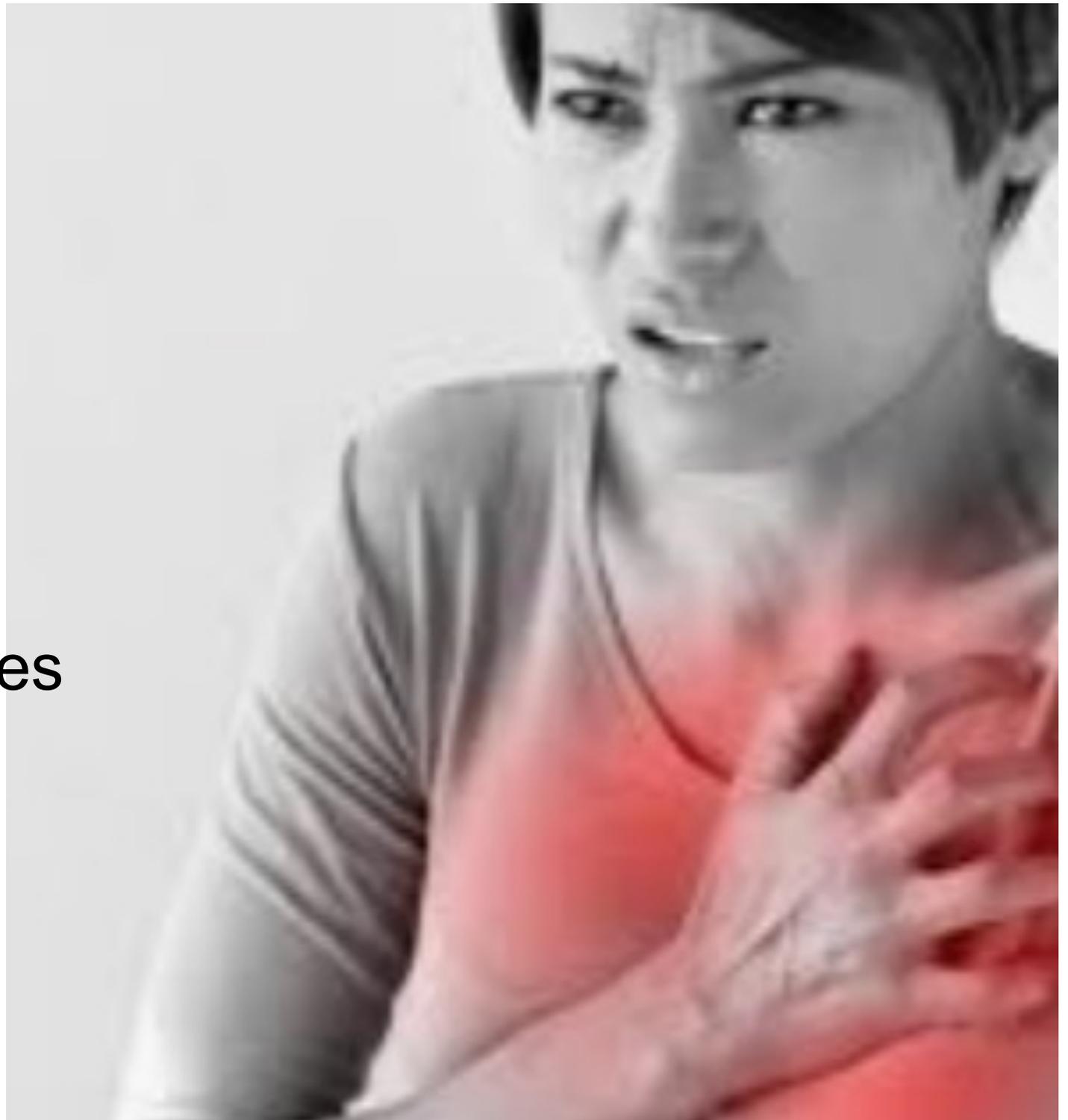


# Facteurs de risque du syndrome post-COVID ?



- Femmes
- Fumeurs actifs
- Séniors
- BMI > 25
- >5 symptômes pendant la 1ère semaine
- Dyspnée
- Elevation des biomarqueurs (e.g. D-dimer, CRP, et lymphocytes)
- ATCD pathologies psychiatriques et neurologiques
- Comorbidités
- Terrain génétique ?

3|  
COVID-19  
chez les  
personnes  
ayant des  
maladies  
mentales  
pre-existantes



# Conséquences de la COVID-19 pour les patients atteints de maladies mentale et infectés par la COVID

Les patients présentant une pathologie psychiatrique pré-existante ont

**USA : Un risque 5.7 à 7.6 plus élevé** que les personnes sans maladie mentale d'être infectés par la COVID (étude portant sur 61 Millions de personnes ayant une maladie mentale) (*Wang et al World Psy, Oct 2020*)

**Corée du Sud : Un risque deux fois plus élevé de faire un forme grave de Covid-19**

Les patients Covid+ avec un trouble psychiatrique sévère (Bipolaire, Schizophrénie) ont

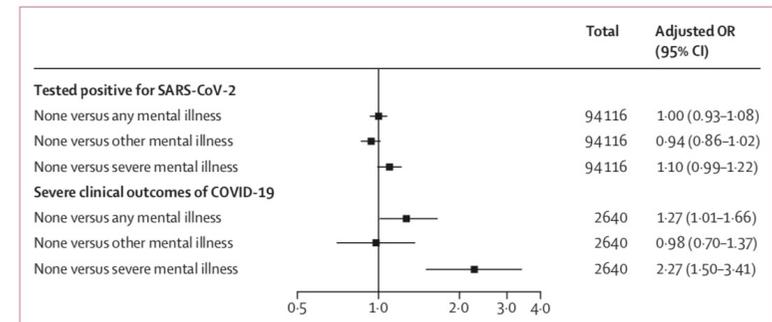
- **deux fois plus de risque de développer une forme grave de Covid** (*Lee et al., 2020, Lancet Psy*)
- un taux d'hospitalisation de **27.4%** (vs 18.6%)

**USA Un risque deux fois plus élevé de mortalité**

- Les patients présentant **une pathologie psychiatrique pré-existante ont une mortalité élevée** quand ils sont Covid+ : **45 %** avec pathologie psychiatrique à **4 semaines comparés à 31%** (non psychiatrique)

(*Luming et al, JAMA Network Open, 2020*)

- Mortalité estimée à **8.5%** chez les personnes récemment diagnostiquées avec une maladie mentale sévère (versus **4.5%** en l'absence de maladies mentales) (*Wang et al, 2020*)



**Figure 2: Propensity score matched association of mental illness with SARS-CoV-2**  
The severe clinical outcomes of COVID-19 comprised admission to the intensive care unit, invasive ventilation, or death. SARS-CoV-2=severe acute respiratory syndrome coronavirus 2. OR=odds ratio.

