réanimation 2022
PARIS 22-24 JUIN
Palais des Congrès de Paris
Porte Maillot
srlf
SOCIÉTÉ DE RÉANIMATION DE LANGUE FRANÇAISE
www.srlf.org

Troubles ventilatoires post-COVID

Antoine Froidure

Service de pneumologie, Cliniques universitaires Saint-Luc, Bruxelles

Institut de Recherche Expérimentale et Clinique, UCLouvain

23 juin 2022

INSTITUT DES MALADIES RARES
Cliniques universitaires SAINT-LUC
UCLouvain BRUXELLES

UCLouvain

Déclaration de liens d'intérêt

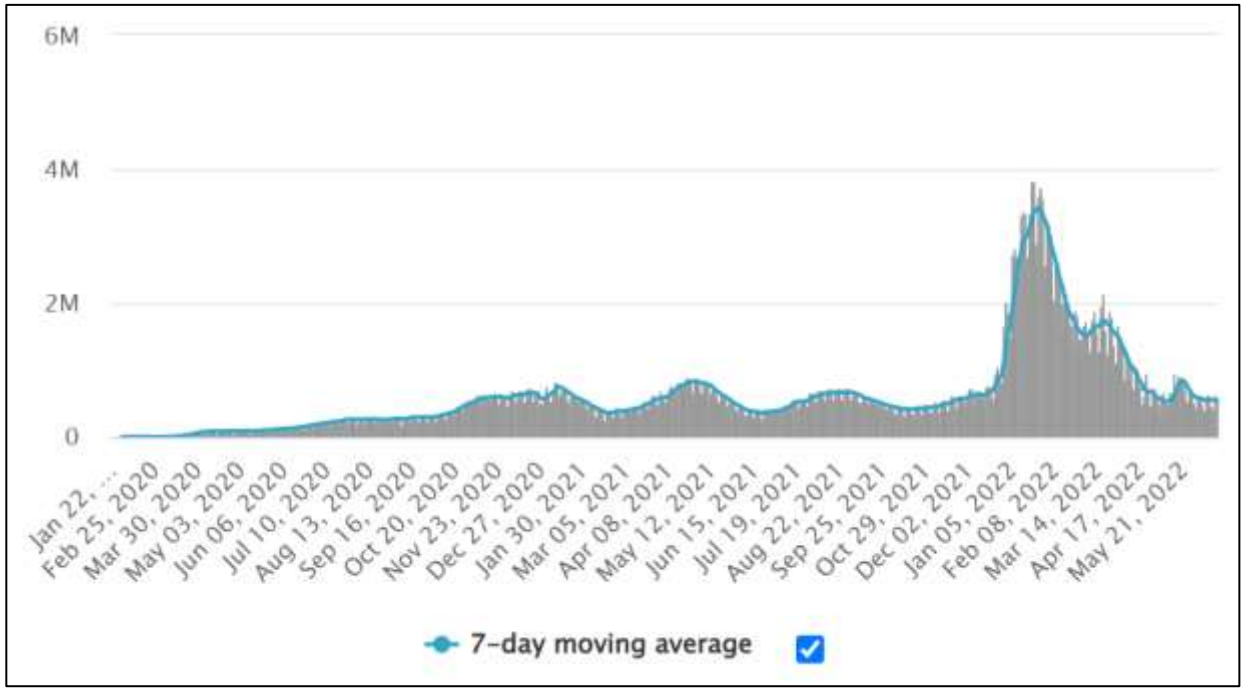
- Liens d'intérêt :

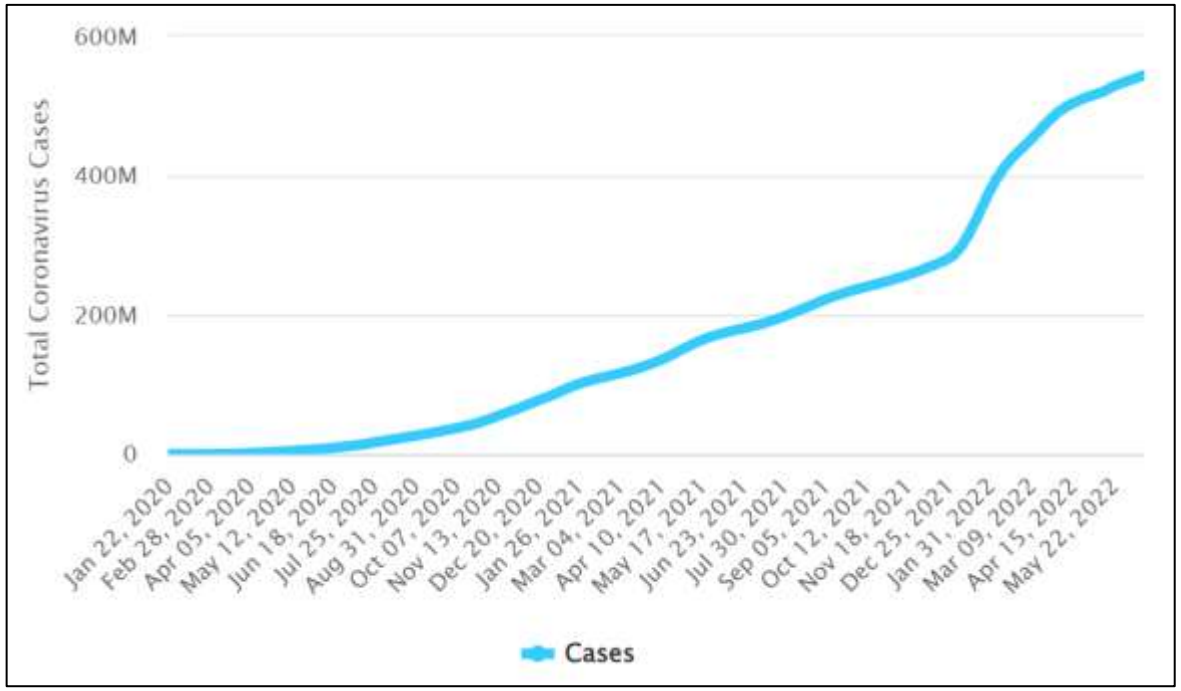
Honoraires de consultance et d'orateur: Boehringer Ingelheim, Roche, GlaxoSmithKline, AstraZeneca
Financement de recherches: Boehringer Ingelheim, Roche
Investigateur pour des essais cliniques: Roche, Galapagos, Respivant Sciences, Galecto Biotech, Pliant Therapeutics, Boehringer Ingelheim, BristolMyersSquibb

