



CENTRE HOSPITALIER  
OUEST REUNION

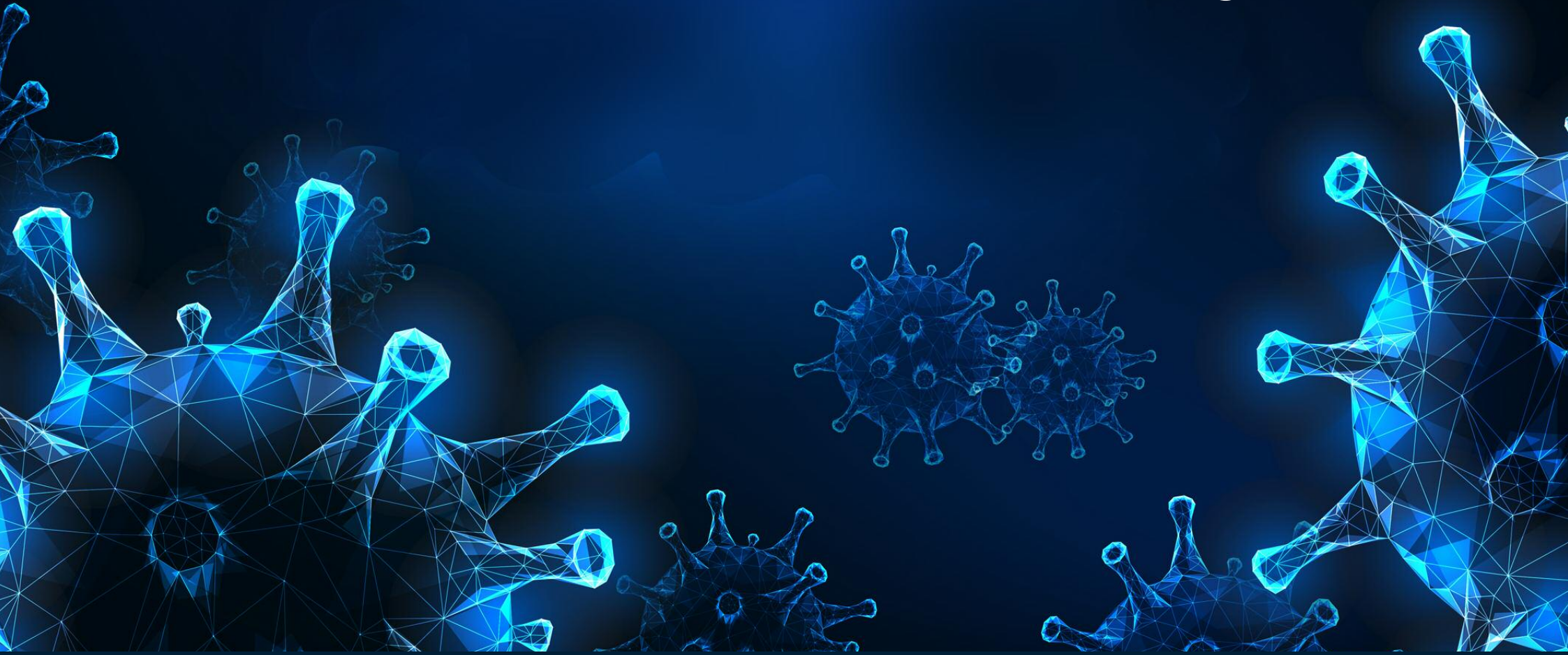
**Dr Pascal DELPIRE**  
Docteur en médecine  
Pneumologue