# Maladies mentales et Covid-19

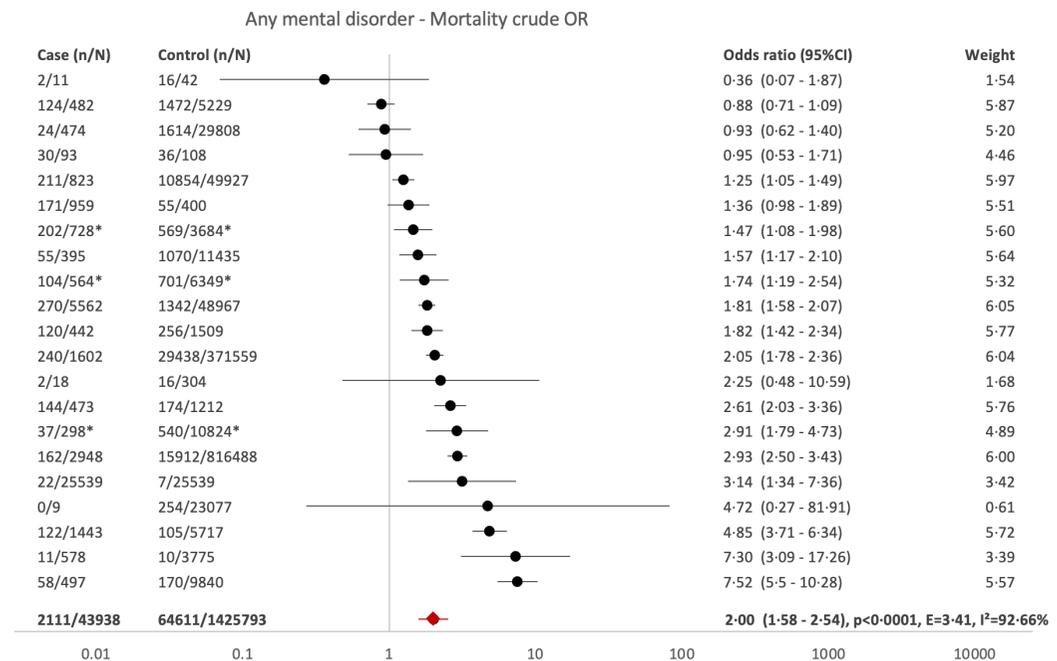
## Une méta-analyse sur la mortalité, les hospitalisations et admissions en réanimation

Risque de mortalité du COVID-19 chez les patients avec maladies psychiatriques  
23 études, échantillon:  $n=1'469'731$

(OR 1 = risque similaire à la population générale)

Quelque soit la maladie mentale  
OR **2.00** (1.58-2.54)

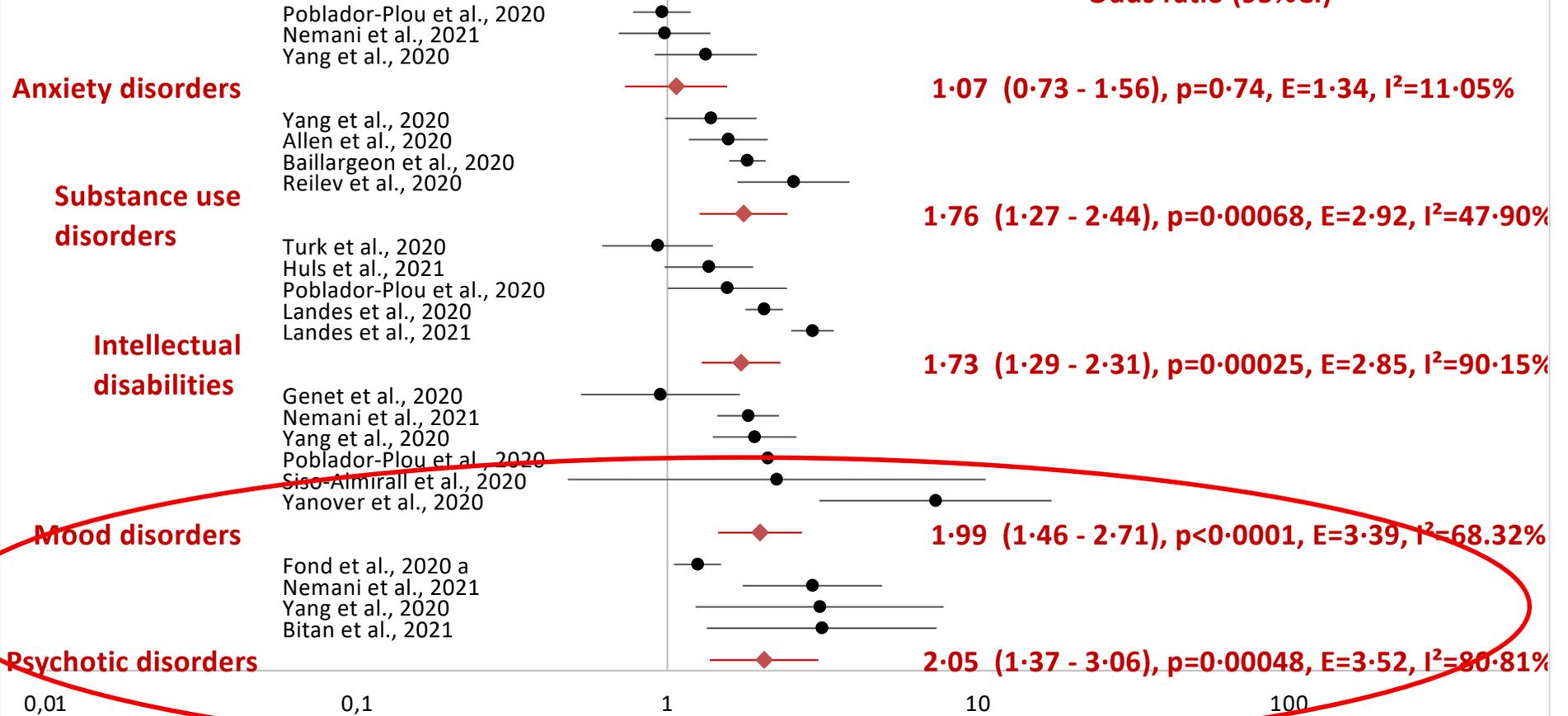
Les personnes atteintes de  
maladies mentales ont  
**deux fois plus de risque**  
de mourir d'une infection  
par la COVID



VAI et al, . LANCET PSYCHIATRY 2021

### Diagnostic categories - Mortality crude OR

Odds ratio (95%CI)



# Maladies mentales et Covid-19: Une revue de la littérature sur la couverture vaccinale et la réponse à la vaccination des personnes atteintes

*European Psychiatry*

[www.cambridge.org/epa](http://www.cambridge.org/epa)

## EPA Policy Paper

**Cite this article:** Vai B, Mazza MG, Marisa CD, Beezhold J, Kärkkäinen H, Saunders J, Samochowiec J, Benedetti F, Leboyer M, Fusar-Poli P, De Picker L (2022). Joint European policy on the COVID-19 risks for people with mental disorders: An umbrella review and evidence- and consensus-based