- Liens d'intérêt en relation avec la présentation : **aucun**

UCLouvain

L’étendue du problème

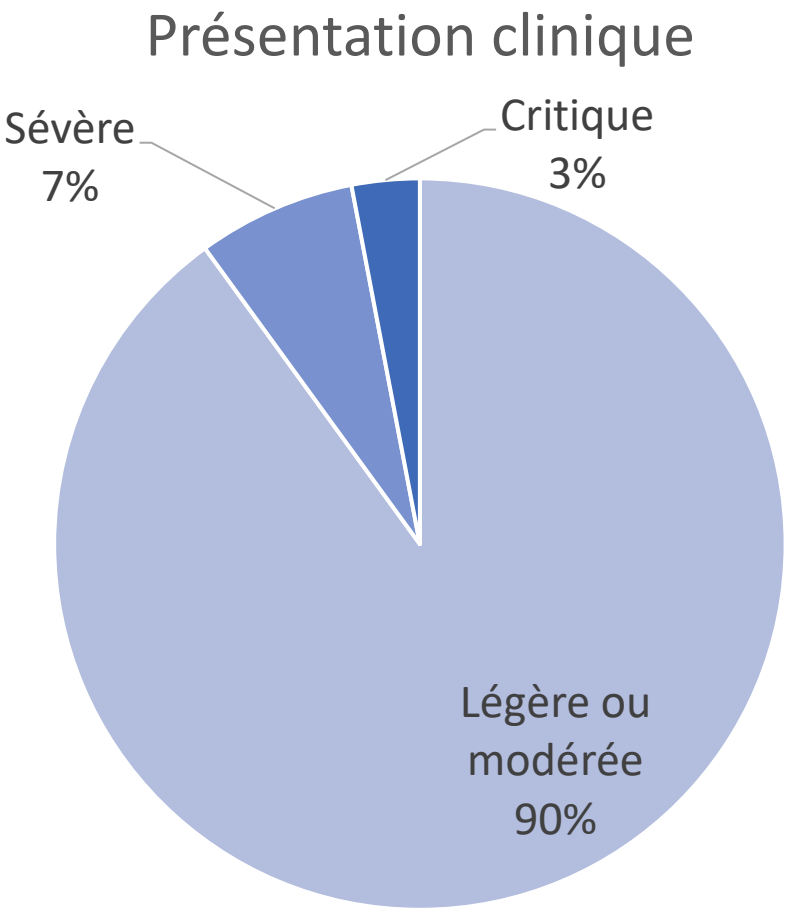


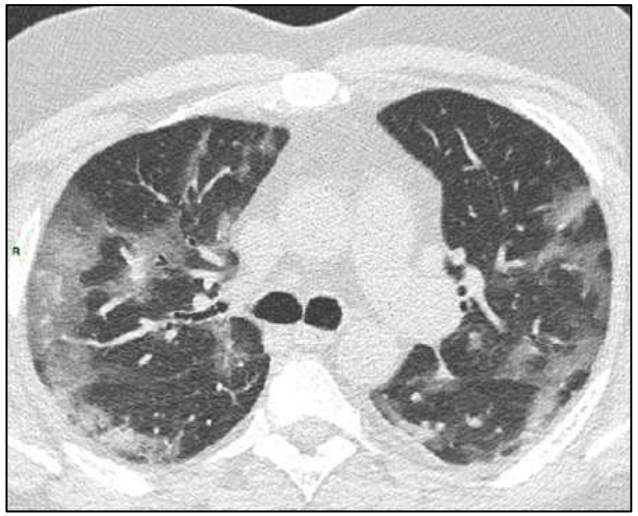


https://www.worldometers.info/coronavirus/

