

Dyspnée

Contenu dyspnée 4

- Covid-19 (coronavirus)
 - Définition
 - Diagnostic
 - Variants
 - Physiopathologie
 - Tableau clinique
 - Covid long
 - Epidémiologie en Belgique

Covid-19

Infection à coronavirus dit de Wuhan
(SARS-Cov2)

DATE 24/01/2020
CONTACT Dr Paul Pardon
TEL. +32(0)2 524 98 54
E-MAIL paul.pardon@health.fgov.be

OBJET **Nouveau Coronavirus (2019-nCoV) à Wuhan, Chine**

Cher médecin en chef, chère consœur, cher confrère,

Les autorités chinoises ont signalé une épidémie de nouveau coronavirus (2019-nCoV) à Wuhan, en Chine. Des cas ayant un historique de voyage à Wuhan ont également été signalés dans d'autres régions de Chine ainsi que dans plusieurs autres pays.

Les symptômes les plus fréquents sont la fièvre, la toux et la dyspnée. L'infection peut causer une maladie bénigne et une pneumonie légère à sévère. Des rares cas de décès ont été signalés chez des patients présentant une comorbidité. La transmission d'homme à homme est confirmée, mais des informations complémentaires sont nécessaires pour évaluer l'importance de cette transmission.

La probabilité qu'un voyageur infecté par le virus en Chine arrive en Belgique est actuellement estimée comme étant modérée. Les fêtes liées au nouvel an chinois, fin janvier, entraîneront une augmentation des voyages de et vers la Chine, ce qui augmente également les risques de cas possibles en Belgique.

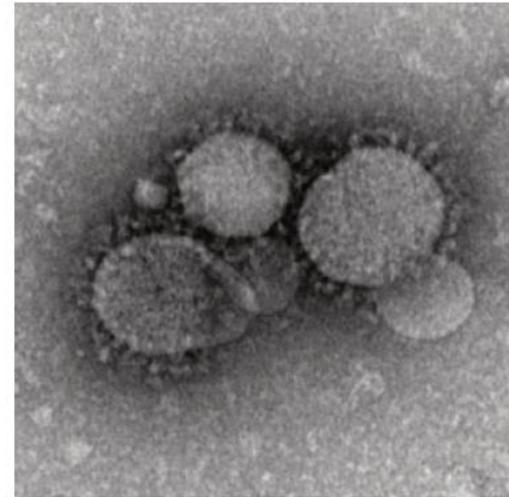
Il est recommandé aux voyageurs qui présentent de la fièvre accompagnée de symptômes respiratoires durant leur voyage ou dans les deux semaines après leur retour de Chine de prendre contact avec leur médecin par téléphone et de mentionner leur voyage.

Par précaution, nous vous demandons d'être vigilant avec les patients fébriles qui ont récemment voyagé en Chine. Ci-dessous, vous trouverez la définition de cas et les mesures à prendre si un patient y répond. Les informations et les procédures les plus récentes sont disponibles sur [le site web de Sciensano](#).

Pourriez-vous diffuser d'urgence ces informations en interne auprès des services des maladies infectieuses et respiratoires, d'hygiène hospitalière, des urgences, des soins intensifs, cliniques du voyage ou vers tout autre service qui vous semble utile ?

Coronavirus

- famille comptant un grand nombre de virus qui peuvent provoquer des maladies très diverses chez l'homme, allant du rhume banal au SDRA, et qui causent également un certain nombre de maladies chez l'animal.



- 3 formes graves chez l'homme:
 - SRAS (2003)
 - syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MER)
 - Covid-19 (2019)
 - Plus de 6 millions de morts en 2 ans (> 20 ?)

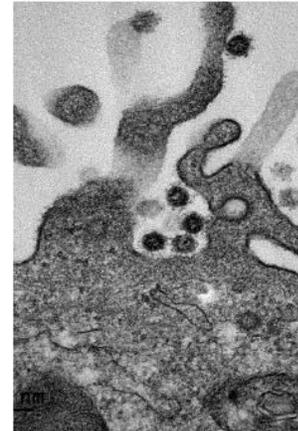


médecine/sciences 2020 ; 36 : 633-41

Les coronavirus, ennemis incertains

Dylan Juckel, Jean Dubuisson, Sandrine Belouzard

► Les coronavirus sont une famille de virus qui infectent un grand nombre de mammifères et d'oiseaux. Cette famille de virus est connue pour sa capacité à franchir les barrières d'espèces et à en infecter de nouvelles. La pandémie actuelle de COVID-19 (*coronavirus disease 19*) est la conséquence de la troisième émergence de coronavirus, la plus récente, dans la population humaine depuis le début du siècle, celle du SARS-CoV-2 (*severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*). Les coronavirus sont des virus envelop-



Virologie moléculaire
et cellulaire des coronavirus,
Centre d'infection et d'immunité
de Lille, Institut Pasteur de Lille,
Université de Lille, CNRS, Inserm,
CHRU, 59000 Lille, France.
sandrine.belouzard@ibl.cnrs.fr
jean.dubuisson@ibl.cnrs.fr

REVUES

SYNTHÈSE

Genre	Sous-genre	Espèce	
Alphacoronavirus	Colacovirus	Coronavirus de chauve-souris CDPHE15	
	Decacovirus	Coronavirus de chauve-souris HKU10 Alphacoronavirus de chauve-souris Grand rhinolophe (HuB-2013)	
	Duvinacovirus	Coronavirus humain HCoV-229E	
	Luchacovirus	Coronavirus de rat	
	Minacovirus	Coronavirus de vison et de furet	
	Minunacovirus	Coronavirus de chauve-souris <i>Miniopterus</i> (HKU8)	
	Myotacovirus	Coronavirus de chauve-souris <i>Myotis ricketti</i> Sax-2011	
	Nyctacovirus	Coronavirus de chauve-souris <i>Nyctalus velutinus</i> SC-2013	
	Pedacovirus	Virus de la diarrhée épidémique porcine (PEDV) Coronavirus de chauve-souris <i>Scotophilus</i> 512	
	Rhinacovirus	Coronavirus de chauve-souris <i>Rhinolophus</i> HKU2	
	Setracovirus	Human coronavirus NL63 Coronavirus de chauve-souris proche de NL63 (BtKYNL63-9b)	
	Tegacovirus	Alphacoronavirus 1 (virus félin et canin) Virus de la gastroentérite transmissible (TGEV, virus de porc)	
	Betacoronavirus	Embecovirus	Betacoronavirus 1 (coronavirus humain OC43 et coronavirus bovin) Coronavirus humain HKU1 Coronavirus murin (MHV, mouse hepatitis virus) China <i>Rattus</i> coronavirus HKU24 Bat Hp-betacoronavirus/Zhejiang2013
Hibecovirus		coronavirus de hérisson 1	
Merbecovirus		Virus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS-CoV) et virus proches (humain, dromadaire, chauve-souris) Coronavirus de chauve-souris <i>Pipistrellus</i> HKU5 Coronavirus de chauve-souris <i>Tylonycteris</i> HKU4	
Nobecovirus		Coronavirus de chauve-souris roussettes (HKU9 et GCCDC1)	
Sarbecovirus		Coronavirus du SARS et virus proches du SARS	
Deltacoronavirus		Andecovirus	Coronavirus de canard (HKU20)
		Buldecovirus	Coronavirus de porc HKU15 Coronavirus de passereaux (HKU13 et HKU16)
	Herdecovirus	Coronavirus des biphoreaux (HKU19)	
	Moordecovirus	Coronavirus des poules d'eau (HKU21)	
Gamma coronavirus	Cegacovirus	Coronavirus du béluga (SW1)	
	Igacovirus	Coronavirus aviaires infectant les poulets, pigeons, dindes	

Tableau 1. Les différents coronavirus (liste non exhaustive).

CLASSIFICATION DES CORONAVIRUS RESPONSABLES D'INFECTIONS RESPIRATOIRES CHEZ L'HOMME

Genre	Alphacoronavirus	Betacoronavirus
Souches	HCoV-229E HCoV-NL63	HCoV-HKU1 HCoV-OC43 SARS-CoV-1 SARS-CoV-2 MERS-CoV

Tableau 1. Les coronavirus humains (HCoV) « classiques », responsables d'infections peu sévères chez l'immunocompétent, sont représentés en noir ; les HCoVs « émergents », responsables d'infections sévères, sont représentés en blanc (d'après les réf. 1 et 2).

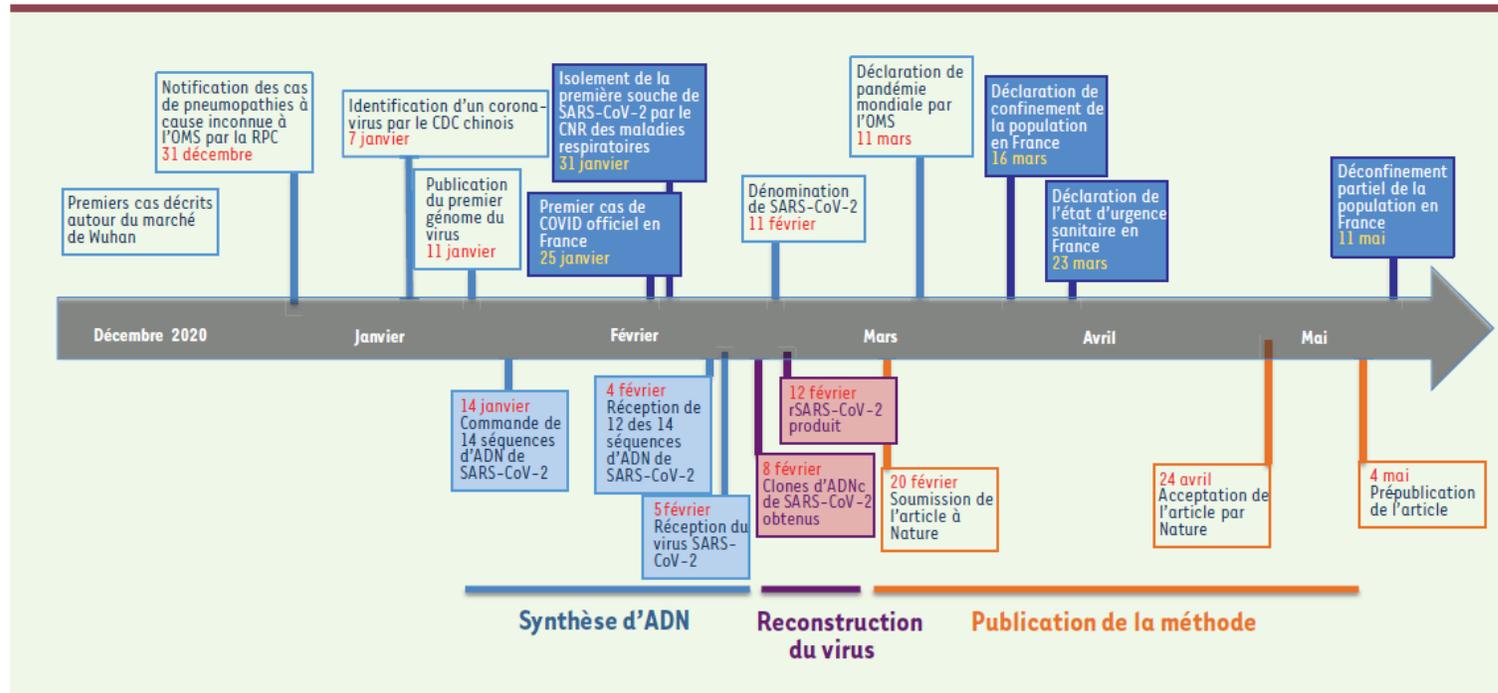


Figure 1. Cinétique de l'épidémie et de la reconstruction synthétique du SARS-CoV-2. Au-dessus de la flèche : encadré bleu, fond blanc : épidémie en République populaire de Chine ; encadré bleu, fond bleu : épidémie en France. En dessous de la flèche : encadré bleu, fond bleu ciel : étape de synthèse des gènes ; encadré violet, fond rose : reconstruction du virus ; encadré orange, fond blanc : publication de la méthode.