Joint European policy on the COVID-19 risks for people with mental disorders: An umbrella review and evidence- and consensus-based recommendations for mental and public health

---

Benedetta Vai<sup>1,2\*</sup> , Mario Gennaro Mazza<sup>1,2</sup> , Casanova Dias Marisa<sup>3,4</sup> , Julian Beezhold<sup>5,6</sup> , Hilikka Kärkkäinen<sup>7</sup>, John Saunders<sup>8</sup>, Jerzy Samochowiec<sup>9</sup> , Francesco Benedetti<sup>1,2</sup>, Marion Leboyer<sup>10,11</sup>, Paolo Fusar-Poli<sup>12,13</sup> and Livia De Picker<sup>14,15</sup> 

---

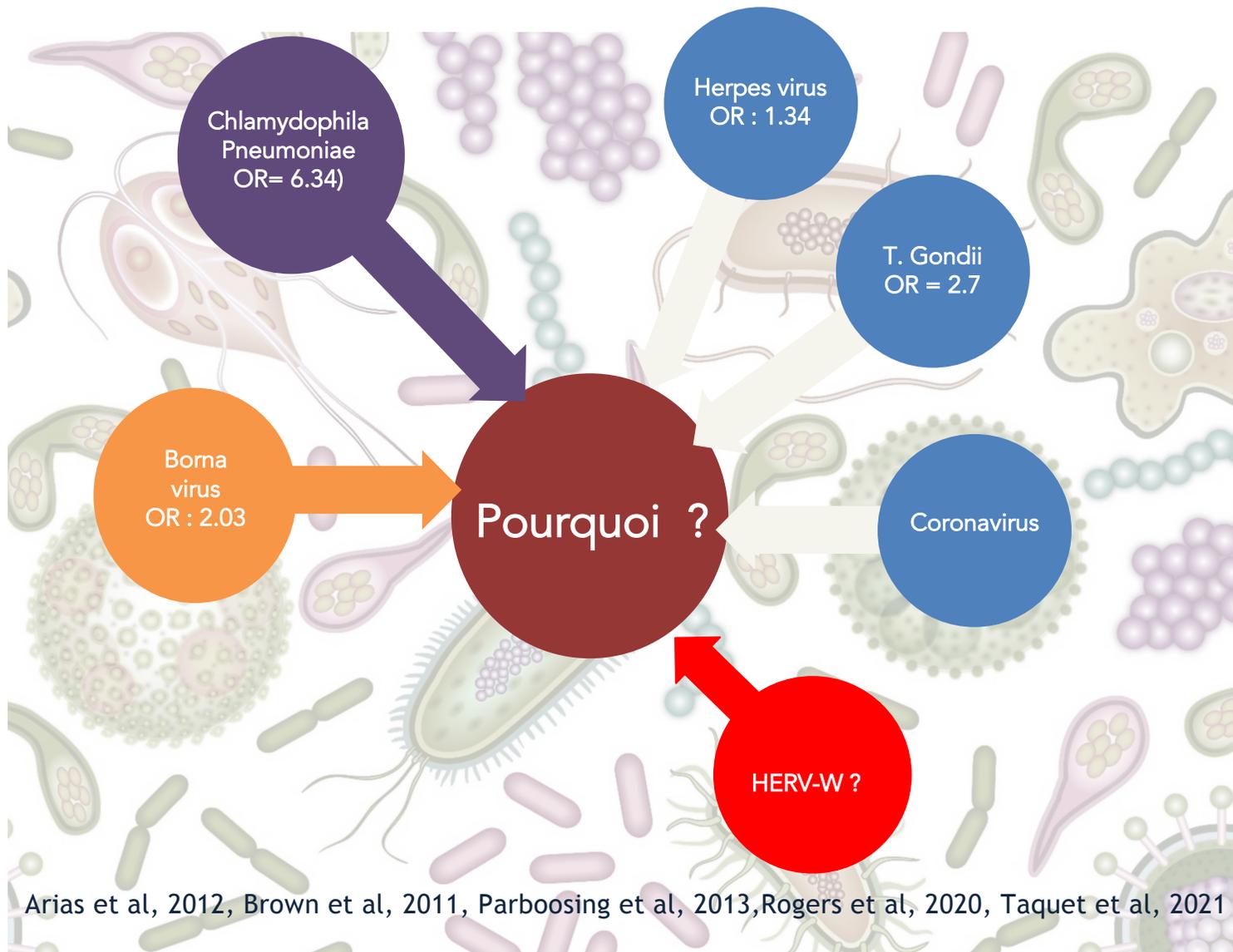
## Les maladies mentales sont associées à :

- Moins de vaccination
  - Hesitation à se faire vacciner ?
  - Moins bon accès à la vaccination ?
- Taux plus faible d'anticorps après la vaccination ou après une infection
- Augmentation du risque d'infection après la vaccination

VAI ET AL. EUR PSY 2022; KARACHALIOU ET AL. BMC MED 2022; NISHIMI ET AL. JAMA NETW OPEN 2022

4) Comment expliquer la survenue de troubles neuropsychiatriques post-COVID : la piste des retrovirus humain endogènes (HERV-W)

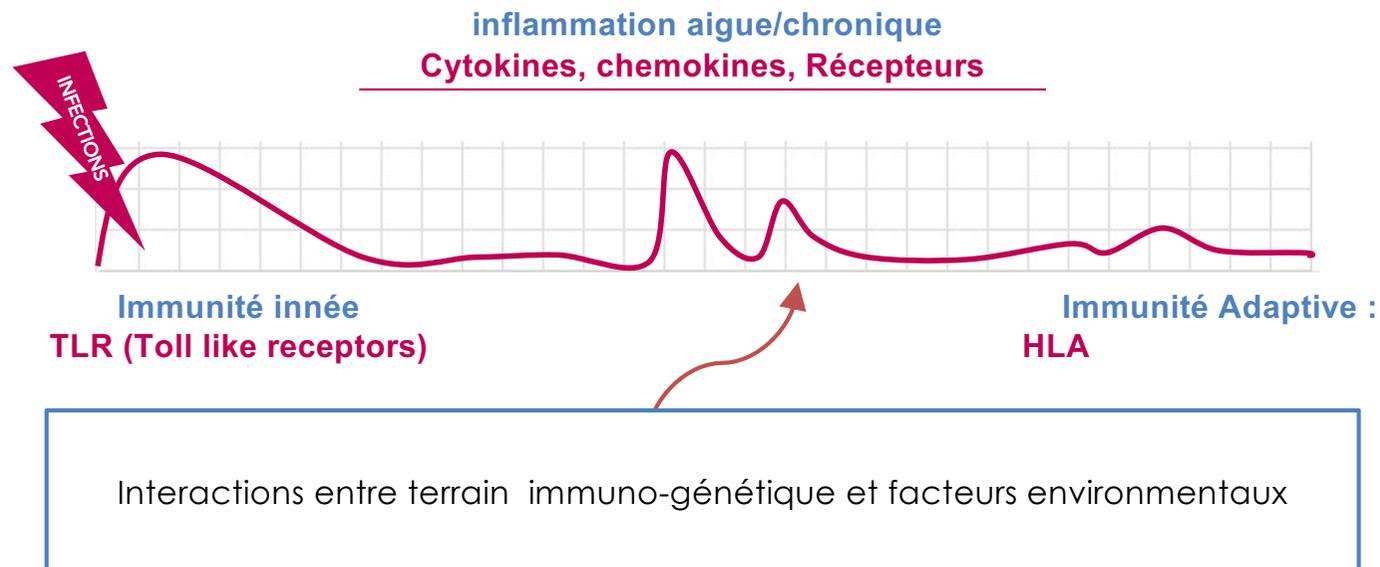
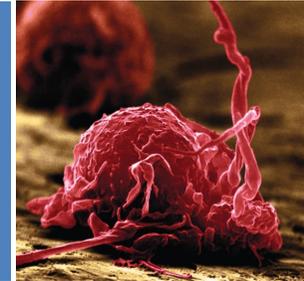