UCLouvain

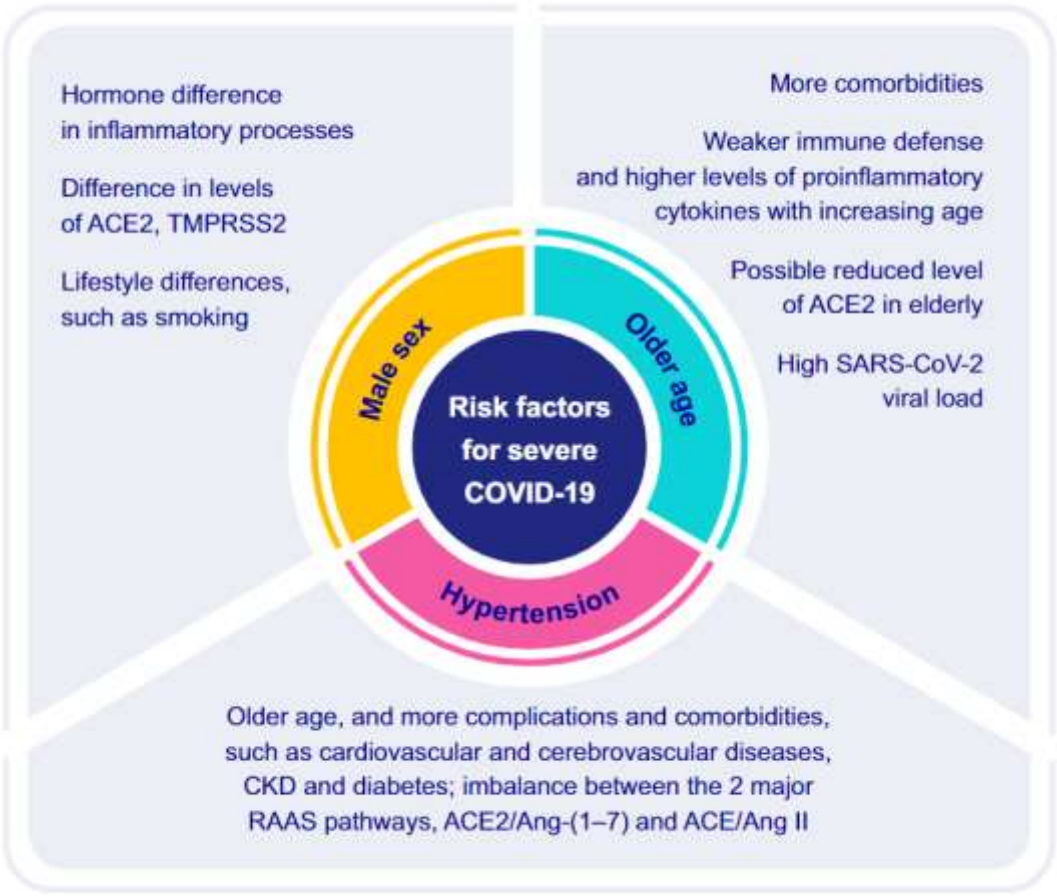
L’étendue du problème

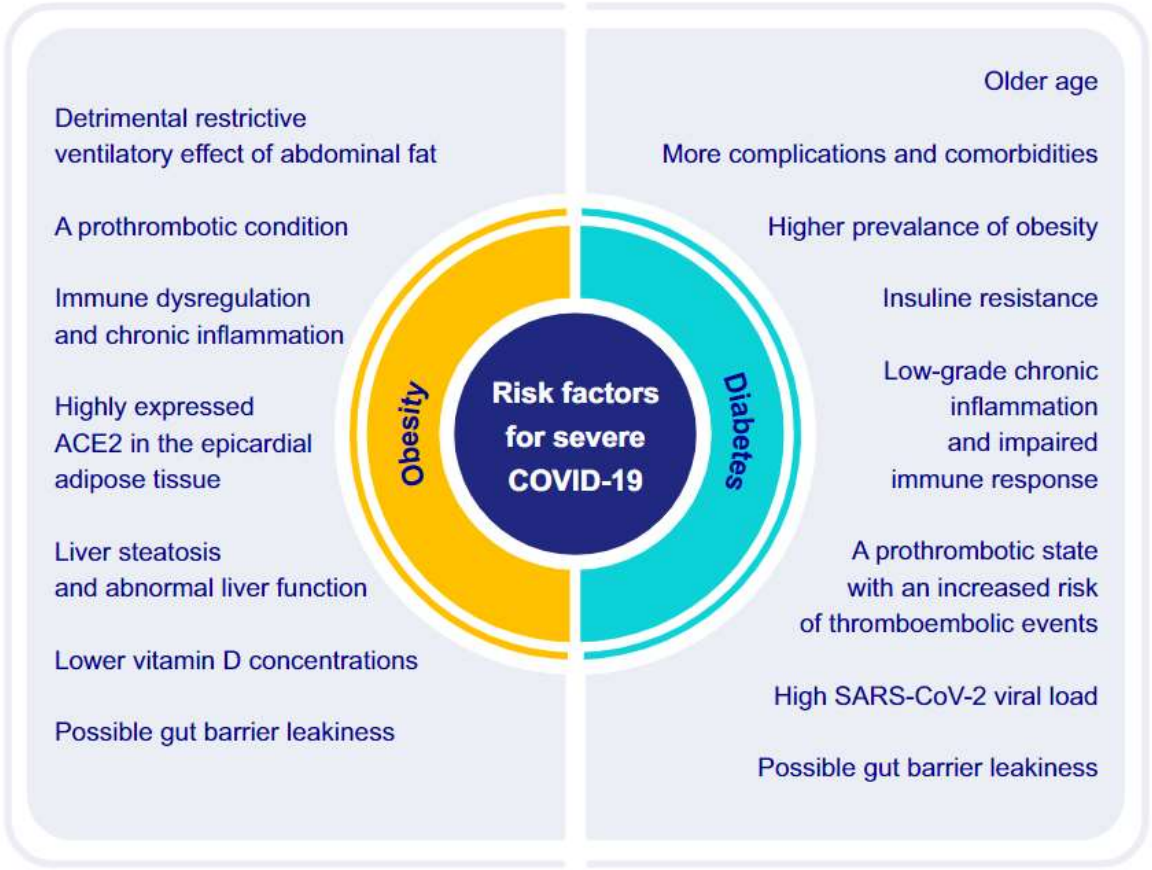




UCLouvain

L’étendue du problème

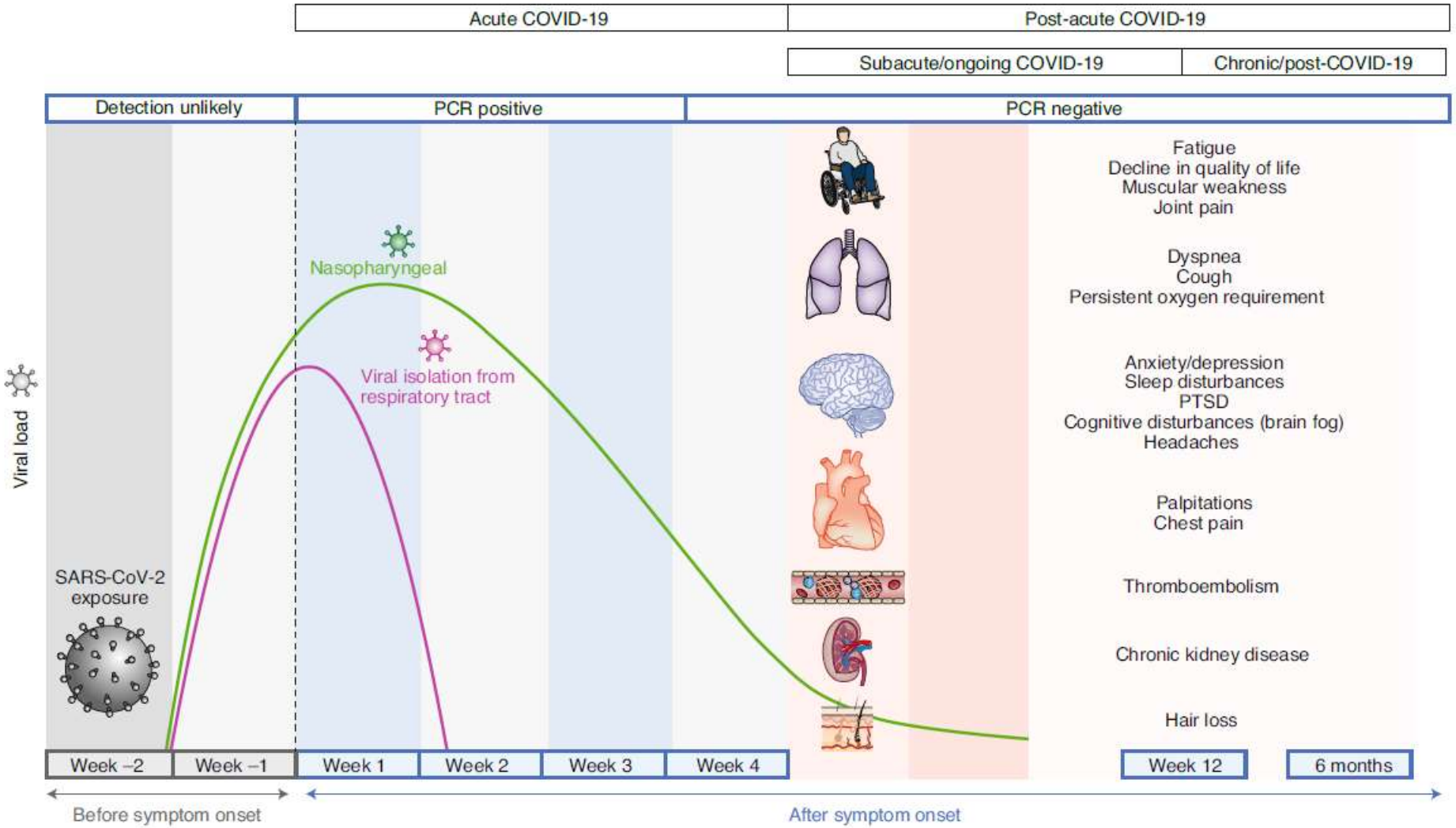