Article

A new coronavirus associated with human respiratory disease in China

<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2008-3>

Received: 7 January 2020

Accepted: 28 January 2020

Published online: 3 February 2020

Open access



Check for updates

Fan Wu^{1,7}, Su Zhao^{2,7}, Bin Yu^{3,7}, Yan-Mei Chen^{1,7}, Wen Wang^{4,7}, Zhi-Gang Song^{1,7}, Yi Hu^{2,7}, Zhao-Wu Tao², Jun-Hua Tian³, Yuan-Yuan Pei¹, Ming-Li Yuan², Yu-Ling Zhang¹, Fa-Hui Dai¹, Yi Liu¹, Qi-Min Wang¹, Jiao-Jiao Zheng¹, Lin Xu¹, Edward C. Holmes^{1,5} & Yong-Zhen Zhang^{1,4,6}✉

Emerging infectious diseases, such as severe acute respiratory syndrome (SARS) and Zika virus disease, present a major threat to public health^{1–3}. Despite intense research efforts, how, when and where new diseases appear are still a source of considerable uncertainty. A severe respiratory disease was recently reported in Wuhan, Hubei province, China. As of 25 January 2020, at least 1,975 cases had been reported since the first patient was hospitalized on 12 December 2019. Epidemiological investigations

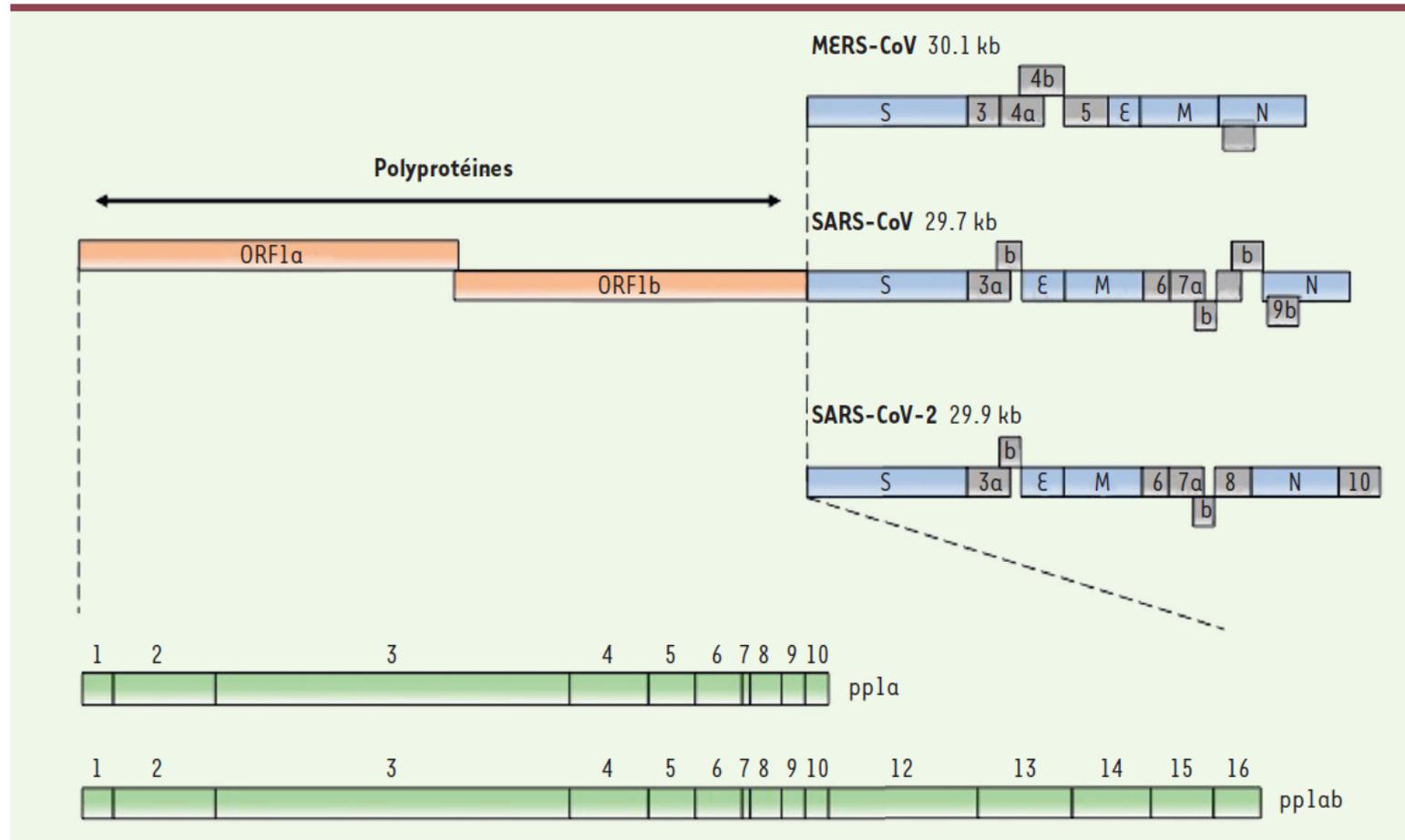


Figure 2. Organisation schématique du génome des coronavirus. Les deux premiers tiers du génome (orange) codent les polyprotéines ppla et pplab. Ces polyprotéines (vert) sont à l'origine de 16 protéines non structurales qui sont générées par clivage protéolytique. Le dernier tiers du génome code les protéines structurales (en bleu) et les protéines accessoires (en gris).

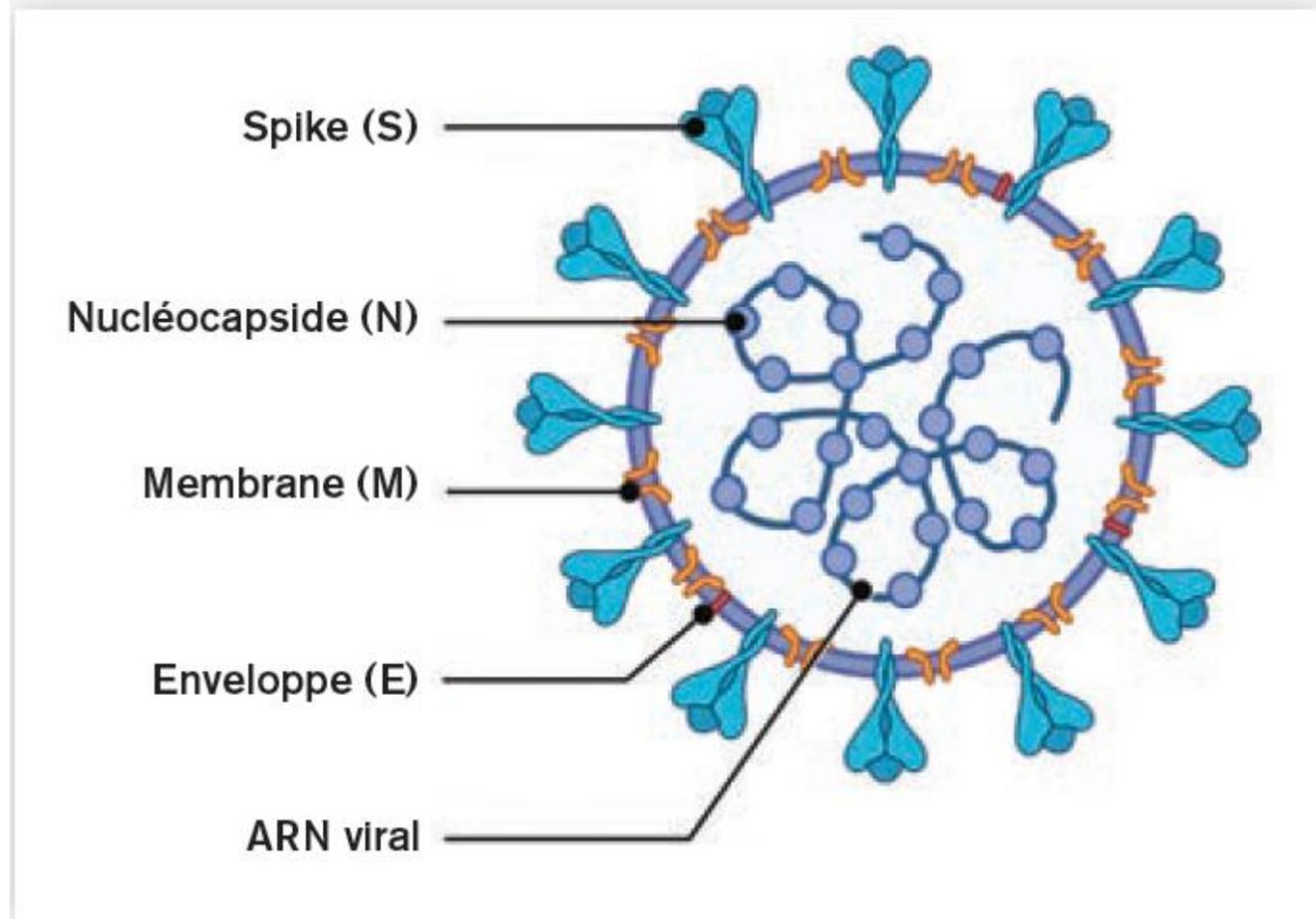


Figure 1. Structure du virion du virus du SARS-CoV-2. L'enveloppe est constituée d'une bicouche lipidique contenant les protéines S, E et M. La nucléoprotéine N encapside et protège la molécule d'ARN viral. (Figure réalisée avec BioRender)