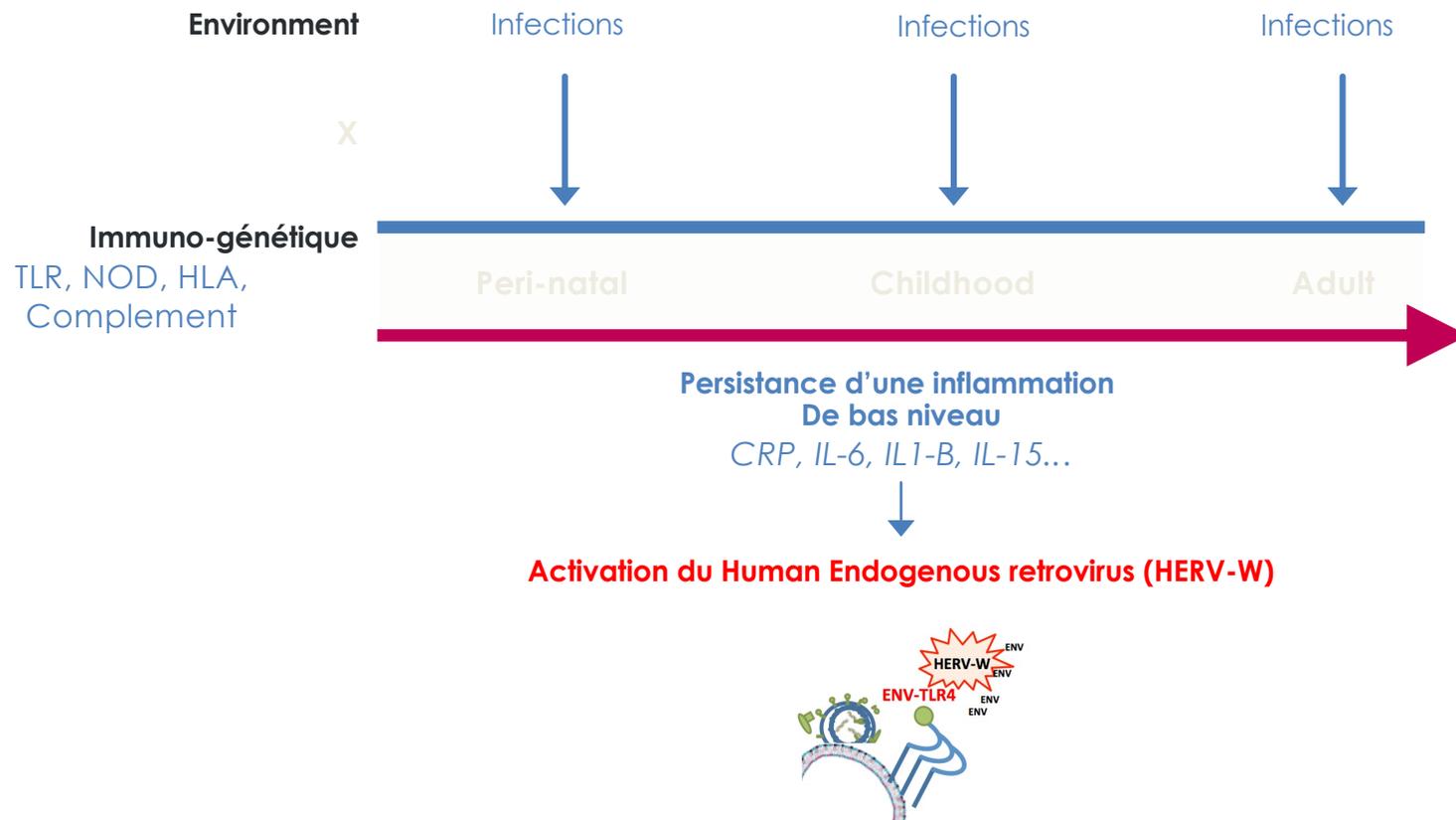
Interactions Gene x Environnement peuvent réduire nos réponses anti-infectieuses et promouvoir l'inflammation

#### DIVERSITE IMMUNOGENETIQUE

- ◆ Influence type et la sévérité de l'événement infectieux
- ◆ Module la réponse inflammatoire
- ◆ Contribue à la sévérité de la maladie



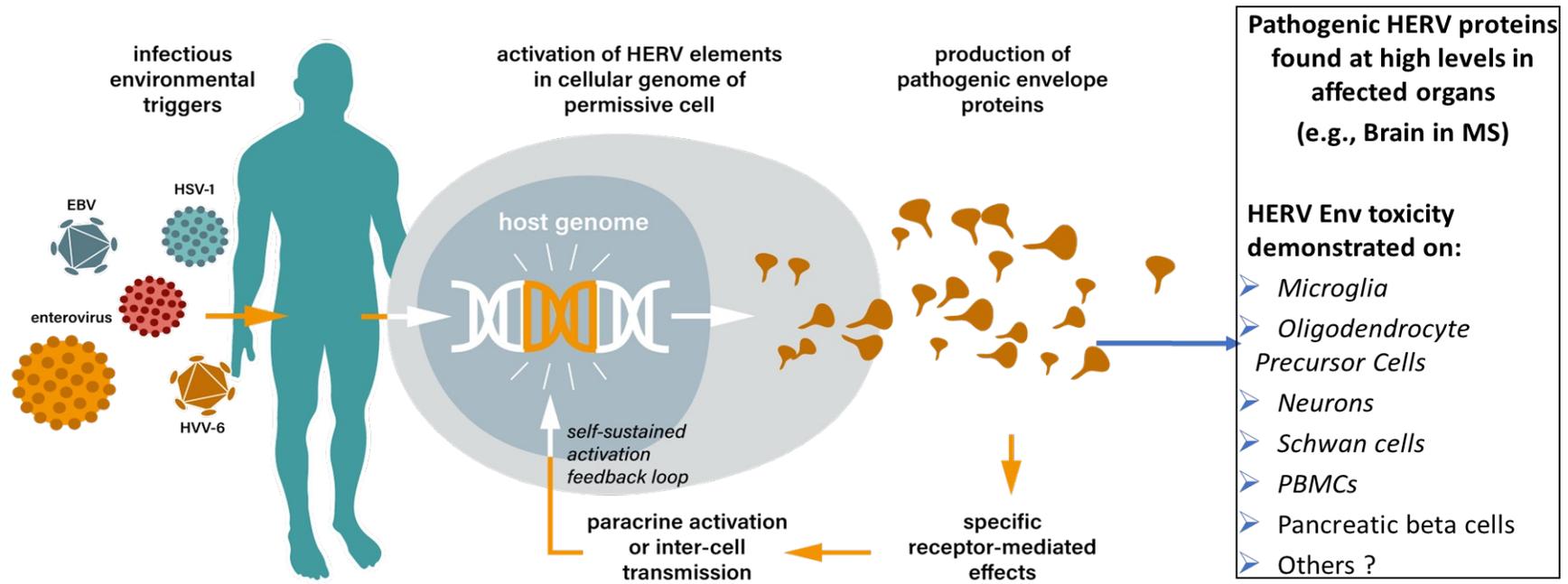
Consequences de la persistance d'une inflammation de bas niveau :  
les liens avec l'activation des retrovirus humains endogènes (**HERV-W**) ?