Gao et al. *Allergy* 2021

UCLouvain

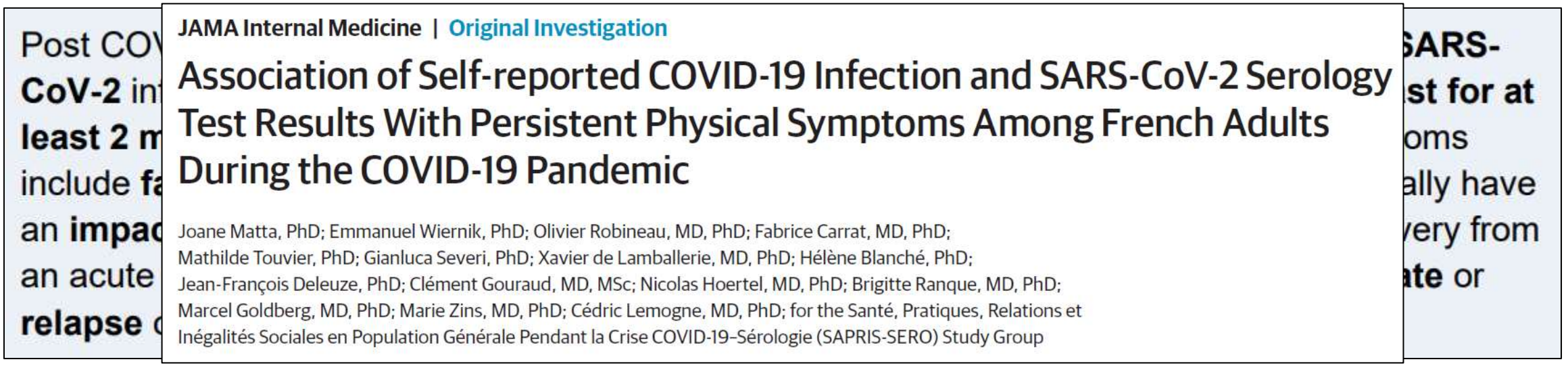
L’étendue du problème



Nalbandian et al. *Nature* 2021

UCLouvain

Syndrome chronique post-COVID: définition (OMS)