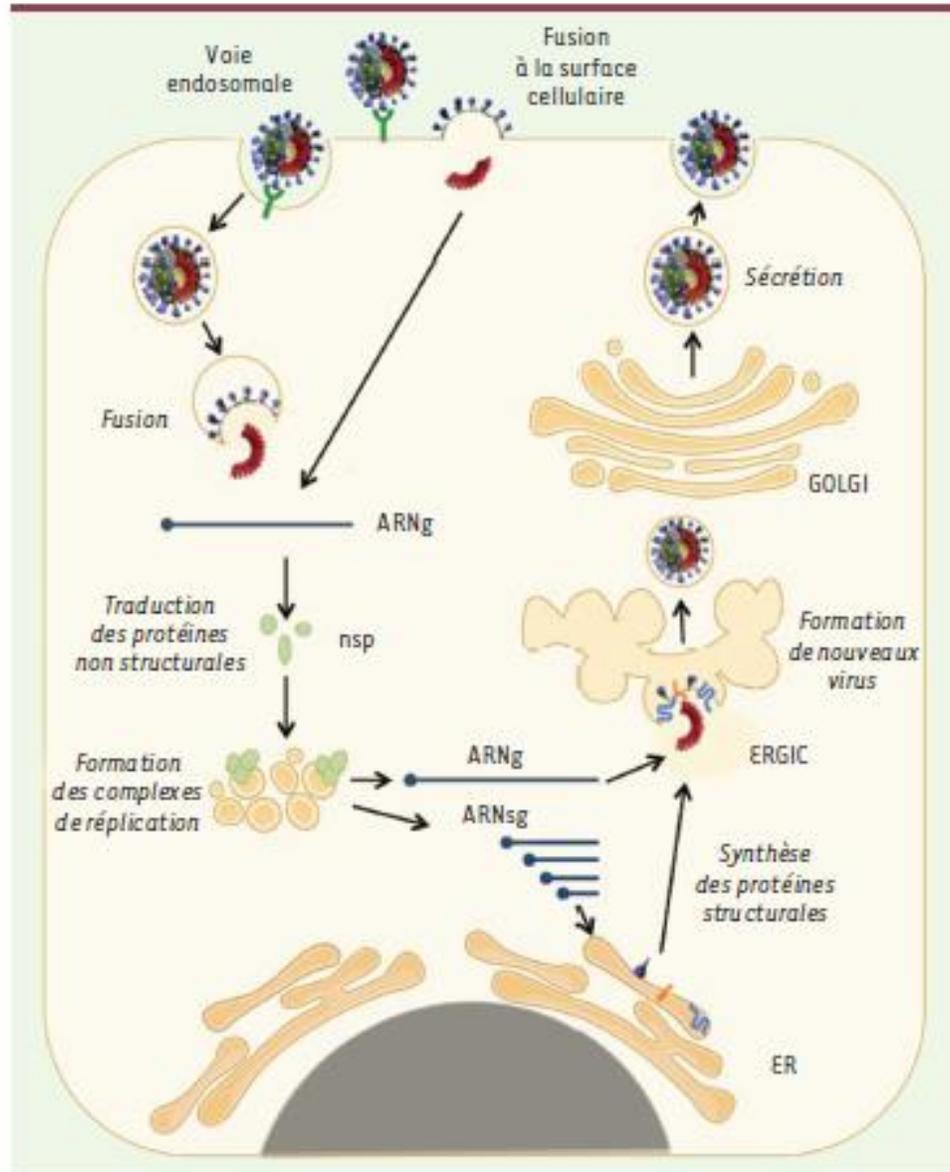


Figure 3. Cycle viral des coronavirus. L'entrée du virus dans la cellule constitue la première étape du cycle viral. Le virus lie un récepteur à la surface des cellules (en vert, DPP4 pour le MERS-CoV ou ACE2 pour les SARS-CoV et SARS-CoV-2). Le virus libère son génome dans la cellule cible après fusion de son enveloppe lipidique avec une membrane de celle-ci. En fonction des protéases présentes, cette fusion peut avoir lieu directement avec la membrane de la surface cellulaire ou dans des endosomes après internalisation du virus. Le génome est ensuite traduit pour produire les protéines non-structurales qui vont former les complexes de réplication et induire des réarrangements de membrane. La réplication du génome va permettre la formation de nouveaux ARN génomiques (ARNg) qui pourront être incorporés dans les particules virales néo-synthétisées. Les protéines de structure du virus (S, E, M et N) sont produites à partir des ARN sous-génomiques (ARNsg). Les nouvelles particules virales sont assemblées au niveau du compartiment intermédiaire entre le réticulum endoplasmique et le Golgi (ERGIC). Elles sont ensuite sécrétées dans le milieu extracellulaire.

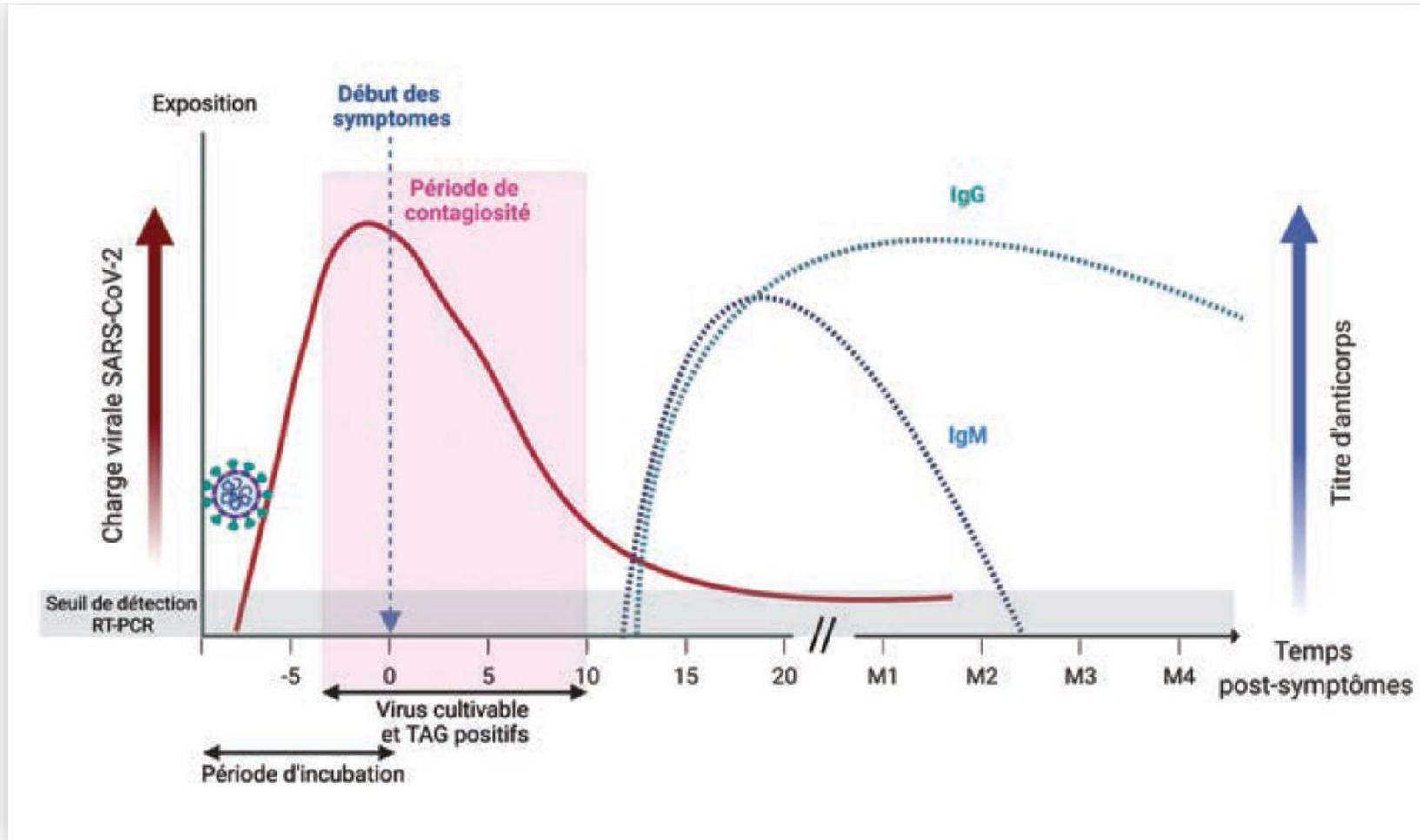


Figure 2. Représentation schématique de l'évolution de différents marqueurs biologiques au cours de l'histoire naturelle de l'infection par le SARS-CoV-2. (Figure réalisée avec BioRender, d'après les réf. 6, 16 et 17). IgG : immunoglobulines G ; IgM : immunoglobulines M ; RT-PCR : réaction de polymérisation en chaîne par transcription inverse ; TAG : tests antigéniques.

Diagnostic

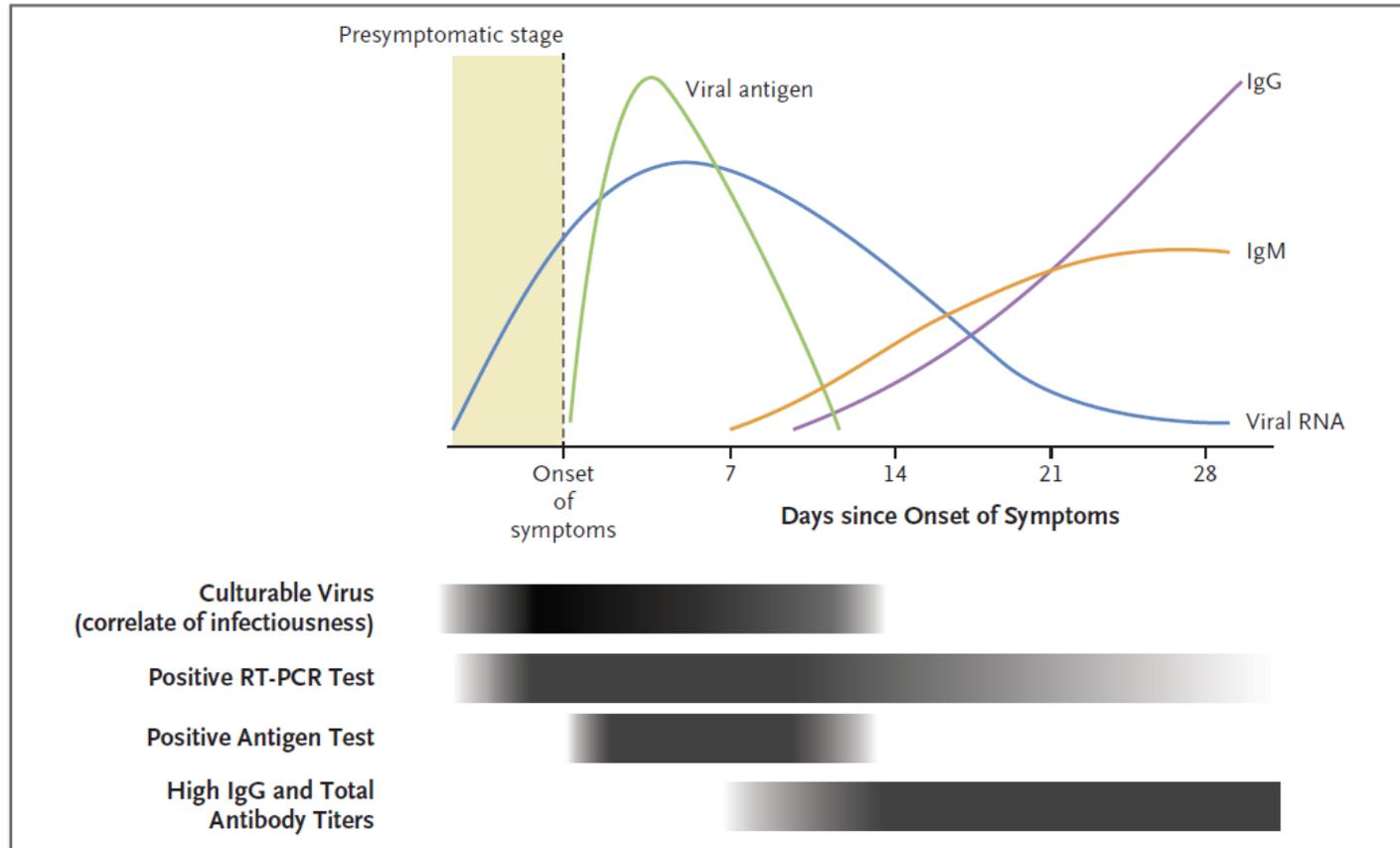


Figure 1. Pathophysiology and Timeline of Viremia, Antigenemia, and Immune Response during Acute SARS-CoV-2 Infection.

In some persons, reverse-transcriptase–polymerase-chain-reaction (RT-PCR) tests can remain positive for weeks or months after initial infection with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), but this positivity rarely indicates replication-competent virus that can result in infection.

Diagnostic

- Test de référence (étalon): identification d'ARN SARS-CoV-2 dans des échantillons biologiques
 - RT-PCR : haute spécificité (95%), sensibilité (70 à 85%) dépend du moment et du type d'échantillon prélevé (nasopharyngé > salivaire)
 - Environ 15 à 30 % des personnes testées atteintes ont un résultat faussement négatif (surtout tests salivaires)
- AG : bonne spécificité (95 %) mais faible sensibilité (56-60 %)
 - À la base des autotests
- AC : IgG détectés dans 90 % des cas après 2 semaines et dans 100 % des cas après 4 semaines

Rapid Diagnostic Testing

Table 2. Summary of Major Guidelines and Recommendations for RDTs to Detect SARS-CoV-2.*				
Guideline or Recommendation	WHO	CDC	ECDC	IDSA
Endorsement of RDTs				
Antigen-based RDT	Yes	Yes	Yes	No
Molecular RDT	Yes	Yes	Yes	Yes
Testing indication				
Person with symptoms of Covid-19	Yes	Yes	Yes	Yes, molecular test only
Asymptomatic person with high pretest probability of infection	Yes	Yes	Yes	Yes, molecular test only
Screening in asymptomatic person with low pretest probability of infection	Yes†	Yes	Yes, if population prevalence ≥10%	Yes, molecular test only
Specific situation				
Repeat serial RDTs after negative test, if high clinical suspicion	Yes†	Yes	Yes	No
Confirmatory testing recommended	No	No	Yes‡	Yes§
Timing for testing an asymptomatic person after an exposure	NC	5–7 days	2–7 days	NC
Provide support for patient performing swab specimen collection	No	Yes	No	Yes
Endorse home-based RDT	No	Yes	NC	NC
Case registration, isolation, and contact tracing	Yes	Yes	Yes	NC

* ECDC denotes European Center for Disease Prevention and Control, IDSA Infectious Diseases Society of America, NC no comment in guideline document, RDT rapid diagnostic test, and SARS-CoV-2 severe acute respiratory syndrome coronavirus 2.