Perron et al, 2008, 2012; Johansson et al. 2020; Tamouza et al, 2021

## Facteurs infectieux peuvent active les " Human Endogenous Retrovirus (HERV)"

HERVs peuvent être les liens manquants entre infections virales et les pathologies neuro-psychiatriques



Ruprecht, K., J. neurovirol. 2006  
Mameli, G., et al. PLoS One, 2012  
Charvet et al. Frontiers Immunol, 2018

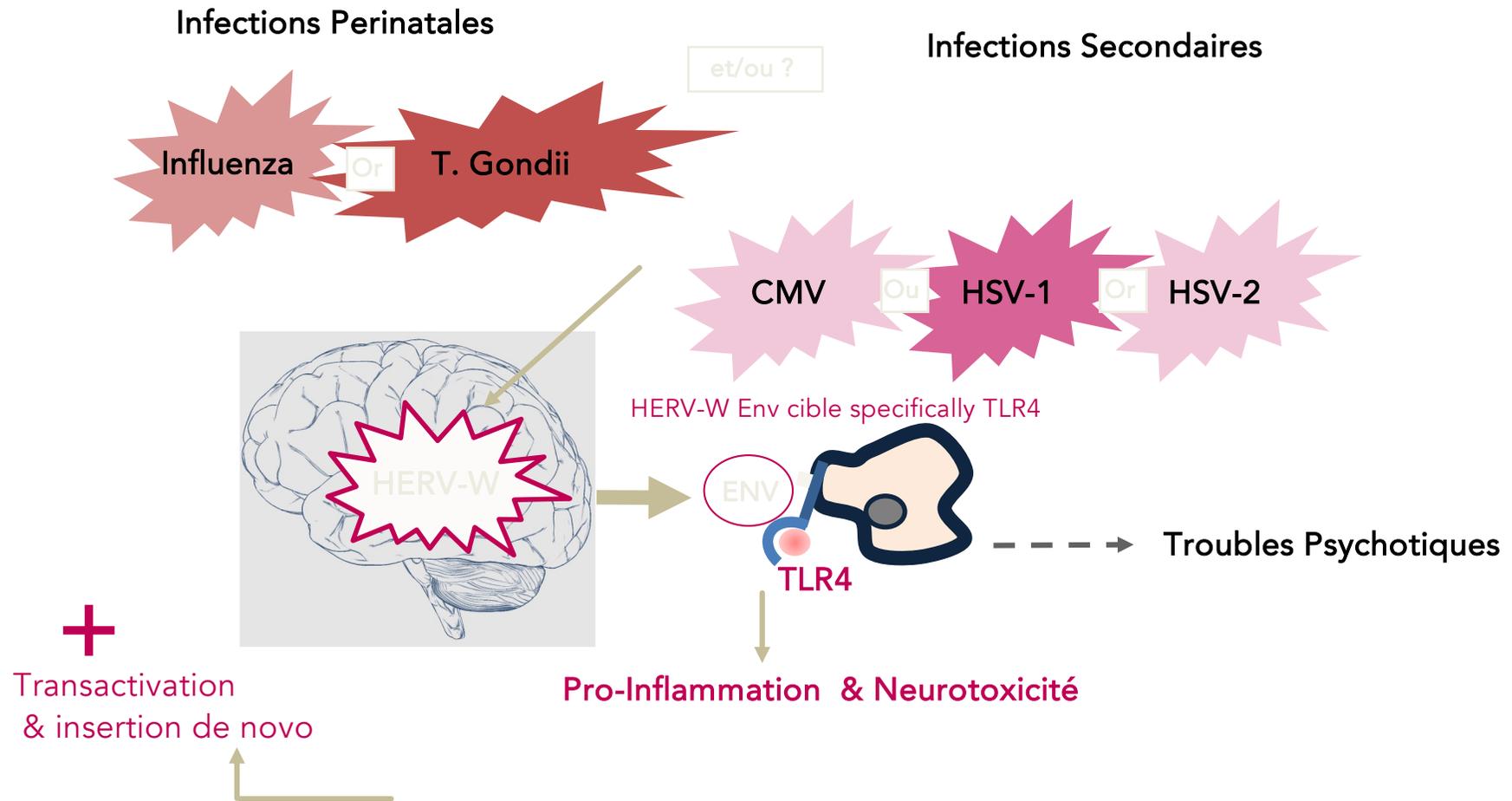
Rolland et al. 2006 J. Immunol,  
Kreer et al. 2013, Ann. neuroL.  
Kremer et al. 2019 PNAS

# Retrovirus Human Endogènes et troubles psychotiques



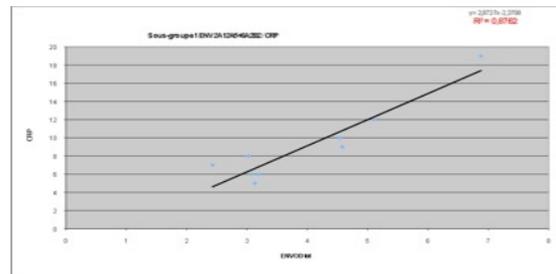
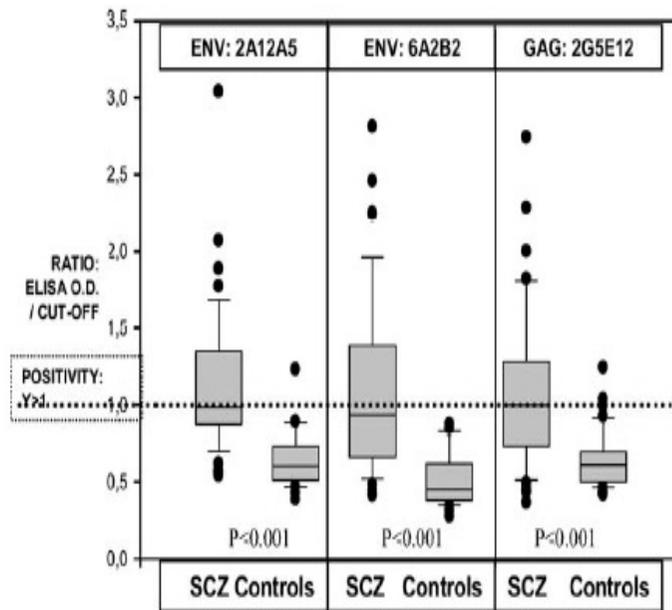
H. Perron