Chef de pôle Pneumologie  
CHOR Saint Paul

Médecin Conseil RESPIRUN



# Littérature scientifique Covid Long



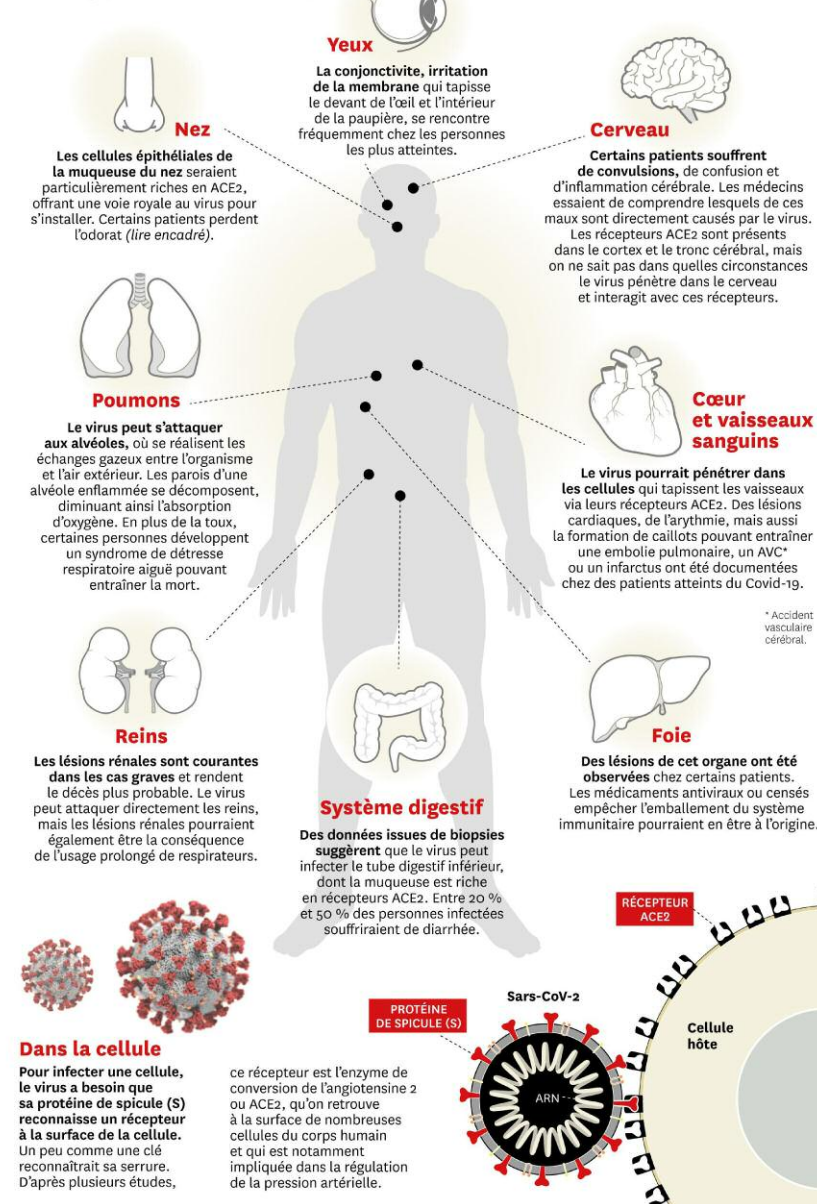


CENTRE  
HOSPITALIER  
OUEST REUNION

Le 30 septembre 2022  
COVID LONG

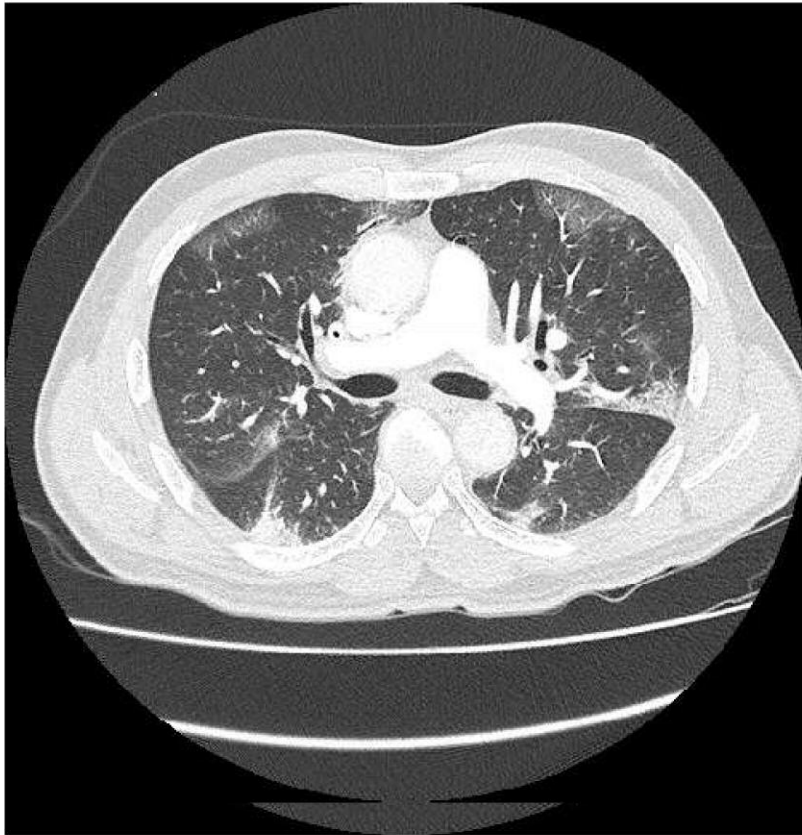


## Les effets sur le corps

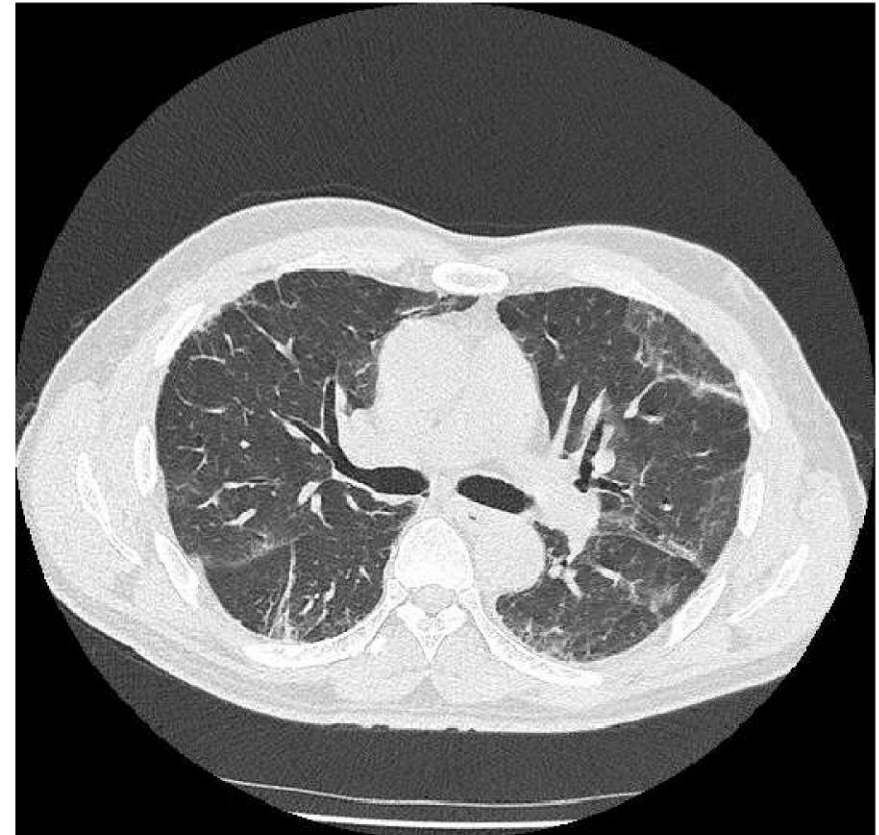


SOURCES : "SCIENCE", AFP/PRESSARCO/UNION/UTRE/RE/COMA, "LE TEMPS", "NATURE", PHOTO VIRUS : CDC/ AUSA/ ECHIBT, MS : DAN HIGGINS, HMR/VIKIMEDIA COMMONS

## Expérience du terrain



H. 59 ans. Février 2022



Mai 2022. CPT : 69%. DLCO: 52%. Dyspnée stade I mMRC

## Expérience du terrain



## Définition OMS des formes prolongées de la COVID-19

- Persistance ou résurgence de symptômes
- Dans les 12 semaines après un épisode de COVID-19 et durant en général plus de 2 mois
- Confirmé ou fortement probable
- Survenus en période épidémique
- Sans autre explication à la survenue de ces symptômes