† The WHO endorses antigen-based RDTs for serial screening strategies when there is a suspected outbreak of Covid-19 in congregate settings, including schools, nursing homes, and health care facilities, and emphasizes that these tests will be most reliable in settings with ongoing transmission, which they define as a test positivity rate of 5% or higher.²²

‡ The ECDC recommends confirmation of all antigen-based RDTs with either a laboratory-based nucleic acid amplification test (NAAT) or a second different antigen-based RDT.

§ The IDSA recommends confirmation of negative antigen-based RDTs with a laboratory-based NAAT in symptomatic patients who have a high clinical pretest probability of infection.

Interprétation PCR positive après guérison

- Chez les sujets symptomatiques, l'ARN viral est détectable dans les prélèvements nasopharyngés 1 à 3 jours avant le début des signes cliniques, puis pendant la durée des symptômes (généralement 7-10 jours).
- Un portage prolongé est possible après la phase de guérison, jusqu'à 60 jours après le début des signes cliniques, parfois au-delà, notamment chez l'individu immunodéprimé.
- La PCR détecte le génome viral, elle ne donne pas d'indication sur le caractère infectieux ou non : la durée d'excrétion médiane de virus infectieux est de 8 jours (5-11 jours), avec un pic de la réplication virale lors des premiers jours des symptômes.
- Pour les patients hospitalisés (surtout si graves et/ou immunodéprimés), qui peuvent sécréter du virus infectieux pendant plus longtemps, les recommandations d'isolement et de maintien des gestes barrières varient au cas par cas.

larevuedupraticien

Covid : les tests antigéniques ne sont plus fiables au début de l'infection...

Laura Martin Agudelo [+](#) **Affiliations et déclarations d'intérêt**

Publié le 3 Octobre 2023

Étude conduite aux États-Unis entre avril 2022 et avril 2023 (variant omicron)

- La quasi-totalité des participants (92 %) avaient un antécédent soit d'infection par le SARS-CoV-2, soit de vaccination, soit des deux
- la charge virale médiane détectée augmentait après le jour de début des symptômes pour atteindre un pic entre le 4^e et 5^e jour.
- Cette observation contraste avec la dynamique virale observée au début de la pandémie, où les études montraient que la charge virale atteignait son pic simultanément à l'apparition des premiers symptômes et diminuait ensuite progressivement (donnée qui avait justifié la fin de l'isolement à J5).
- La valeur prédictive négative des tests antigéniques est plus faible: entre 30 à 60 % le 1^{er} jour des symptômes, 59 - 75 % le 3^e jour et 80 - 93 % le 4^e jour, alors que dans la littérature du début de la pandémie elle était supérieure à 90 - 95 % aussi les premiers jours de l'infection
- Donc risque de faux négatifs si le test est réalisé trop tôt, répéter les tests jusqu'à J5 et prolonger le port du masque pendant plusieurs jours après le début des symptômes

Sciensano : COVID-19 update (14.10.22)

- En résumé, un test par un professionnel de santé (RAT ou PCR) n'est plus recommandé de façon systématique pour toute personne présentant des symptômes, mais la réalisation d'un **autotest** reste recommandée (accompagné de mesures générales telles que le port de masque). **Un autotest positif ne doit plus être confirmé.** Les tests effectués et prescrits par un médecin généraliste pour la population générale ne sont plus remboursés.
- La prescription d'un test (en privilégiant le test RAT en cas de symptômes récents) est encore être remboursée : personnes symptomatiques avant une hospitalisation ; personnes symptomatiques présentant un risque de progression grave de la maladie (groupes à risque 2 et 3 (Krinko), personnes âgées avec un Score de Fragilité Clinique (SFC) 5-9); personnes symptomatiques séjournant dans un établissement de soins de longue durée ; personnel de soin symptomatique, en contact avec des patients ; groupes les établissements de soins; personnes sévèrement immunodéprimés asymptomatiques, avant hospitalisation

Remboursement INAMI

Les tests ne sont en général plus remboursés sauf dans les cas suivants :

- Personnes symptomatiques avant une hospitalisation
- Personnes symptomatiques présentant un risque de progression grave de la maladie (groupes à risque 2 et 3 (Krinko), personnes âgées avec un Score de Fragilité Clinique (SFC) 5-9
- Personnes symptomatiques séjournant dans un établissement de soins de longue durée
- Personnel de soin symptomatique, en contact avec des patients
- Groupes les établissements de soins
- Personnes sévèrement immunodéprimés asymptomatiques, avant hospitalisation

Variants

À l'origine des vagues

Variants

original : Wuhan (chinois)

α : anglais

β : brésilien

γ : sud-africain

δ : indien

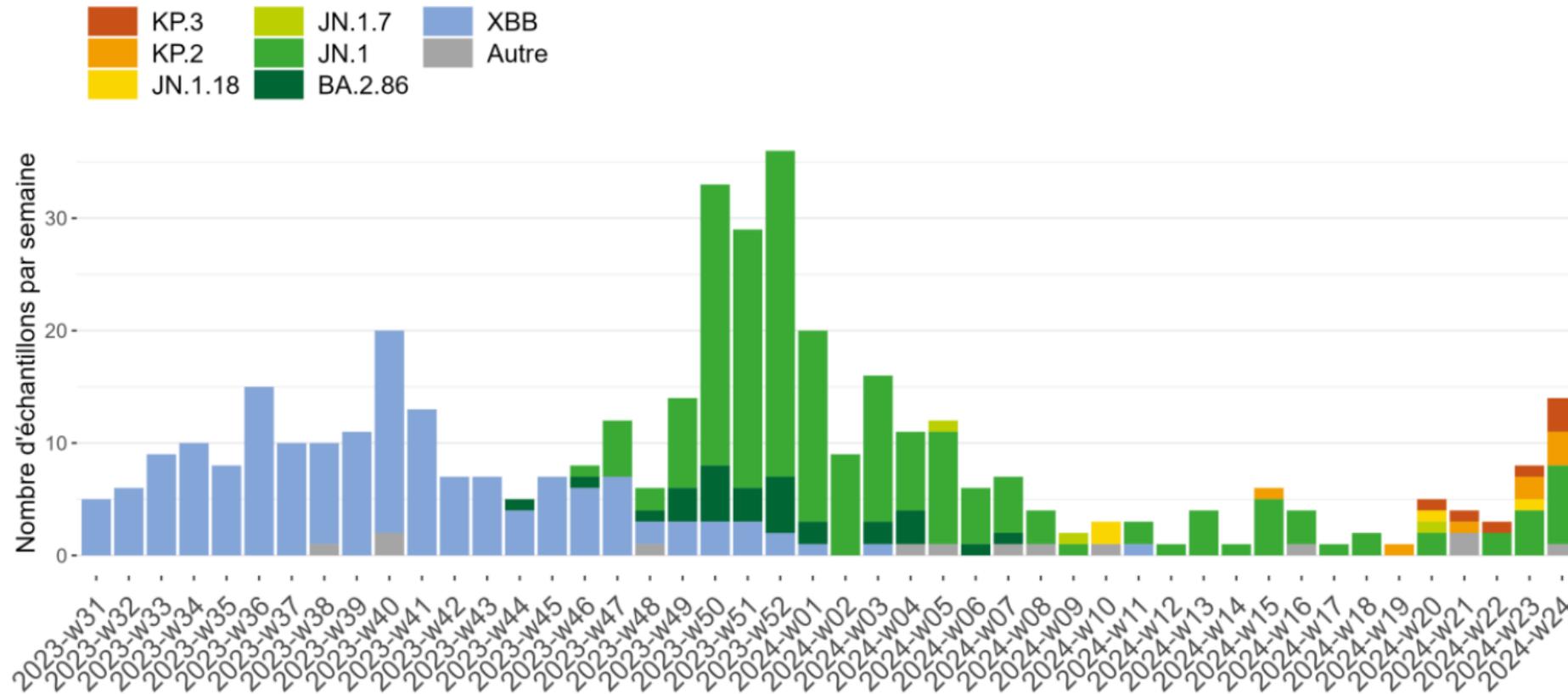
\omicron : sud-africain (> 50 mutations)

sous-variants BA.1, BA.1.1, BA.2, BA.3, BA.4, BA.5

actuellement en Belgique : variant JN.1 prédominant

(sous-variant de BA.2.86)

Nombre d'échantillons par variante identifiée dans le cadre de la surveillance du SARI en Belgique depuis le 31 juillet 2023, par date de prélèvement



Le variant XBB est un recombinant d'Omicron BA.2.75 avec Omicron BA2.10.1. Le variant JN.1 est un sous-variant de Omicron BA.2.86. La catégorie "BA.2.86" comprend le variant BA.2.86 et toutes les lignées descendentes du variant BA.2.86, à l'exception du variant JN.1 et ses lignées descendentes. Les variants JN.1.7, JN.1.18, KP.2 et KP.3 sont des sous-variants de JN.1. La catégorie JN.1 comprend le variant JN.1 et toutes les lignées descendentes du variant JN.1, à l'exception des variants JN.1.7, JN.1.18, KP.2 et KP.3 et leurs lignées descendentes.

Physiopathologie

5 phases (pas toutes obligatoires)