Post CO
CoV-2 in
least 2 m
include **fa**
an **impac**
an acute
relapse

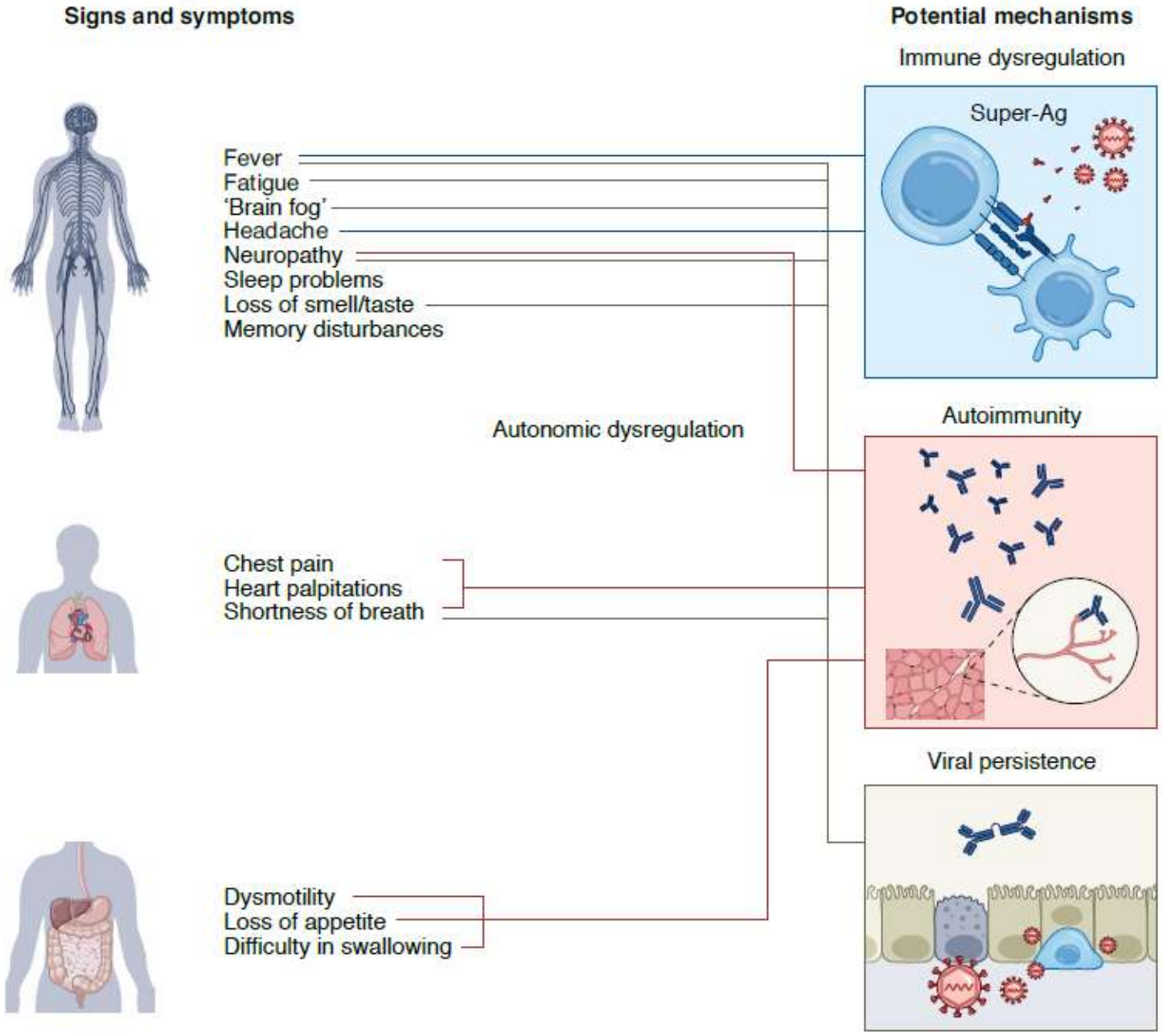
JAMA Internal Medicine | **Original Investigation**

Association of Self-reported COVID-19 Infection and SARS-CoV-2 Serology Test Results With Persistent Physical Symptoms Among French Adults During the COVID-19 Pandemic

Joane Matta, PhD; Emmanuel Wiernik, PhD; Olivier Robineau, MD, PhD; Fabrice Carrat, MD, PhD; Mathilde Touvier, PhD; Gianluca Severi, PhD; Xavier de Lamballerie, MD, PhD; Hélène Blanché, PhD; Jean-François Deleuze, PhD; Clément Gouraud, MD, MSc; Nicolas Hoertel, MD, PhD; Brigitte Ranque, MD, PhD; Marcel Goldberg, MD, PhD; Marie Zins, MD, PhD; Cédric Lemogne, MD, PhD; for the Santé, Pratiques, Relations et Inégalités Sociales en Population Générale Pendant la Crise COVID-19–Sérologie (SAPRIS-SERO) Study Group