## Repérer les personnes avec des symptômes prolongés après un épisode initial de la Covid-19, documenté cliniquement et/ou biologiquement

### 3 critères :

#### 1. Épisode initial symptomatique de la Covid-19 :

**soit confirmé** par au moins un critère parmi : PCR SARS-CoV-2 +, test antigénique SARS-CoV-2 +, Sérologie SARS-CoV-2 +, anosmie/agueusie prolongée de survenue brutale, scanner thoracique typique (pneumonie bilatérale en verre dépoli...),

**soit probable** par l'association d'au moins trois critères, de survenue brutale, dans un contexte épidémique, parmi : fièvre, céphalée, fatigue, myalgie, dyspnée, toux, douleurs thoraciques, diarrhée, odynophagie. Une sérologie SARS-CoV-2 positive peut aider à ce diagnostic.

#### 2. Présence d'au moins un des symptômes initiaux, **au-delà de 4 semaines suivant le début de la phase aiguë de la maladie.**

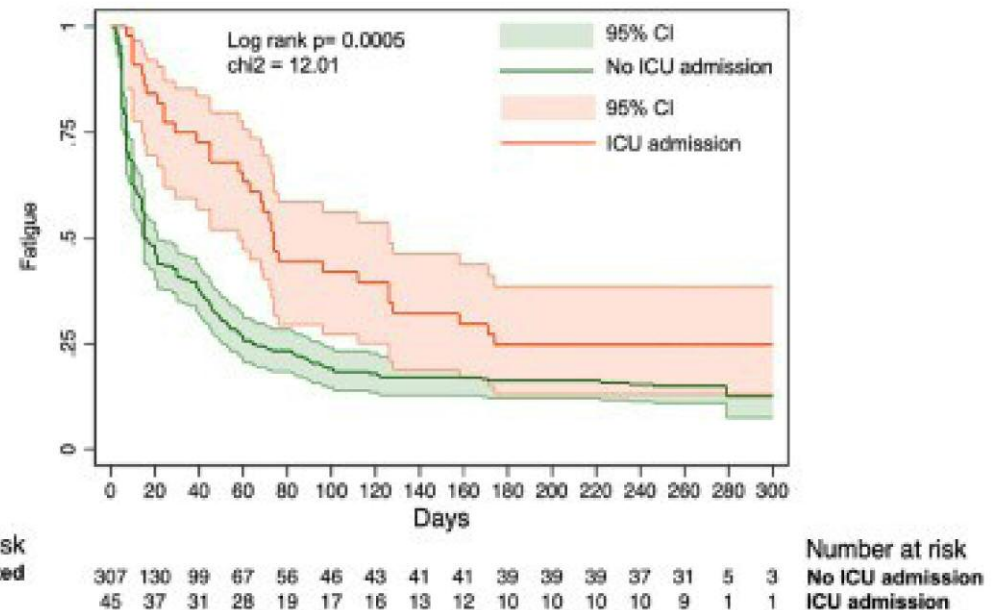
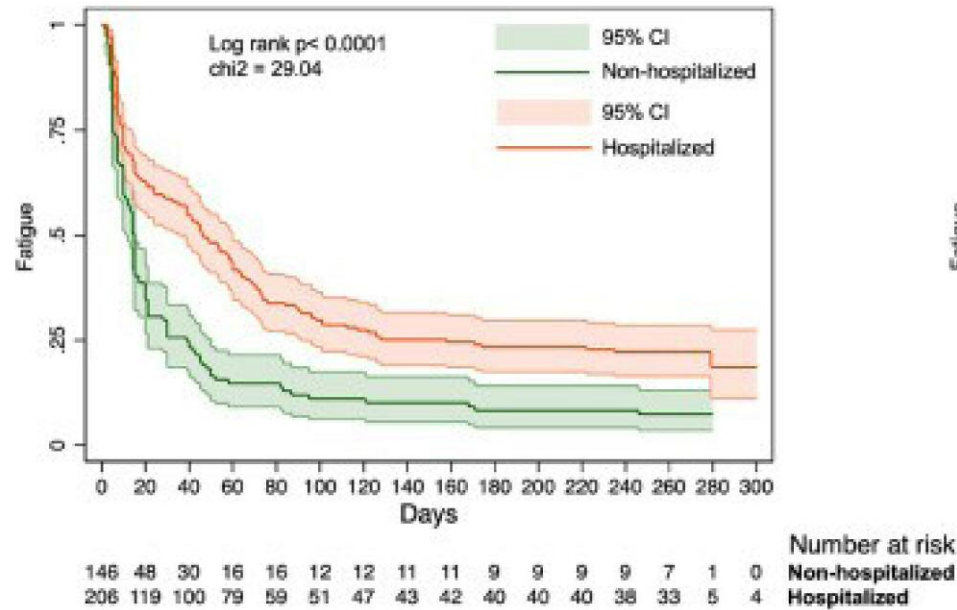
#### 3. Symptômes initiaux et prolongés **non expliqués par un autre diagnostic** sans lien connu avec la Covid-19.