**HYPOTHESES** Certains agents infectieux activent, pendant des fenestres de temps spécifiques, le Retrovirus Human Endogène (HERV-W), entraînant des effets neurotoxiques et pro-inflammatoires



# Retrovirus Humain Endogènes (HERV-W) et troubles psychotiques

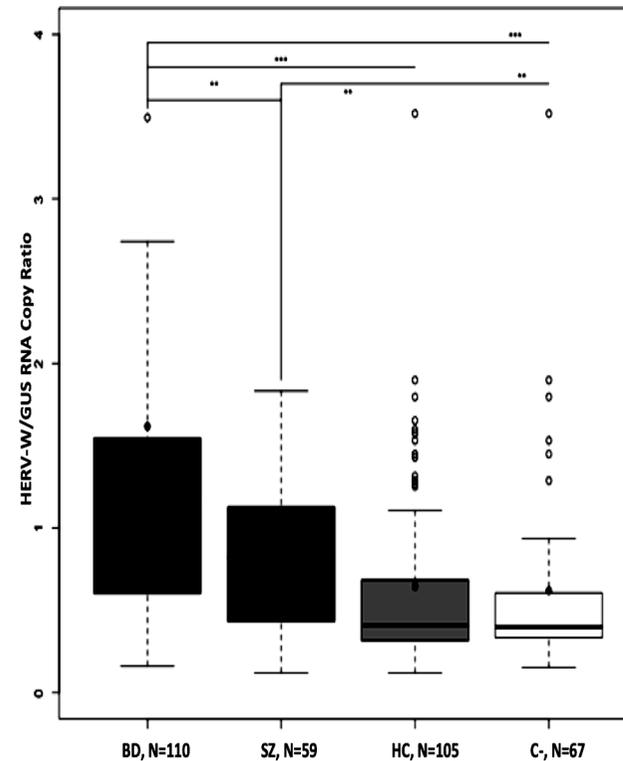
Elevation de l'enveloppe (ENV) de la protéine du retrovirus humain endogène activé (H-ERV-W) et corrélation avec ma CRP ( $r = 0.87$ )



Correlation between ENV and C-Reactive Protein  $R=0.87$

Perron et al., Biol Psychiatry, 2008

Taux élevés de H-ERV-W miRNA



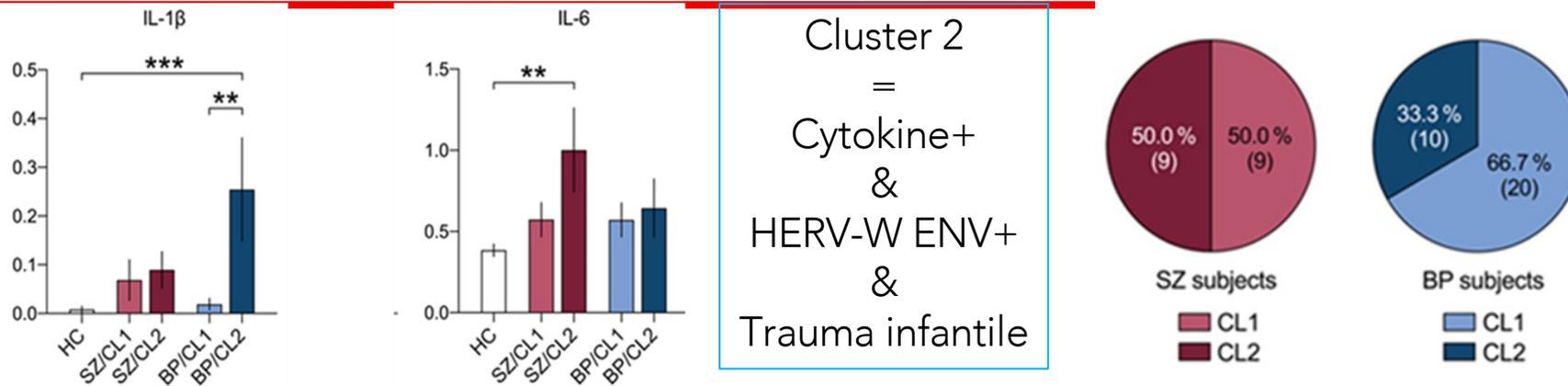
↑ HERV-W env RNA

- Bipolaire versus témoins :  $p < 10^{-4}$
- Schizophrènes versus témoins  $p = 0.012$

Perron et al. Translational Psychiatry, 2012

## Un sous groupe clinico-biologique spécifique :

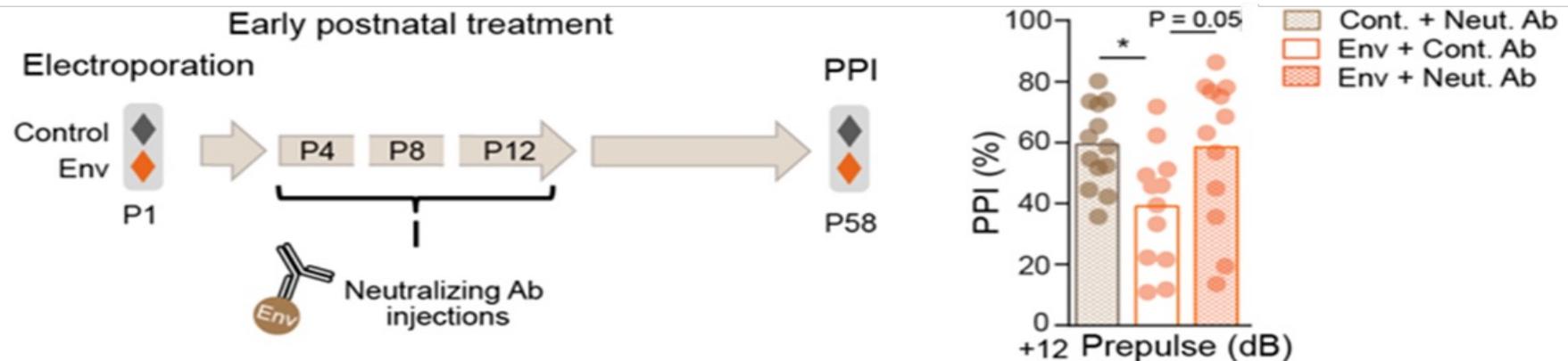
Les patients ayant des taux élevés de l'enveloppe du Retrovirus Humain Endogène ont aussi des cytokines élevées et des ATCD de traumatisme infantiles