SARS-
st for at
oms
ally have
very from
ate or

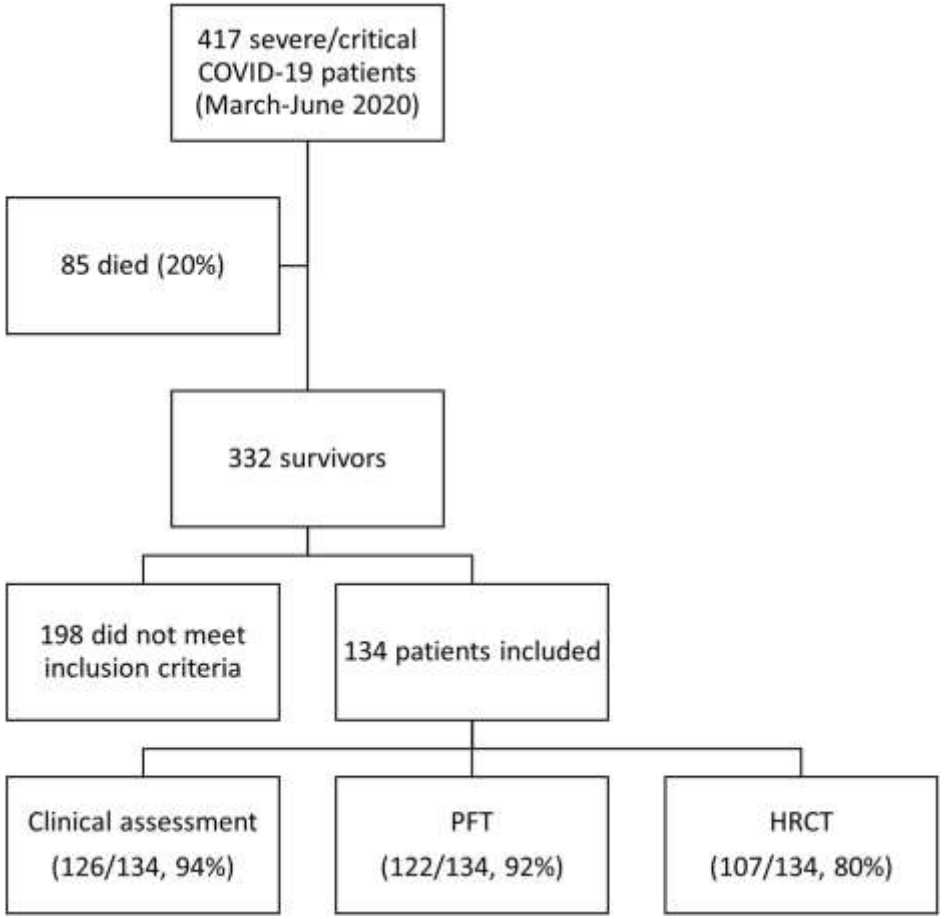
UCLouvain



Brodin et al. *Nature Med* 2022

UCLouvain

Séquelles respiratoires – 3 mois



A 3 mois de l'infection

- ✓ 25% dyspnée
- ✓ 35% fatigue
- ✓ 3% oxygène à l'effort

Pulmonary function tests results at three-month follow-up.

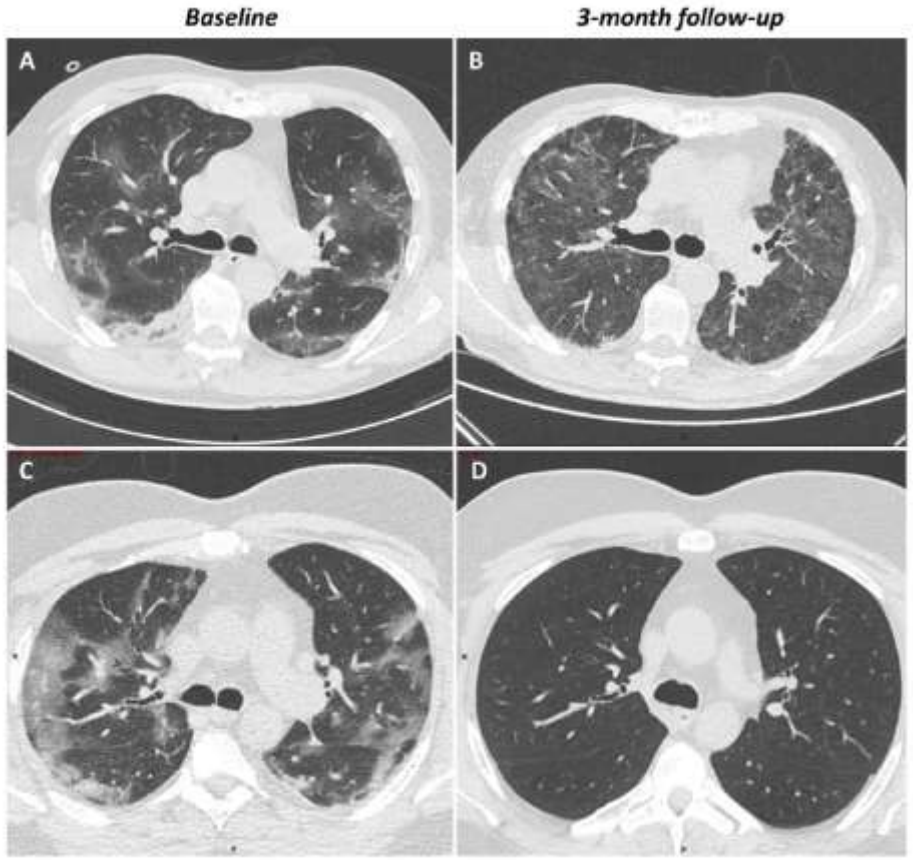
N = 122	
FEV1/FVC ratio (%, median, IQR)	96 (83–106)
FVC (% predicted values, median, IQR)	88 (78–98)
N patients with impaired FVC (Z-score ≤ -2) (N, %)	24 (19)
FEV1 (% predicted values, median, IQR)	91 (81–102)
N patients with impaired FEV1 (Z-score ≤ -2) (N, %)	19 (15)
N patients with impaired FEF25-75 (Z score ≤ -2) (N, %)	5 (3.73)
DLCO (% predicted values, median, IQR)	74 (61–89)
N patients with impaired DLCO (Z-score ≤ -2) (N, %)	58 (46)

FEV1: forced expired volume in 1 s; FVC: forced vital capacity; DLCO: lung diffusion capacity; FEF25-75: forced expiratory flow at 25–75% of forced vital capacity.