## Facteurs associés aux formes prolongées de la COVID 19

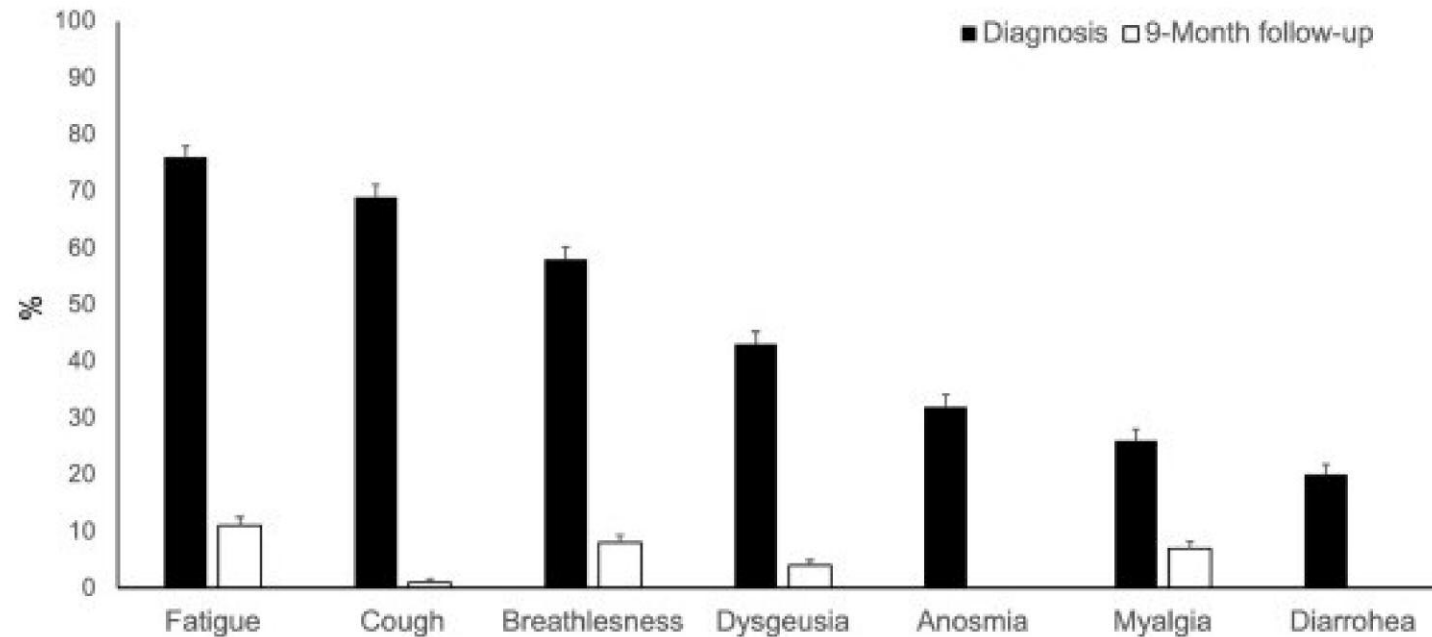
- Sexe féminin
- Nombre élevé de symptômes durant la phase aigüe
- Taux bas d'anticorps anti-SARS COV-2
- Terrain atopique ou allergique
- Terrain auto-immun personnel ou familial
- Antécédent de syndrome de fatigue chronique post viral (non publié)