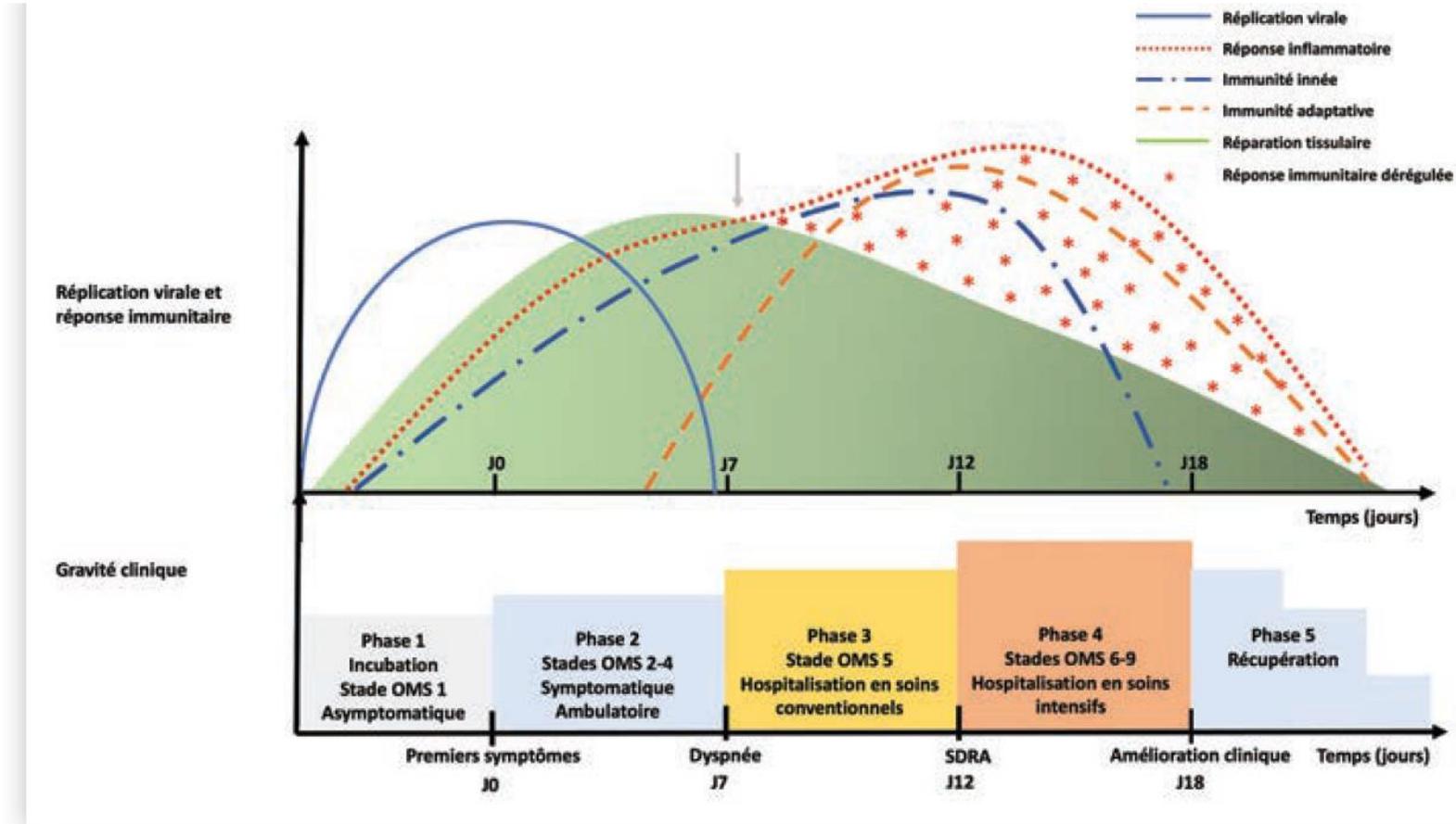


Figure. Évolution de la gravité clinique, de la réplication virale et de la réponse inflammatoire en fonction du temps après l'infection par le SARS-CoV-2. La réponse immunitaire de l'hôte (composée des réponses innée et adaptative) est dite dérégulée dès lors qu'elle surpasse les capacités de réparation tissulaire, généralement après 7 jours de symptômes (flèche). Elle induit alors des dommages tissulaires responsables de l'aggravation clinique, qu'il est possible de diviser en stades OMS. OMS : Organisation mondiale de la santé ; SDRA : syndrome de détresse respiratoire aiguë. (D'après les références 1 et 9).

Le virus n'est pas vraiment saisonnier, contrairement à la grippe.

Première phase : incubation

- Incubation (médiane) : 5 j
- ~20 % des patients infectés restent asymptomatiques
- Infection des cellules hôtes après la fixation de la protéine virale de surface Spike sur le récepteur cellulaire ACE2 (angiotensin converting enzyme 2) et le corécepteur TMPRSS2 (transmembrane protease serine 2) : pneumocytes + cellules rénales, hépatiques, myocardiques, intestinales et endothéliales
- Initiation de la réponse immunitaire innée au niveau local : cascade de signalisation activée par PRR (pattern recognition receptors) – signaux de danger – avec sécrétion de chimiokines et de cytokines pro-inflammatoires et attraction de cellules effectrices de l'inflammation et production d'interférons

Deuxième phase : du premier jour des symptômes à l'apparition de la dyspnée

- Du premier jour des symptômes (J0) à l'apparition de la dyspnée (J7)
- Clairance virale et initiation de la réponse immunitaire adaptative
- Contagiosité persiste jusqu'à J5
- Réponse immunitaire inappropriée : réponse immune exagérée avec dommages tissulaires, notamment au niveau pulmonaire (dyspnée à J7)
 - En cause : évasion virale; synthèse par le SARS-CoV-2 de la protéine de surface NSP10, inhibiteur d'un répresseur de NF- κ B et donc sécrétion accrue d'IL8, faible signalisation interféron, défaut d'initiation ou de polarisation adaptée de la réponse immunitaire adaptative
 - Conduit à un orage cytokinique

C'est une maladie très contagieuse, les personnes symptomatiques ne sont pas les seules sources de contagion et la plupart des personnes infectées ne sont pas contagieuses longtemps.

Principaux facteurs de risque de maladie sévère

- Âge élevé
- Sexe masculin
- Hypertension artérielle
- Surpoids
- Diabète
- Existence d'une coronaropathie

Comorbidités et/ou facteurs de risque associés à une progression défavorable

- hypertension artérielle
- pathologies cardiaques
- diabète sucré
- âge > 65 ans
- pathologie respiratoire chronique
- insuffisance rénale
- cirrhose
- antécédents d'AVC ou coronaropathie
- chirurgie cardiaque
- obésité morbide (IMC > 40)
- immunodépression médicamenteuse (chimiothérapie anticancéreuse, immunosuppresseur, biothérapie et/ou corticothérapie à dose immunosuppressive)
- infection par le VIH non contrôlée
- greffe d'organe solide ou de cellules souches hématopoïétique
- cancer métastasé
- grossesse à partir du 3^{ème} trimestre
- facteurs génétiques.

Troisième phase : de J7 à J12 après les premiers symptômes

- Dyspnée par dégâts inflammatoires au parenchyme pulmonaire
- Syndrome inflammatoire biologique marqué
- Infiltrats pulmonaires au CTscan
- Nécessite hospitalisation en secteur conventionnel et oxygénothérapie
- Possibilité d'atteinte d'autres organes : myocardites, endothélites (avec risque de thrombose) ...

Personnes à très haut risque de forme grave

- Cancers et maladies hématologiques malignes en cours de traitement par chimiothérapie.
- Maladies rénales chroniques sévères, dont les patients dialysés ; transplantés d'organes solides ; transplantés par allogreffe de cellules souches hématopoïétiques.
- Polypathologies chroniques et présentant au moins deux insuffisances d'organes.
- Certaines maladies rares et particulièrement à risque en cas d'infection
- Trisomie 21

Quatrième phase : de J12 à J18 après les premiers symptômes

- Amplification du signal inflammatoire et activation du complément, risque majoré de thrombose et hyperperméabilité vasculaire
- SDRA et réanimation

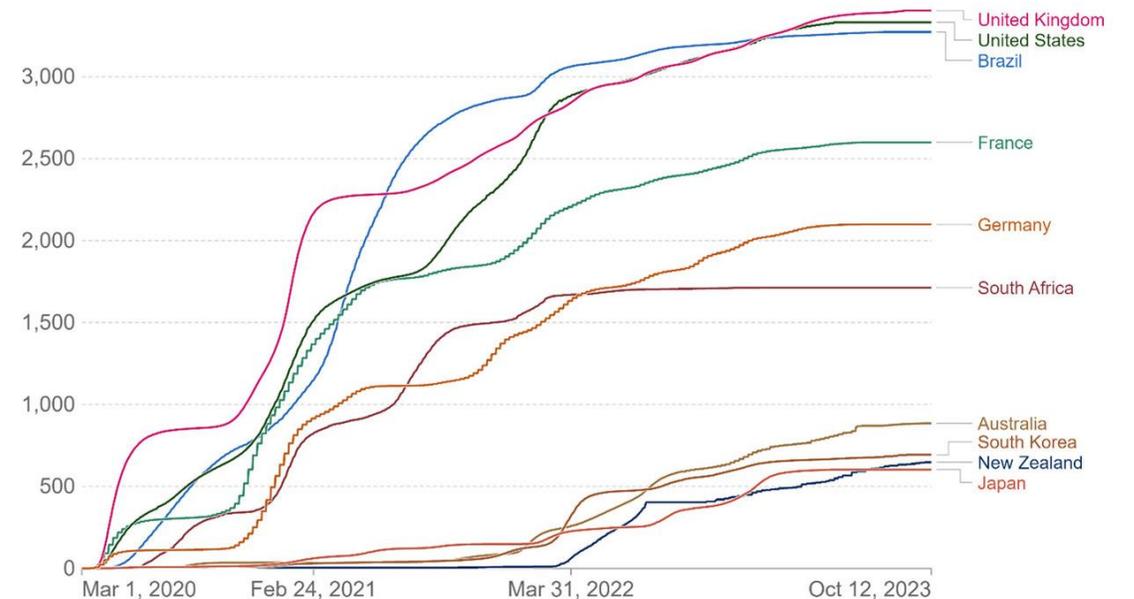
Cinquième phase, récupération : létalité faible mais symptômes résiduels

- taux de létalité dans la population générale : $\sim 1\%$
- Symptômes post-infectieux, très variés : « Covid-long »
(physiopathologie mal élucidée): pourrait toucher $\sim 50\%$ des malades à des degrés divers

C. Hill, 2023 (RDP)

Mortalité par Covid-19 rapportée à la taille de la population

C'est une maladie en général pas très grave, mais qui a pourtant causé beaucoup de morts



Règles d'isolement (Be) : finies en ambulatoire

Durée de l'isolement	Pour qui ?	Remarques
Isolement non obligatoire	Population générale	
5 à 7 jours + 3 jours de précaution avec port de masque, notamment pour les activités de groupe et les repas avec d'autres personnes fragiles.	Résidents MRS	A discuter par le médecin coordinateur, avec le soutien de l'équipe soignante du centre de soins résidentiels.
10 jours.	Hôpital	
21 jours + test négatif.	Soins intensifs	
21 jours + test négatif.	Gravement immunodéprimé	

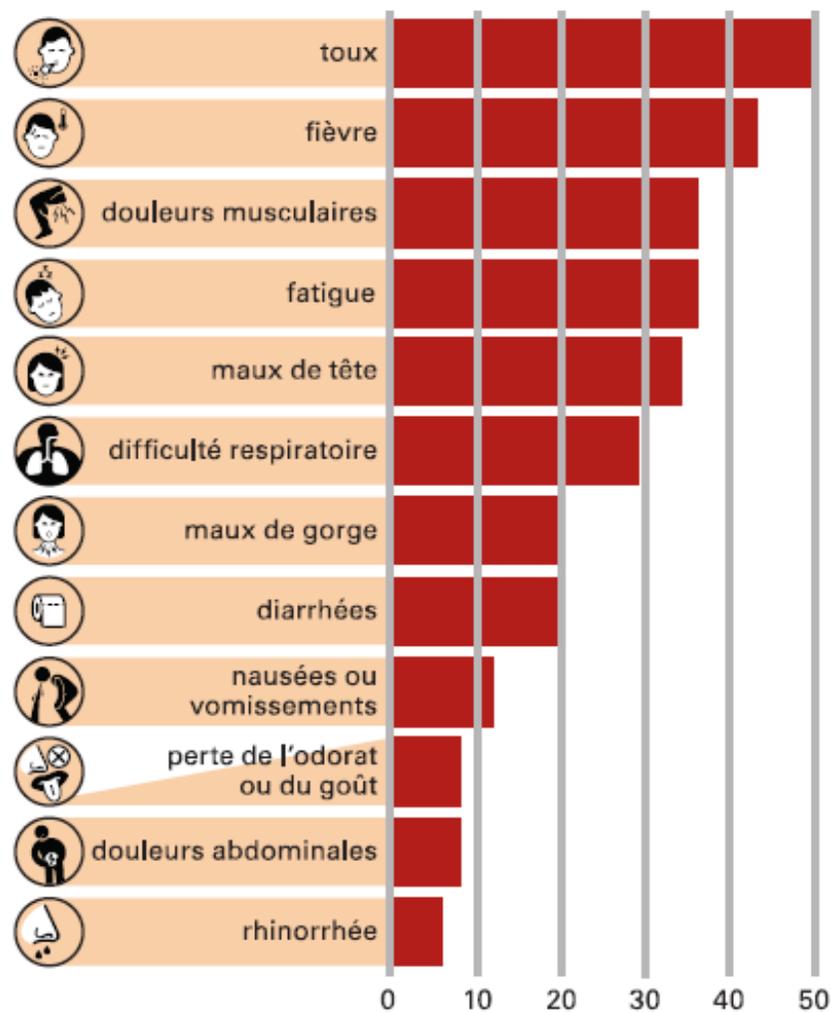
Tableau clinique

Essentiellement décrit avec les souches initiales (avant vaccination et réinfections)