Froidure et al. *Respir Med* 2021

UCLouvain

Séquelles respiratoires – 3 mois



Residual fibrosis and GGO

Recovery

- 20% séquelles >5%
- 17% ont des signes de fibrose

Facteurs de risque pour séquelles

- ✓ Durée de séjour en USI
- ✓ Durée de ventilation mécanique

Facteurs associés à la dyspnée/fatigue

- ✓ Aucun statistiquement significatif!

Froidure et al. *Respir Med* 2021

UCLouvain

Séquelles respiratoires – 3 mois

	HRCT extent<5%	HRCT extent≥5%
Dyspnea	27%	10%
No dyspnea	56%	7%

N=100

66% of consistency
34% of discrepancy

	DLCO>60%	DLCO≤60%
Dyspnea	29%	11%
No dyspnea	43%	17%

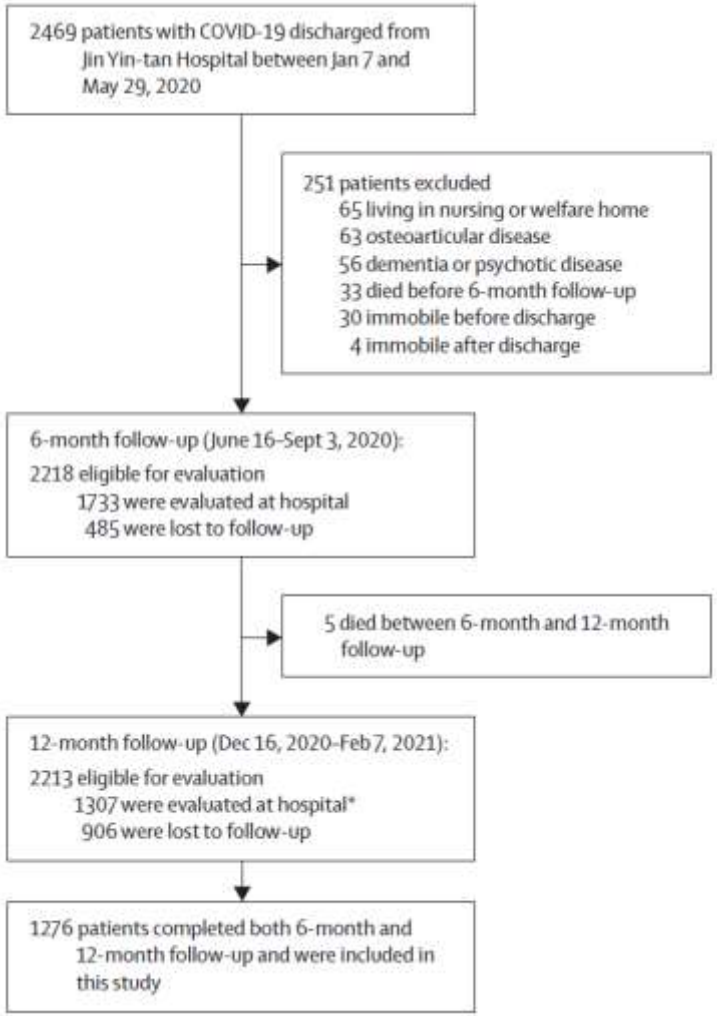
N=119

54% of consistency
46% of discrepancy

Froidure et al. *Respir Med* 2021

UCLouvain

Séquelles respiratoires – 12 mois



- Au moins un symptôme: 49% (620/1272)
- Dyspnée ≥ grade 1 mMRC: 30%

Facteurs de risque pour diffusion basse

- ✓Age (OR 1.30, p=0.04)
- ✓Sexe féminin (OR 1.43, p=0.002)

Huang et al. *Lancet* 2021

UCLouvain

Séquelles respiratoires – 12 mois

	Total (n=1276)			Scale 3: not requiring supplemental oxygen (n=318)			Scale 4: requiring supplemental oxygen (n=864)			Scale 5–6: requiring HFNC, NIV, or IMV (n=94)		
	6 month	12 month	p value	6 month	12 month	p value	6 month	12 month	p value	6 month	12 month	p value
Sequelae symptom												
Any one of the following symptoms	831/1227 (68%)	620/1272 (49%)	<0·0001	211/307 (69%)	151 (47%)	<0·0001	543/828 (66%)	420/860 (49%)	<0·0001	77/92 (84%)	49 (52%)	<0·0001
Fatigue or muscle weakness	636/1230 (52%)	255/1272 (20%)	<0·0001	158/307 (51%)	65 (20%)	<0·0001	410/831 (49%)	169/860 (20%)	<0·0001	68/92 (74%)	21 (22%)	<0·0001
mMRC score	..	..	0·014	..	..	0·68	..	..	0·0015			0·83
0	872/1185 (74%)	891/1271 (70%)	..	231/309 (75%)	238/317 (75%)	..	591/792 (75%)	596/860 (69%)	..	50/84 (60%)	57 (61%)	..
≥1	313/1185 (26%)	380/1271 (30%)	..	78/309 (25%)	79/317 (25%)	..	201/792 (25%)	264/860 (31%)	..	34/84 (40%)	37 (39%)	..