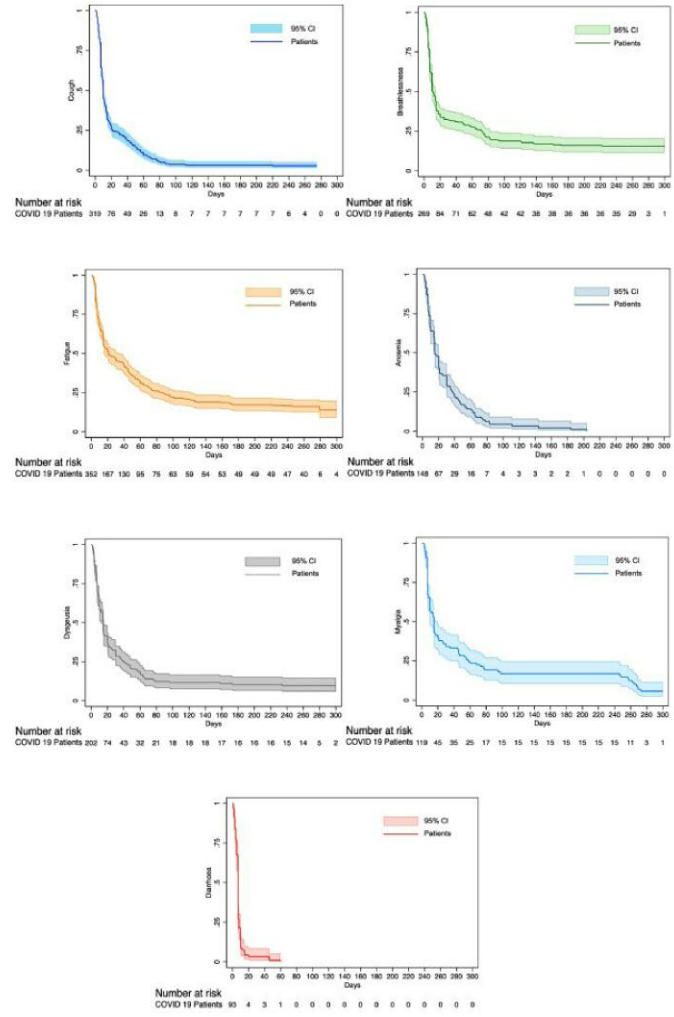
# Fatigue et hospitalisation



## Fréquence des symptômes les plus importants



# Durée des symptômes



## Epidémiologie – Persistance des symptômes

- Etude prospective: suivi de 4182 patients ambulatoires
  - 13,3% à 4 semaines, 4,5% à 12 sem. et à 2,3 % à 78 sem
  - Fatigue, céphalées, dyspnée, anosmie, plus fréquent chez les femmes, les sujets âgés et avec un IMC plus élevé.
  - La déclaration de plus de 5 symptômes pendant la première semaine de l'infection prédisait la survenue de COVID long avec un OR à 3,5

## Comment mener une consultation chez ces patients ?

- Evaluation de l'épisode initial de la Covid-19
- Evaluation de l'état actuel
- Investigations de premier niveau
  - Examen clinique au repos et à l'effort
  - Examens complémentaires de base et en fonction de la situation clinique

## Poser des diagnostics en relation avec le COVID 19

Complications et conséquences des formes sévères de la COVID-19	Diagnostics, syndromes et symptômes décrits lors des symptômes prolongés
<b>Pulmonaires</b>	<b>Pulmonaires</b>
- Fibrose interstitielle	- Syndrome d'hyperventilation
- Pneumopathie interstitielle diffuse	- Hyperréactivité bronchique
- Syndrome restrictif	
<b>Cardiovasculaires</b>	<b>Cardiovasculaires</b>
- Syndrome coronarien aigu	- Péricardite
- Insuffisance cardiaque	- Myocardite
- Myocardite	- Tachycardie posturale
- Péricardite	- Thrombo-embolies veineuses (Embolie pulmonaire)
- Arythmie	
Thrombo-embolies veineuses	

Complications et conséquences des formes sévères de la COVID-19	Diagnostics, syndromes et symptômes décrits lors des symptômes prolongés
<b>Neurologiques</b>	<b>Neurologiques</b>
- Accident vasculaire	- Troubles cognitifs (attention, mémoire)
- Encéphalopathie	- Douleurs neuropathiques
- Epilepsie	- Troubles de l'équilibre
- Myélite	
- Neuropathie/myopathie de l'USI	
- Syndrome de Guillain Barré	
<b>Psychologiques/psychiatriques</b>	<b>Psychologiques/psychiatriques</b>
- Stress post-traumatique	- Troubles anxieux
- Troubles anxieux	- Dépression
- Dépression	- Stress post traumatique
<b>Dermatologiques</b>	<b>Dermatologiques</b>
- Nécrose des extrémités	- Pseudo-engelures
- Eruptions cutanées	- Eruptions cutanées
- Escarres	- Troubles vaso-moteurs

Complications et conséquences des formes sévères de la COVID-19	Diagnostics, syndromes et symptômes décrits lors des symptômes prolongés
<b>ORL</b>	<b>ORL</b>
- Trouble de la déglutition	- Hyposmie/anosmie/dysgueusie
- Dysphonie	- Phantosmie/parosmie
- Anosmie	- Acouphènes/hypoacousie/perte audio
- Dysgueusie	- Vertiges/déséquilibre
<b>Ophtalmologiques</b>	<b>Ophtalmologiques</b>
- Occlusions veineuses rétinienne	- Fatigue à la lecture
- Atteintes maculaires ischémiques	- Yeux secs
- Syndrome sec, kératites	- Baisse d'acuité visuelle / Anomalies de la vision
<b>Autres</b>	<b>Autres</b>
- Insuffisance rénale chronique ou aiguë	- Symptômes dysautonomiques
- Dysfonction hépatique	- Anorexie
- Dénutrition liée aux vomissements, diarrhées	- Malnutrition ou dénutrition
- Anorexie	- Désadaptation à l'effort
- Désadaptation à l'effort - Dysautonomie	- Troubles somatiques fonctionnels