Covid-19: Symptômes

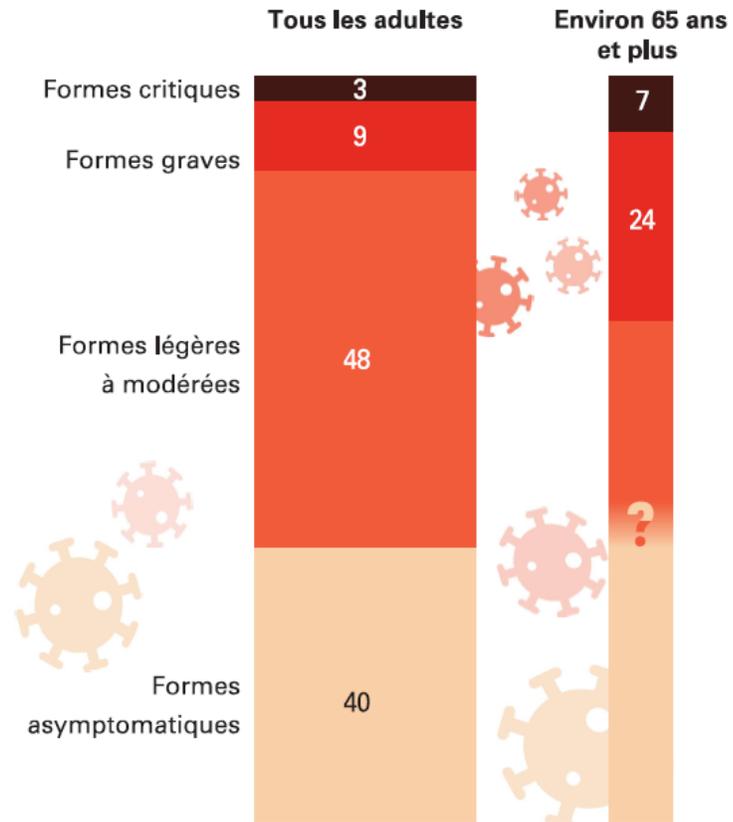
- Fièvre et signes respiratoires de type toux, sensation d'oppression et/ou douleur thoracique, avec parfois dyspnée (essoufflement).
 - Triade: toux + fièvre + dyspnée: 15 % des cas
- Symptômes les plus spécifiques: anosmie, agueusie
- Dans les cas plus graves : syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA), insuffisance rénale aiguë, voire d'une défaillance multiviscérale pouvant entraîner le décès.

Figure 1. **Fréquence approximative des principaux symptômes constatés lors du diagnostic de covid-19 chez les adultes (%)**



Sources : réf. 2,19

Figure 2. Répartition (%) approximative des niveaux de gravité de covid-19 chez les adultes infectés par le Sars-CoV-2



Sources : réf. 1,5à8,19,39

Covid-19 : principaux signes d'alerte chez les adultes

Signes justifiant une hospitalisation :

- température corporelle supérieure à 40 °C ;
- fréquence respiratoire supérieure à 24 par minute (une fréquence respiratoire supérieure à 30 par minute caractérise une forme grave de covid-19) ;
- pression artérielle systolique inférieure à 100 mm Hg ;
- troubles de la vigilance ;
- extrémités froides ou peau marbrée ;
- SpO2 inférieure à 92 % en air ambiant (une SpO2 inférieure à 95 % motive une surveillance accentuée, et une SpO2 inférieure à 90 % caractérise une forme grave de covid-19) ;
- oligurie ;
- douleurs thoraciques ;
- hémoptysies.

Autres signes incitant à une hospitalisation :

- troubles sévères de la déglutition ;
- affections psychiatriques ;
- troubles cognitifs ;
- perte d'autonomie ;
- précarité sociale.

©Prescrire

Présentations atypiques

- **embolie pulmonaire avec risque de mort subite**
- **neurologique** : agueusie et anosmie (fréquentes); ophtalmoplégie ou syndrome de Guillain-Barré (plus exceptionnelle). Chez le sujet âgé : syndrome confusionnel, troubles mnésiques, voire AVC liés à l'activité thrombogène du Sars-CoV-2. Douleurs constrictives, erratiques et durables.
- **présentations cutanées**: principalement pseudo-engelures, parfois douloureuses, plus fréquentes chez l'enfant et l'adulte jeune (évolution généralement favorable mais des récurrences peuvent être observées); plus rarement dyshidrose, vésicules, urticaire, exanthème, pétéchies et livedo.
- **syndrome inflammatoire multisystémique pédiatrique (PIMS)**: signes évocateurs d'une maladie de Kawasaki décrits chez l'enfant (9 à 17 ans) avec des signes digestifs initiaux, dont de **fortes douleurs abdominales**, puis un choc cardiogénique.
- **atteintes endocriniennes et métaboliques** (probablement liées à la large distribution organique de l'enzyme de conversion de l'angiotensine 2 (ACE2), récepteur du Sars-CoV-2) : testicule, ovaire, hypothalamus, hypophyse, thyroïde et pancréas, avec fatigue intense, hypokaliémie, thyroïdite subaigüe, hypocalcémie, hyperglycémie, lymphopénie.

L'expérience des porte-avions

- France : CDG
- US:



**Investigation de l'épidémie de COVID-19
au sein du Groupe Aéronaval**

21 janvier – 13 avril 2020

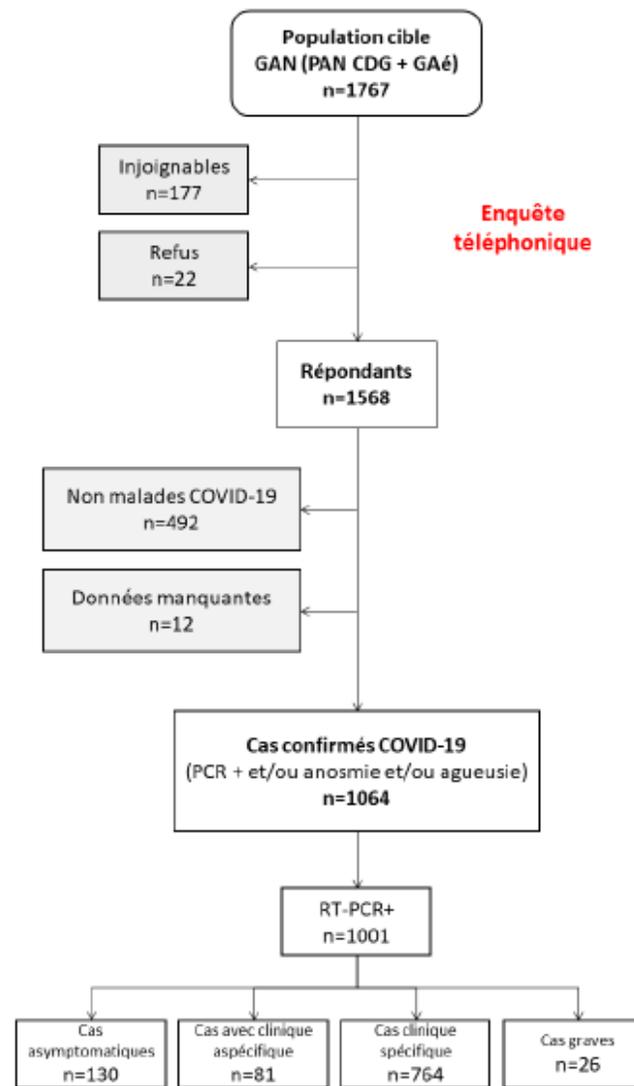


Figure 7 : Diagramme de flux – population cible de l’enquête N= 1767.

Tableau 2 : Données sociodémographiques (N=1568)

Caractéristiques	n	%	IC 95%
Sexe			
Féminin	199	12,7	11,1-14,4
Masculin	1369	87,3	85,6-88,9
Classe d'âge			
18-25	500	31,9	29,6-34,3
26-35	644	41,1	38,6-43,6
36-45	296	18,9	17,0-20,9
46-60	127	8,1	6,8-9,6
Tabagisme actif	567	36,2	33,8-38,6
Total	1568	100,0	

Tableau 5 : Résultats des RT-PCR SARS-CoV-2 dans la population d'étude (N=1568)

Résultats des PCR	n	%
PCR positive	1001	63,8
PCR négative	546	34,8
PCR indéterminée	21	1,4

Tableau 6 : Données sociodémographiques et symptômes présentés par catégories de personnes avec RT-PCR positive (n=1001)

PCR positive	Asymptomatique		Symptomatique aspécifique ¹		Symptomatique ²		Cas grave ³		P valeur
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Sexe									0,74
Féminin	12	9,2	11	13,6	95	12,4	3	11,5	
Masculin	118	90,8	70	86,4	669	87,6	23	88,5	
Classe d'âge									<0,001
18-25	51	39,2	30	37,0	231	30,3	2	7,7	
26-35	56	43,1	34	42,0	321	42,1	3	11,5	
36-45	20	15,4	13	16,0	139	18,2	10	38,5	
46-60	3	2,3	4	4,9	72	9,4	11	42,3	
Tabagisme actif									0,003
Non	78	60,0	51	63,0	523	68,5	24	96,0	
Oui	52	40,0	30	37,0	240	31,5	1	4,0	
IMC ≥ 25									0,02
Non	80	61,5	47	58,8	462	61,4	8	30,8	
Oui	50	38,5	33	41,2	290	38,6	18	69,2	
Symptômes									
Fièvre	-	-	-	-	425	55,6	24	92,3	
Toux	-	-	-	-	333	43,6	23	88,5	
Céphalées	-	-	45	55,6	497	65,1	20	76,9	
Asthénie	-	-	30	37,0	411	53,8	18	69,2	
Anosmie	-	-	-	-	539	70,5	11	42,3	
Agueusie	-	-	-	-	436	57,1	10	38,5	
Rhinite ⁴	-	-	31	38,3	340	44,5	8	30,8	
Myalgies	-	-	24	29,6	400	52,4	24	92,3	
Odynophagie	-	-	10	12,3	142	18,6	3	11,5	
Otalgie	-	-	0	-	34	4,5	1	3,8	
Malaise	-	-	0	-	28	3,7	3	11,5	
Dyspnée	-	-	6	7,4	247	32,3	19	73,1	
Douleur thoracique	-	-	8	9,9	111	14,5	12	46,2	
Diarrhée	-	-	8	9,9	128	16,8	14	53,8	
Vomissements	-	-	3	3,7	18	2,4	3	11,5	
Douleurs abdo	-	-	1	1,2	55	7,2	5	19,2	
Autre	-	-	4	4,9	54	7,1	3	11,5	
Total	130	100,0	81	100,0	764	100,0	26	100,0	

¹ cas ayant un ou plusieurs signes cliniques sauf fièvre, toux, anosmie et agueusie

² cas ayant des symptômes mais n'appartenant pas à la définition de « symptomatique aspécifique » et « cas grave »