(Tamouza et al, Translational Psy, 2021)

## Un modèle Pré-clinique (rongeur) montre l'efficacité d'un anticorps neutralisant HERV-W ENV

**in vivo:** des injections IP Ab Anti-HERV-W ENV inhibent ou reversent les anomalies électrophysiologiques induites par HERV-W-ENV



Johansson et al., Science Adv, 2020

# Stigmates de l'infection à SARS-Cov-2 chez des patients hospitalisés en psychiatrie Comparé aux personnel soignant

All new psychiatric admissions & nurses without known COVID-19 infection (Jan-Mar 2021)

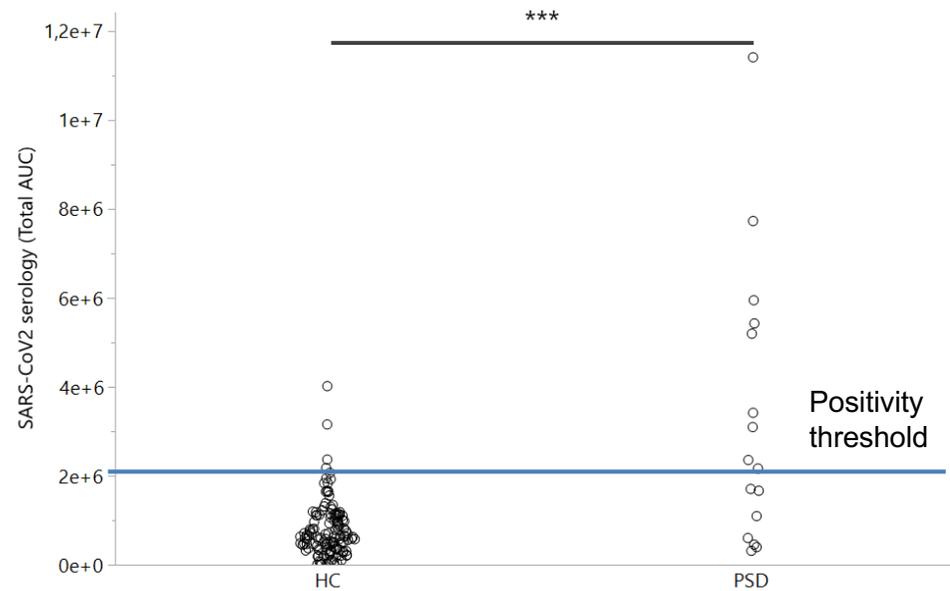
- In two sites (Duffel Hospital, Antwerp, Belgium and Mondor Hospital, Créteil/Paris, France)

- Biological measures

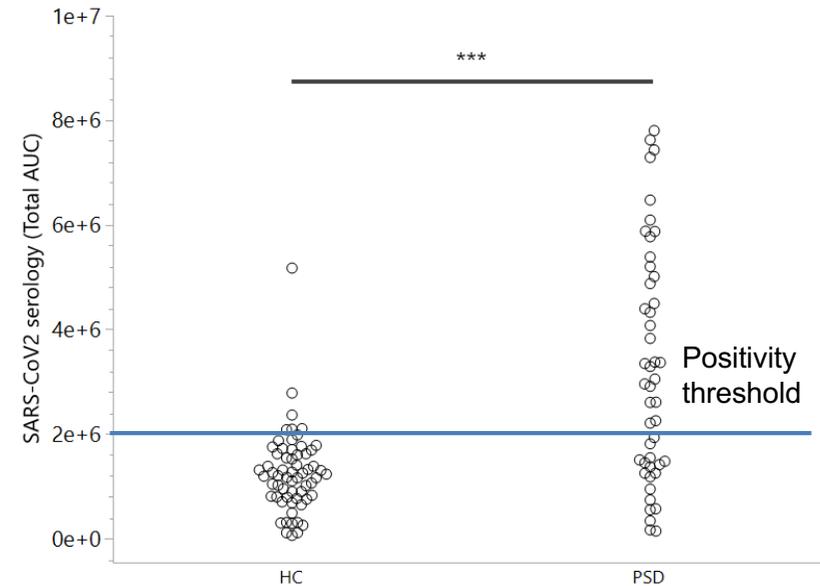
COVID IgG spike, S1, S2, NC

HERV-W ENV protein

Cytokines



UPC Duffel (Belgium)

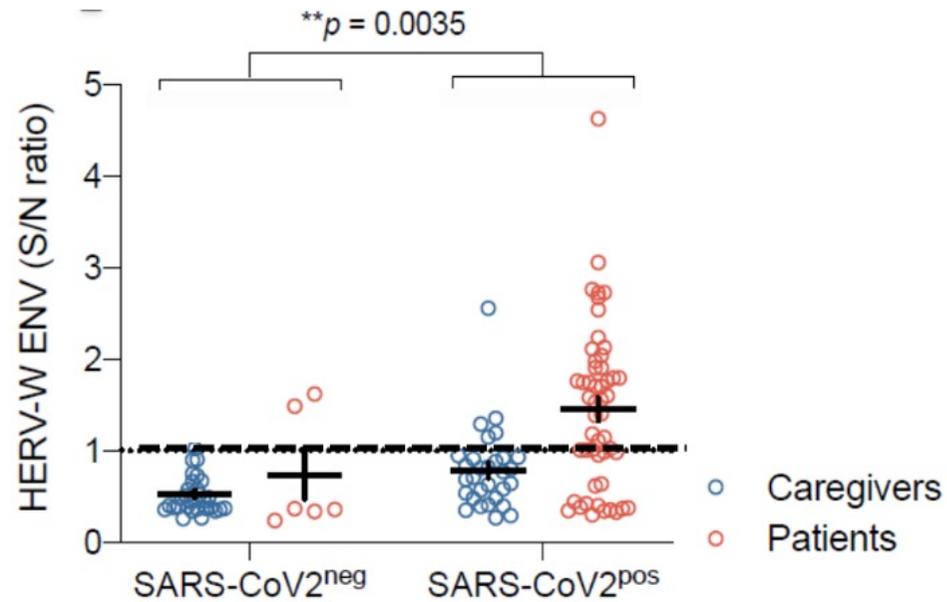


Henri Mondor (AP-HP)  
Créteil (France)

# Association entre SARS-Cov-2 et HERV-W

Hôpital Henri Mondor, Paris/Créteil, France

Infirmières (n = 63) et Patients (n = 104) hospitalisés en Psychiatrie entre Janvier-Juin 2021 sans notion d'infection par la Covid



## Pour conclure, quelques pistes..

- La COVID en aigu est principalement une maladie respiratoire. Mais la COVID longue est une maladie neuropsychiatrique.
- Les complications neuro-psychiatriques post Covid sont un enjeu de santé publique sous estimé
- Les personnes atteintes de maladies mentales sont plus à risque de faire un Covid grave
- Nous ne comprenons pas pleinement l'impact du virus sur le cerveau, et nous avons besoin de continuer à faire de la recherche pour le comprendre
- Nous devons développer des ressources pour améliorer la prise en charge des symptômes neuro-psychiatriques du Covid long

# Des outils développés par les équipes de la Fondation FondaMental

Des plateformes au service des personnes à risque ou des malades

## Plateforme Ecoute Etudiants Ile de Fr

### Les 3 Questions d'intérêt majeur (QIM) pour la période 2022-2026

d'intérêt majeur 2022-2026 pour la Région.