## La fatigue

- Réduction des actes de la vie courante et des activités professionnelles, sociales ou personnelles
- Peut être fluctuante – délais de récupération anormalement long après effort : nécessité de prise en charge adaptée
- Souvent associée à d'autres symptômes (cause et conséquence)
- Souvent associés à des éléments déclencheurs (efforts physiques ou intellectuels)
- Peuvent être associés à d'autres situations physiologiques : (période prémenstruelle émotions, stress, changements de température extérieure, période post-prandiale).

## La fatigue – conduite à tenir

- L'auto-évaluation par le patient avec l'aide de son médecin est indispensable.

Elle est source de dialogue et permet :

- ✓ d'identifier les seuils d'activité et d'éventuels facteurs déclenchant la fatigue. Toute rééducation et la reprise de la vie quotidienne se basent sur le respect des seuils de tolérances ;
  - ✓ de souligner l'importance du fractionnement des activités pour éviter des exacerbations ;
  - ✓ de mettre en place des objectifs de rééducation pour éviter la désadaptation à l'effort. Le réentraînement à l'effort doit être adapté à chaque patient, progressif et prendre en compte l'intensité de la fatigue et la durée des phases de récupération. La notion de progressivité dans l'intensité et la durée des efforts doit être expliquée, les patients désirant revenir au plus vite à leur état antérieur.
- Une prise en charge par un kinésithérapeute peut être envisagée précocement, en précisant bien les objectifs : « réadaptation douce, globale et progressive à l'effort musculaire ».

## Les douleurs

- **Les douleurs les plus fréquemment rapportées touchent les régions suivantes :**
  - Thorax : douleurs rétrosternales, intercostales, oppression thoracique douloureuse
  - Tête et cou : céphalées, otalgies, douleurs oculaires, temporo-mandibulaires
  - Muscles et articulations : myalgies, enthésopathies, bursopathies
  - Abdomen : brûlures et crampes œsophagiennes, douleurs épigastriques, abdominales
  - Vaisseaux: acrosyndromes douloureux, douleurs décrites comme suivant le trajet des vaisseaux.
- **Mécanismes :**
  - *Douleurs nociceptives/inflammatoires* : le plus souvent aiguës, parfois chroniques ( $\geq 3$  mois) : généralement difficiles à décrire (serrement, élancements, pulsatiles, ou transfixiantes) rapportées à une lésion ou inflammation des tissus (par exemple : muscles, articulations)
  - *Douleurs neuropathiques* : brûlures, froid douloureux, décharges électriques, fourmillements, picotements, démangeaisons, engourdissement, douleurs évoquées (frottement, froid) rapportées à une lésion du système nerveux
  - *Douleurs dysfonctionnelles ou « nociplastiques »* (sans lésion) : localisées (céphalées de tension, douleurs temporo-mandibulaires...) ou diffuses

## Douleur thoracique

Étiologies à évoquer dans un contexte de symptômes prolongés de la Covid-19 :

1. Ne relevant pas d'une prise en charge spécialisée cardiologique (le plus souvent) :  
douleurs musculaires intercostales ou diaphragmatique, inflammation chondro-costale, syndrome d'hyperventilation, pleuro-pulmonaire, digestive, attaques de panique.
2. Relevant d'une prise en charge spécialisée cardiologique rapide ou urgente :
  - péricardite et/ou une myocardite subaiguë/chronique/récurrente : causes non rares
  - syndrome coronarien aigu (SCA) embolie pulmonaire (EP)

## La dyspnée

### **Échelle de dyspnée mMRC (modified Medical Research Council)**

**Grade 0** = Absence de gêne liée au souffle, sauf pour des exercices physiques intenses

**Grade 1** = Gêné par l'essoufflement à la marche rapide ou en gravissant une légère colline

**Grade 2** = Sur terrain plat, marche plus lentement que les personnes du même âge en raison de l'essoufflement, ou doit s'arrêter pour respirer en marchant à son propre rythme.