³ cas ayant nécessité une assistance respiratoire

⁴ rhinorrhée, encombrement nasal

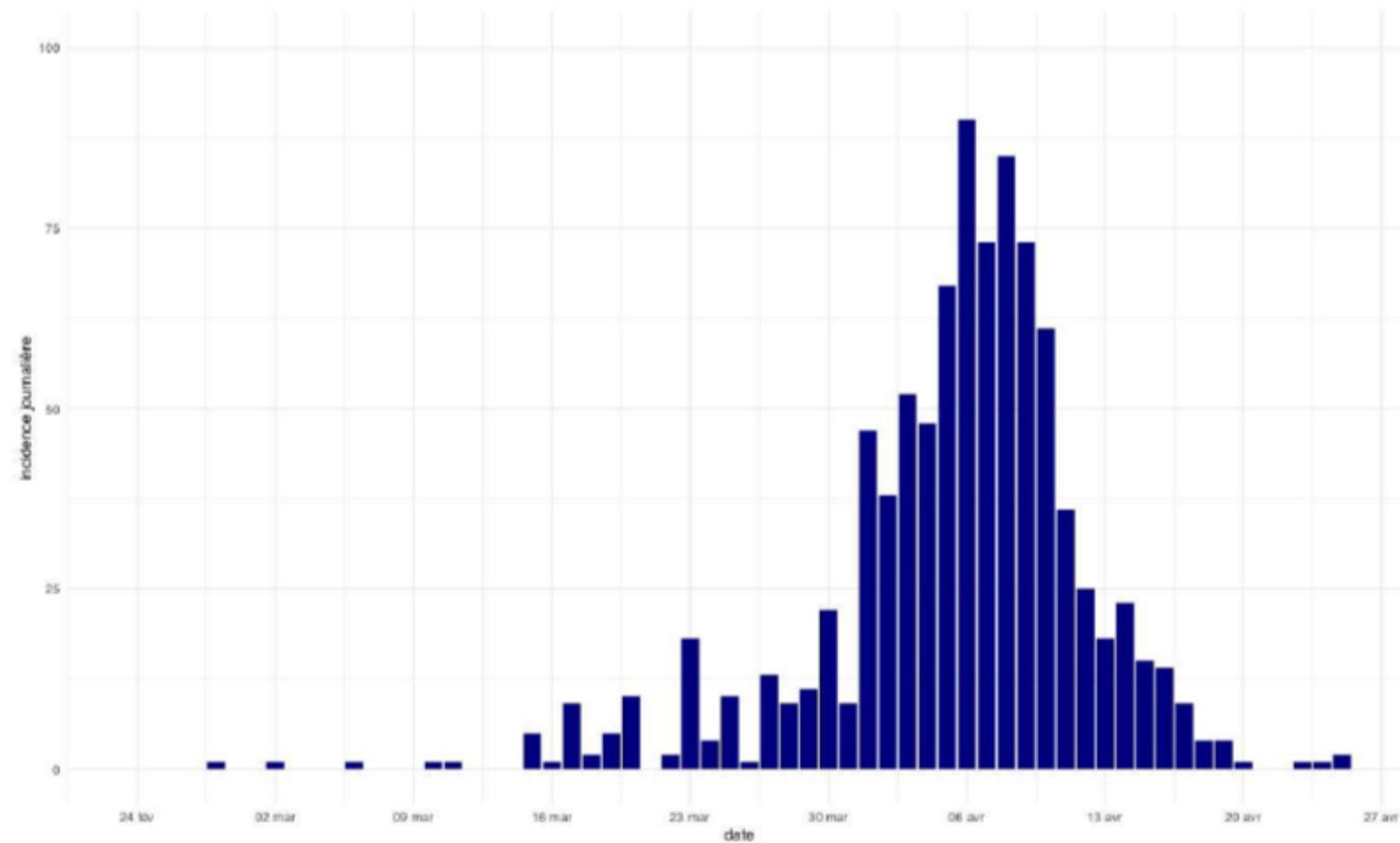


Figure 8 : Courbe épidémique des cas confirmés COVID-19, PA CDG, 2019 (n=959).

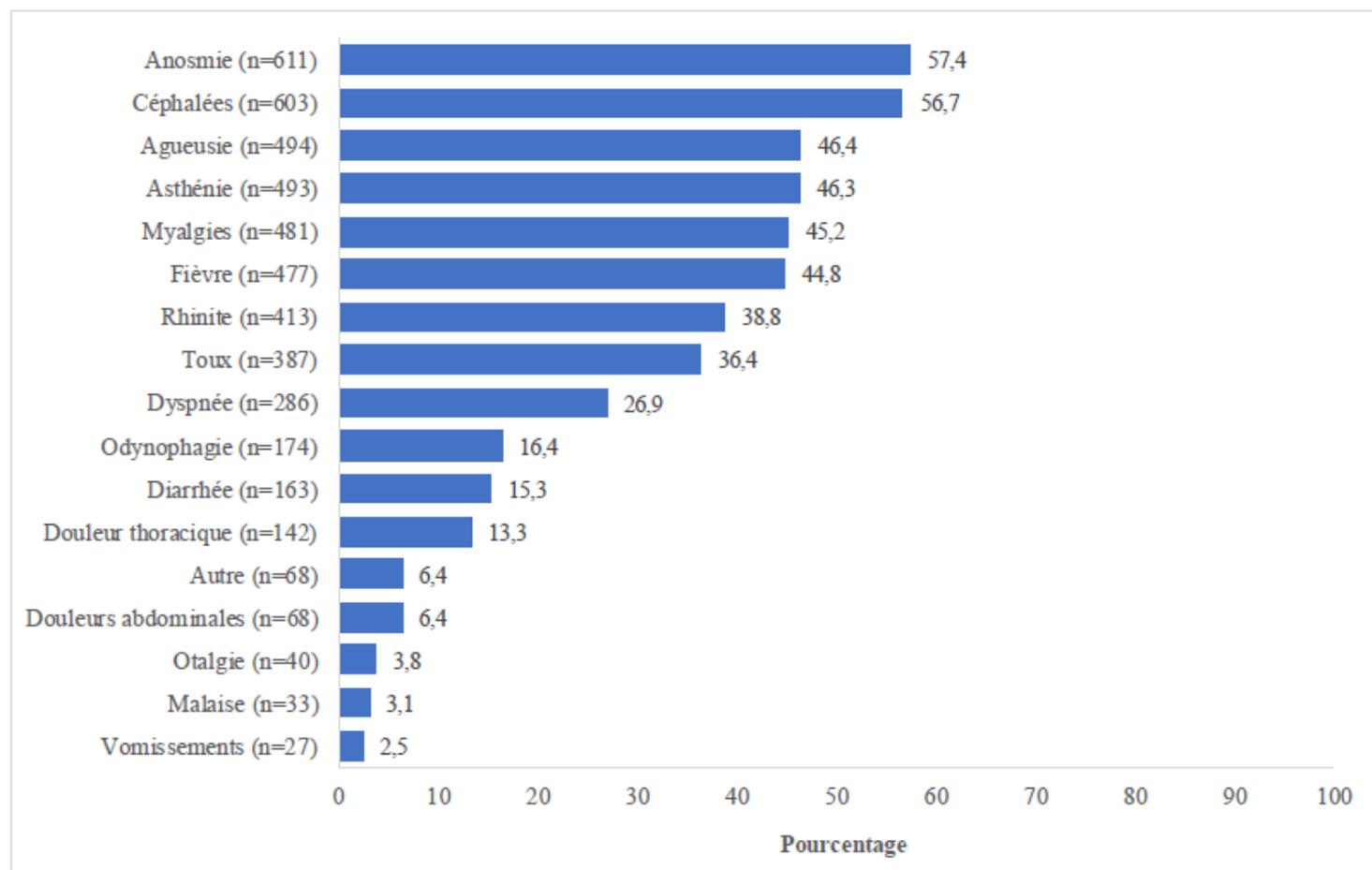


Figure 9 : Distribution des symptômes rapportés par les cas confirmés (n=1064).

Tableau 9 : Caractéristiques sociodémographiques des cas graves

Caractéristiques cas graves	n	%	IC 95%
Sexe			
Féminin	3	10,3	2,2-27,4
Masculin	26	89,7	72,6-97,8
Classe d'âge			
18-25	3	10,3	2,2-27,4
26-35	5	17,2	5,8-35,8
36-45	10	34,5	17,9-54,3
46-60	11	37,9	20,7-57,7
Tabagisme actif	2	7,1	0,9-23,5
IMC \geq 25	20	69,0	49,2-84,7
Total¹	29	100,0	

¹ 2 ont une PCR négative et 1 en attente

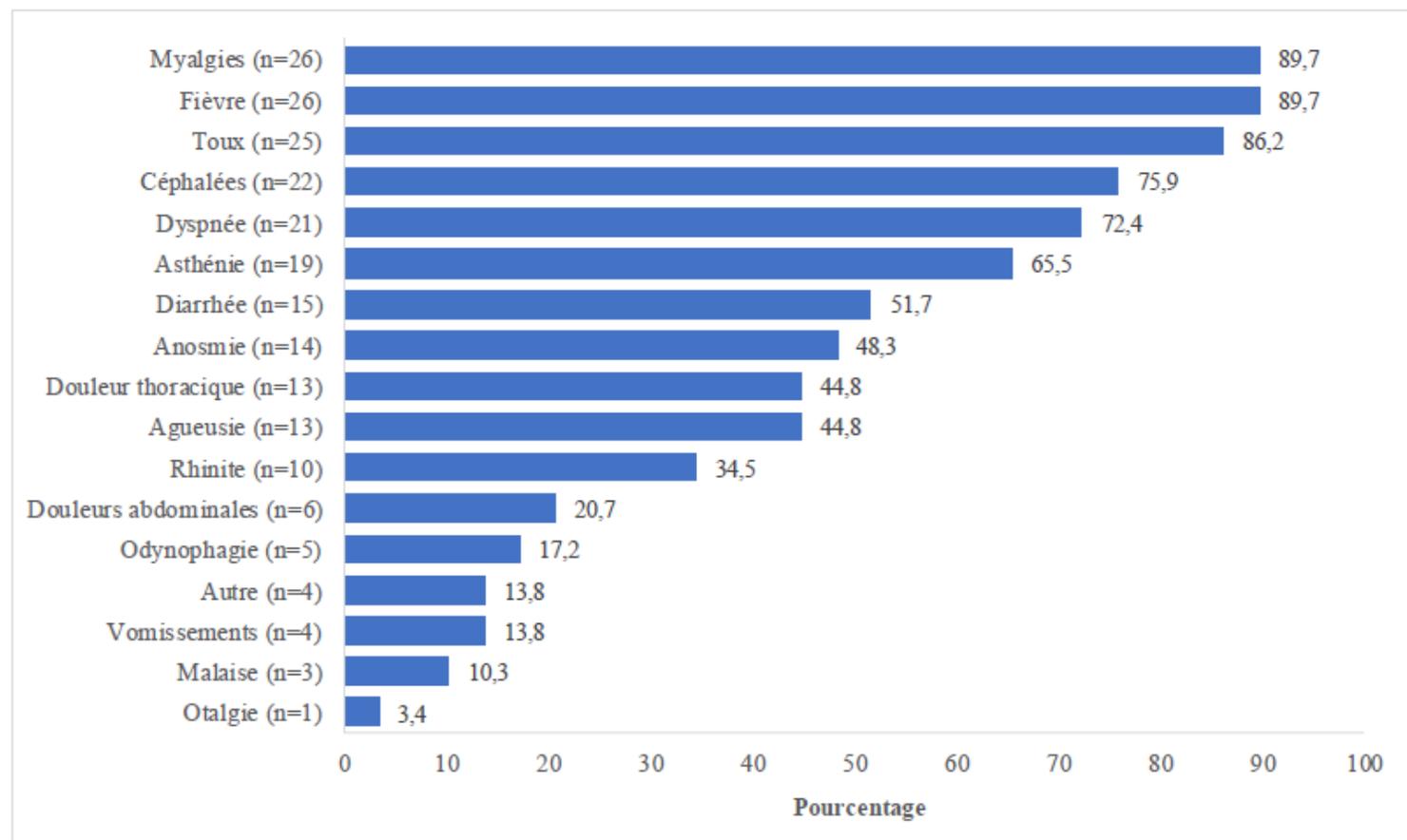


Figure 11 : Symptômes rapportés par les cas graves (n=29)

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

An Outbreak of Covid-19 on an Aircraft Carrier

Matthew R. Kasper, Ph.D., Jesse R. Geibe, M.D., Christine L. Sears, M.D.,
Asha J. Riegodedios, M.S.P.H., Tina Luse, M.P.H., Annette M. Von Thun, M.D.,
Michael B. McGinnis, M.D., Niels Olson, M.D., Daniel Houskamp, M.D.,
Robert Fenequito, M.D., Timothy H. Burgess, M.D., Adam W. Armstrong, M.D.,
Gerald DeLong, Ph.D., Robert J. Hawkins, Ph.D., and Bruce L. Gillingham, M.D.

This article was published on November
11, 2020, at NEJM.org.

DOI: [10.1056/NEJMoa2019375](https://doi.org/10.1056/NEJMoa2019375)

Copyright © 2020 Massachusetts Medical Society.