Huang et al. *Lancet* 2021

UCLouvain

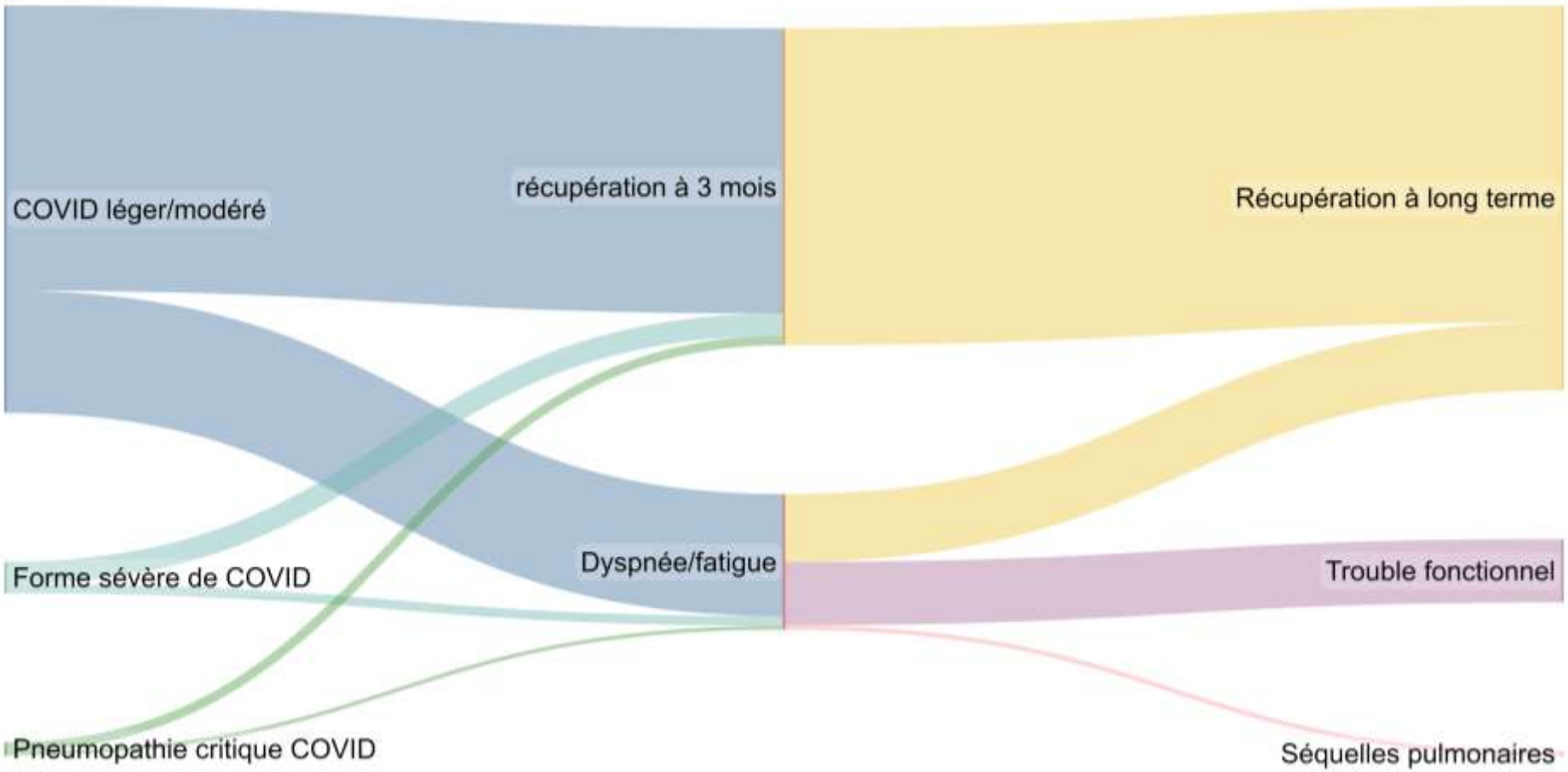
Séquelles respiratoires – 24 mois

	Total (n=1276)			Scale 3: not requiring supplemental oxygen (n=318)			Scale 4: requiring supplemental oxygen (n=864)			Scale 5–6: requiring HFNC, NIV, or IMV (n=94)		
	6 month	12 month	p value	6 month	12 month	p value	6 month	12 month	p value	6 month	12 month	p value
Sequelae symptom												
Any one of the following symptoms	831/1227 (68%)	620/1272 (49%)	<0·0001	211/307 (69%)	151 (47%)	<0·0001	543/828 (66%)	420/860 (49%)	<0·0001	77/92 (84%)	49 (52%)	<0·0001
Fatigue or muscle weakness	636/1230 (52%)	255/1272 (20%)	<0·0001	158/307 (51%)	65 (20%)	<0·0001	410/831 (49%)	169/860 (20%)	<0·0001	68/92 (74%)	21 (22%)	<0·0001
mMRC score	..	..	0·014	..	..	0·68	..	..	0·0015			0·83
0	872/1185 (74%)	891/1271 (70%)	..	231/309 (75%)	238/317 (75%)	..	591/792 (75%)	596/860 (69%)	..	50/84 (60%)	57 (61%)	..
≥1	313/1185 (26%)	380/1271 (30%)	..	78/309 (25%)	79/317 (25%)	..	201/792 (25%)	264/860 (31%)	..	34/84 (40%)	37 (39%)	..

Huang et al. *Lancet* 2022

UCLouvain

Troubles ventilatoires post-COVID - synthèse



Revalidation

O_2, CSO

3 mois

12 mois

UCLouvain

Conclusion

- Séquelles chez 1/3 patients COVID
  - *Majorité:* trouble fonctionnel
  - *Minorité:* lésions pulmonaires

- La présence de lésions chroniques
  - est liée à la durée de séjour en USI.
  - est liée à la ventilation mécanique.

- La dyspnée persistante
  - est peu corrélée aux tests respiratoires.
  - ne dépend pas de la sévérité de l'atteinte aiguë.

La Libre Belgique, ©BAUWERAERTS DIDIER

UCLouvain

Merci de votre attention!

Pr Antoine Froidure

antoine.froidure@saintluc.uclouvain.be

European Reference Networks

ERN-LUNG

RARE RESPIRATORY DISEASES

WACE Center of Excellence

INSTITUT DES MALADIES RARES

Cliniques universitaires SAINT-LUC

UCLouvain BRUXELLES

UCLouvain