**Grade 3** = Arrête pour respirer après 100 mètres ou quelques minutes de marche sur terrain plat.

**Grade 4** = Trop essoufflé pour quitter la maison, ou essoufflement en s'habillant ou se déshabillant

### **Quand adresser un patient au pneumologue ?**

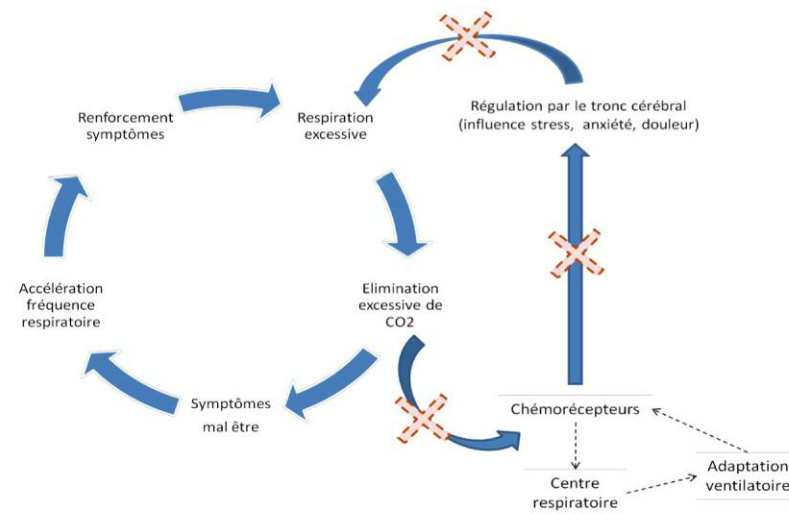
1. Les patients avec une SpO<sub>2</sub> < 96 % en air ambiant à distance de l'épisode initial, en l'absence de pathologies respiratoires connues.
2. Désaturation inexplicée à l'effort (désaturation à 95 % ou en dessous lors du test du lever de chaise)
3. Aggravation de la dyspnée (importance de la cinétique de la dyspnée).
4. Dyspnée et d'antécédent d'hospitalisation pour infection à SARS-CoV-2
5. En cas de bilan minimal effectué par le médecin traitant négatif.

## Syndrome d'hyperventilation

**QUESTIONNAIRE DE NIJMEGEN**  
pour prédire la probabilité de syndrome d'hyperventilation

NOM : \_\_\_\_\_ PRÉNOM : \_\_\_\_\_ DATE : \_\_\_\_\_

	Jamais Score 0	Rarement Score 1	Parfois Score 2	Souvent Score 3	Très souvent Score 4
Tension nerveuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Incapacité à respirer profondément	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Respiration accélérée ou ralentie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Respiration courte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Palpitations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Froidure des extrémités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vertiges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anxiété	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poitrine serrée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Douleur thoracique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flou visuel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fourmillements dans les doigts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ankylose des bras et des doigts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sensation de confusion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ballonnement abdominal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fourmillements péribuccaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SOUS-TOTAL	---	---	---	---	---
<b>SCORE TOTAL: ---/64</b>					



Cercle vicieux du SHV, d'après Sauty et al., 2008.

Syndrome  
d'hyperventilation

---



## Les symptômes digestifs

- Une diarrhée chronique, c'est le symptôme le plus fréquent (environ 6 à 10 % des patients).
- Des symptômes de reflux gastro-oesophagiens (pyrosis, régurgitations).
- Une dyspepsie douloureuse associant douleurs épigastriques rythmées par l'alimentation, satiété précoce, lenteur à la digestion, plénitude épigastrique. Moins souvent des nausées et des vomissements.
- Des douleurs abdominales isolées, parfois rythmées par l'alimentation, le plus souvent diffuses.
- Plus rarement des ballonnements et une constipation.
- Certains patients se plaignent d'avoir développé une intolérance à certains aliments et procèdent d'eux-mêmes à l'éviction de glucides, de gluten ou de laitages pouvant parfois aboutir à un régime très restrictif.
- Ces symptômes digestifs peuvent entraîner un amaigrissement marqué.
- Les symptômes digestifs sont souvent d'intensité modérée, rarement isolés et s'intègrent en général dans le cadre de plaintes somatoformes systémiques multiples.



# Symptômes dysautonomiques

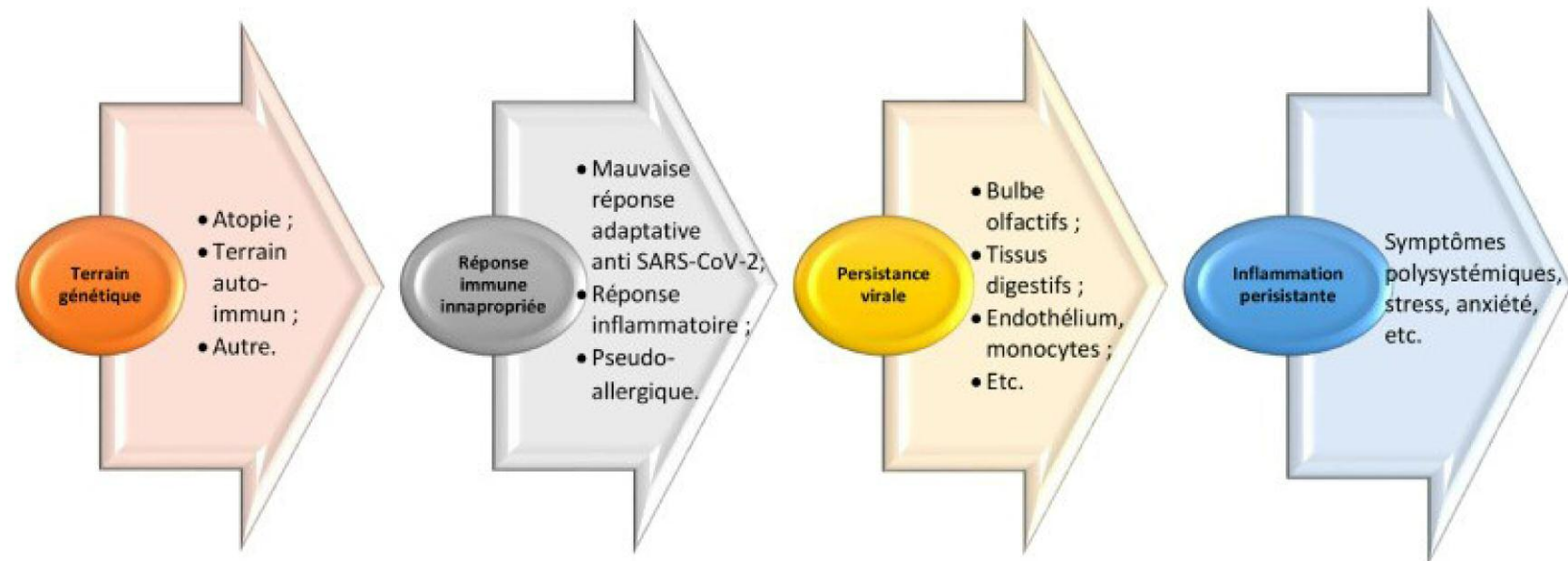
Ces **symptômes** sont très polymorphes, pouvant s'associer :