#### ► QIM CASSANDRE – Quelles conséquences et impacts de la pandémie de Covid-19 sur la santé mentale des jeunes Franciliens ?

Pilotée par Marion Leboyer, psychiatre et chercheuse à l'UPEC - AP-HP

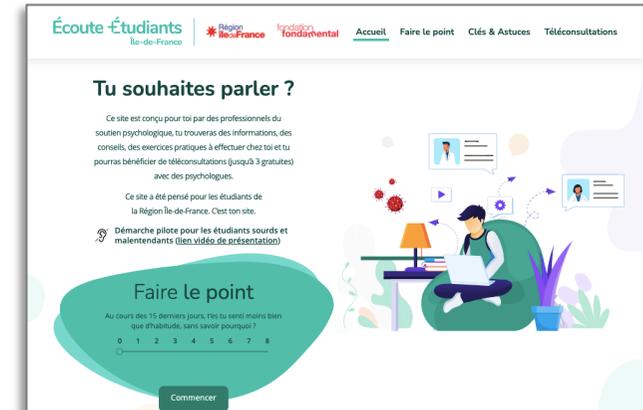
#### Objectif :

De nombreuses études démontrent que **la pandémie Covid-19 a un impact majeur sur la santé mentale des jeunes** : augmentation des troubles anxiodépressifs, des suicides, des addictions et des difficultés cognitives. Le projet CASSANDRE va déployer des recherches et actions pour évaluer, comprendre et développer des outils pour permettre à la Région de prévenir les conséquences de la pandémie sur la santé mentale des jeunes Franciliens.

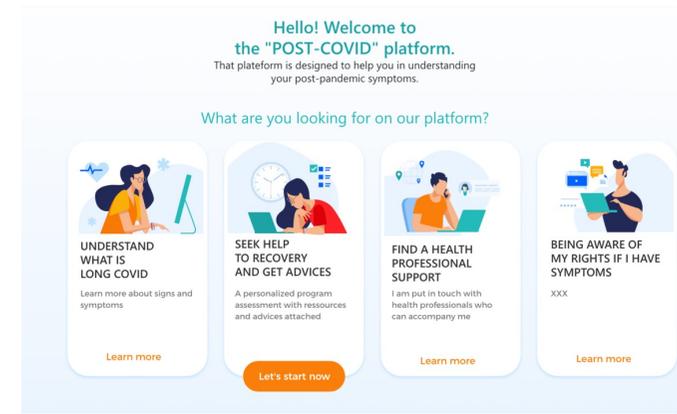
Dans le contexte actuel (post-crise sanitaire, réchauffement climatique, guerre en Ukraine, difficultés économiques...), le projet CASSANDRE a pour but d'évaluer et d'améliorer la santé mentale des jeunes Franciliens en réalisant des baromètres et des plateformes pour éviter le développement de pathologies psychiatriques.

#### Enjeux scientifiques :

- **Mesurer et suivre la fréquence des maladies mentales** chez les jeunes Franciliens,
- **Améliorer la prise en charge de la santé mentale** des jeunes Franciliens grâce à la création de plateformes numériques dédiées (plateforme d'auto-diagnostic et d'auto-aide, plateforme dédiée à la prise en charge des symptômes neuro-psychiatrique post Covid),
- **Déployer des applications dédiées à la prévention des conduites suicidaires** ou à la prise en charge de la dépression périnatale,
- **Évaluer la survenue de troubles du neuro-développement** des bébés nés pendant la pandémie de Covid-19.

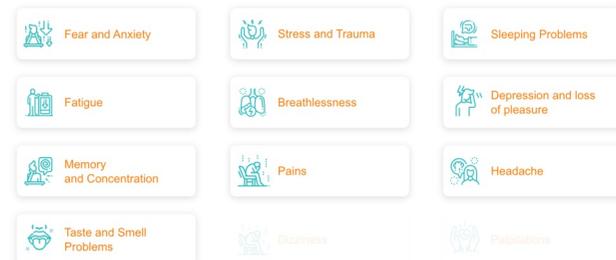


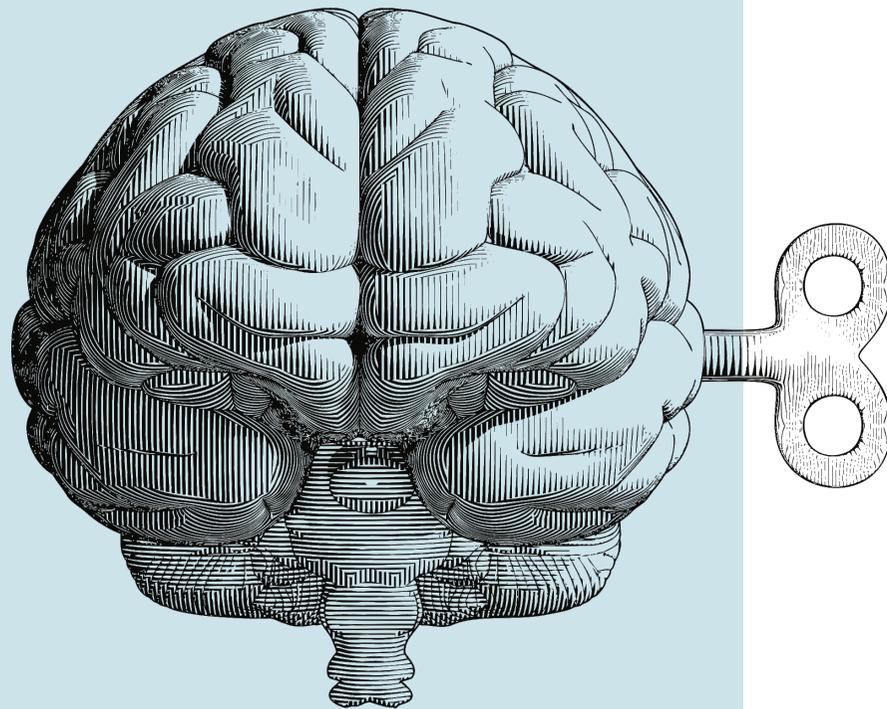
## Plateforme Neuro-Psy post COVID



### Need help in understanding your post-pandemic symptoms?

Find out how you can manage the wide ranging effects of long COVID that you may still be feeling.





**Les cerveaux en bonne santé  
sont des moteurs  
indispensables de  
l'innovation  
Il est donc urgent d'investir  
dans la recherche en santé  
mentale**

[www.fondation.fondamental.org](http://www.fondation.fondamental.org)