- Une sensation de vertiges, lipothymie, voire syncope ;
- Des sueurs diurnes ou nocturnes ou au contraire l'absence de sueurs ;
- Des épisodes de tachycardie et/ou de bradycardie ou une incapacité à effectuer un exercice habituel
- Des nausées, vomissements, sensation d'estomac qui ne se vide pas complètement et avec retard, difficultés à avaler, diarrhée ou constipation ;
- Des fuites urinaires ou une difficulté à vider sa vessie ou des troubles de l'érection ;
- Des troubles de la régulation thermique (hypothermie, frissons, plus rarement hyperthermie) ;
- Une modification de la chaleur et de la coloration cutanée.

## Manifestations neurologiques

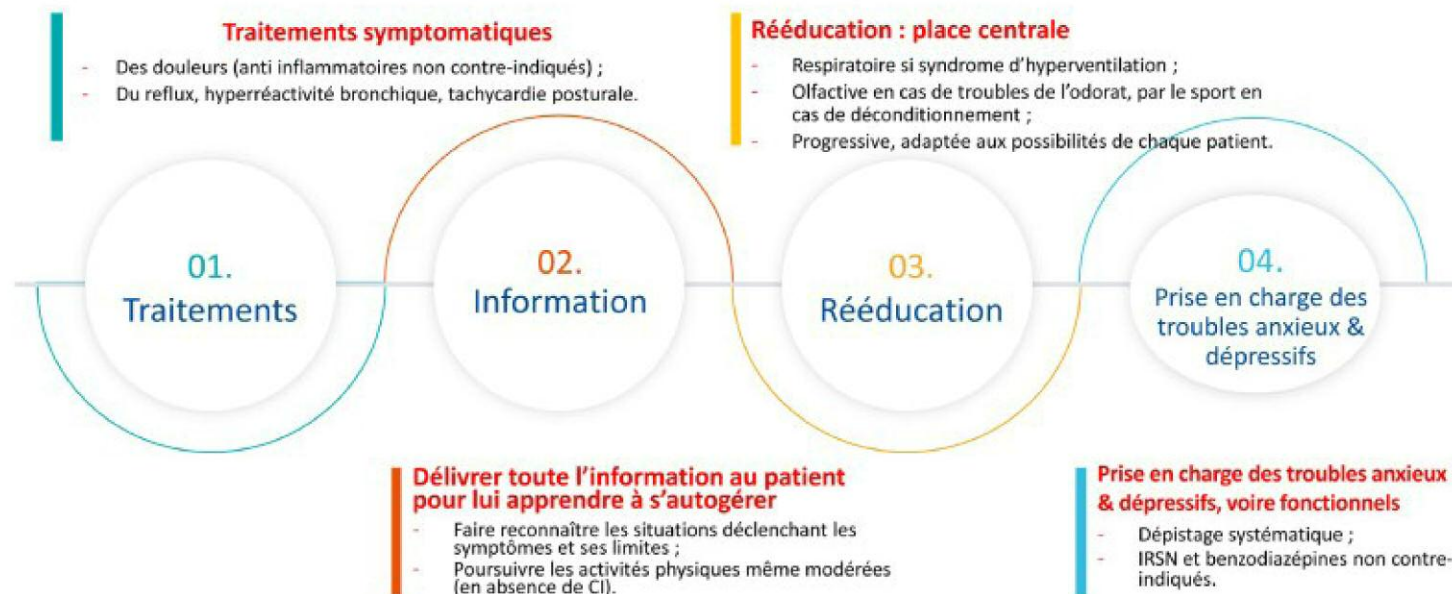
- Céphalées :souvent des céphalées de tension
- Troubles cognitifs
- Les myalgies et la fatigue musculaire (importance de la kine)
- Les douleurs de type brûlure
- Manifestations neuro végétatives
- Les troubles du sommeil : insomnies, fragmentation du sommeil, cauchemars, hypersomnie

# Hypothèses physiopathologiques



# COVID Long – Stratégie thérapeutique

La stratégie thérapeutique repose sur 4 axes



Grand merci