En résumé

- Équipage jeune (âge moyen, 27 ans) et en bonne santé générale, répondant aux normes de la marine américaine
- Au cours de l'épidémie : 1271 membres (26,6%) testés positifs par test RT-PCR
- Au moment du test : 76,9% (978 sur 1271) asymptomatiques
- En tout, au cours de l'évolution clinique 55,0% symptomatiques se développant à tout moment.
- Parmi les 1331 membres d'équipage avec un Covid-19 suspecté ou confirmé: 23 (1,7%) ont été hospitalisés, 4 (0,3%) ont reçu des soins intensifs et 1 est décédé.
- Les membres d'équipage qui travaillaient dans des espaces confinés semblaient plus susceptibles d'être infectés.

Le Variant Omicron

- Afrique du Sud : risque environ trois fois moindre de faire une forme sévère
- Angleterre : risque de présentation aux urgences ou d'admission à l'hôpital divisé environ par deux
- États-Unis : risques systématiquement réduits de plus de moitié



Symptom prevalence, duration, and risk of hospital admission in individuals infected with SARS-CoV-2 during periods of omicron and delta variant dominance: a prospective observational study from the ZOE COVID Study



*Cristina Menni**, *Ana M Valdes**, *Lorenzo Polidori*, *Michela Antonelli*, *Satya Penamakuri*, *Ana Nogal*, *Panayiotis Louca*, *Anna May*, *Jane C Figueiredo*, *Christina Hu*, *Erika Molteni*, *Liane Canas*, *Marc F Österdahl*, *Marc Modat*, *Carole H Sudre*, *Ben Fox*, *Alexander Hammers*, *Jonathan Wolf*, *Joan Capdevila*, *Andrew T Chan*, *Sean P David*, *Claire J Steves*, *Sebastien Ourselint*, *Tim D Spector*†

Summary

Lancet 2022; 399: 1618–24

Published Online

April 7, 2021

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00327-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00327-0)

See [Comment](#) page 1575

*Contributed equally

†Contributed equally

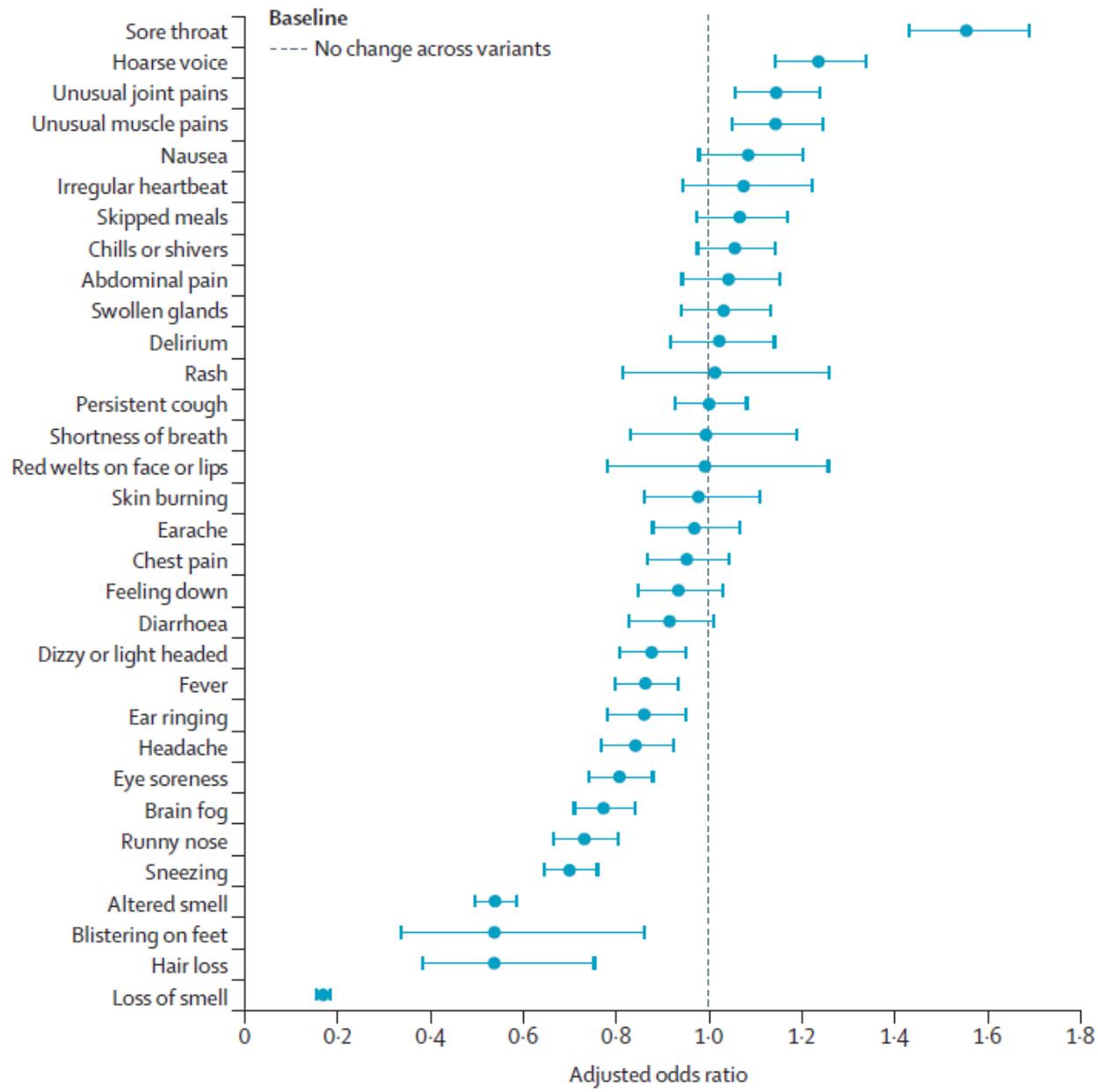
Department of Twin Research
and Genetic Epidemiology
(C Menni PhD, A Nogal MSc,
P Louca MSc,
M F Österdahl MRRS)

Background The SARS-CoV-2 variant of concern, omicron, appears to be less severe than delta. We aim to quantify the differences in symptom prevalence, risk of hospital admission, and symptom duration among the vaccinated population.

Methods In this prospective longitudinal observational study, we collected data from participants who were self-reporting test results and symptoms in the ZOE COVID app (previously known as the COVID Symptoms Study App). Eligible participants were aged 16–99 years, based in the UK, with a body-mass index between 15 and 55 kg/m², had received at least two doses of any SARS-CoV-2 vaccine, were symptomatic, and logged a positive symptomatic PCR or lateral flow result for SARS-CoV-2 during the study period. The primary outcome was the likelihood of developing a given symptom (of the 32 monitored in the app) or hospital admission within 7 days before or after the positive test in participants infected during omicron prevalence compared with those infected during delta prevalence.

	Overall		1:1 matched sample	
	Omicron	Delta	Omicron	Delta
Total (n)	29 217	33 785	4990	4990
Sex				
Female	18 709 (64%)	21 296 (63%)	3302 (66%)	3302 (66%)
Male	10 506 (36%)	12 489 (37%)	1688 (34%)	1688 (34%)
Age range, years	16–98	16–98	16–93	16–93
Mean (SD) age by number of vaccine doses, years				
Two doses	40.35 (14.10)	52.40 (12.19)	40.35 (14.10)	40.58 (13.79)
Three doses	54.84 (13.50)	59.29 (13.27)	59.29 (13.27)	59.29 (13.27)
BMI, kg/m ² , mean (SD)	26.62 (5.41)	26.99 (5.55)	26.07 (5.47)	26.3 (5.73)
Health-care workers	1922 (7%)	1519 (4%)	256 (5%)	387 (8%)
Comorbidities				
Two vaccine doses	3929 (13%)	32 724 (97%)	3929 (79%)	3929 (79%)
Three vaccine doses	25 288 (87%)	1061 (3%)	1061 (21%)	1061 (21%)
Number of distinct symptoms, median (IQR)	7 (5–11)	9 (6–13)	8 (5–12)	9 (6–13)
Ethnicity				
White	27 930 (96%)	32 540 (96%)	4699 (95%)	4771 (96%)
Other	1287 (4%)	1245 (4%)	291 (5%)	219 (4%)
Recovered within 21 days	7139 (24%)	16 034 (47%)	1257 (25%)	1257 (25%)
Average symptom duration, days, mean (SD)	8.06 (4.84)	9.90 (5.14)	6.87 (5.21)	8.89 (5.04)
Data are n (%) unless otherwise specified. BMI=body-mass index. Patients with BMI less than 15 or over 55 were excluded from the analysis. Comorbidity numbers reflect the number of people presenting with at least one comorbidity (cancer, diabetes, heart disease, lung disease, kidney disease, or use of immunosuppressants).				
Table: Participant demographics				

B



Principales conclusions concernant variant omicron

- perte d'odorat moins fréquente (16,7 % contre 52,7 %, OR 0,17)
- mal de gorge plus fréquent (70,5 % contre 60,8 %, OR 1,55)
- taux d'hospitalisation plus faible (1,9 % contre 2,6 %, OR 0,75)

Séquelles et Covid « long »

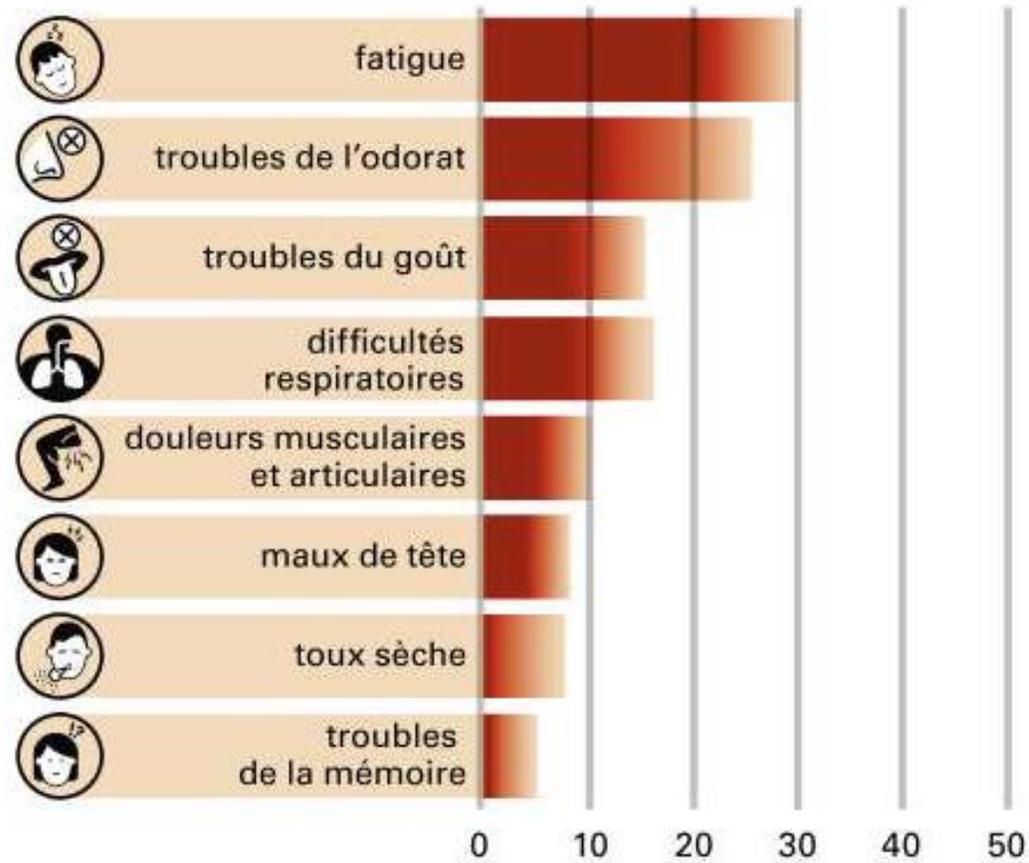
Séquelles de la Covid-19

- **Atteintes respiratoires résiduelles** : fibrose pulmonaire interstitielle (SDRA)
- **Atteintes cardiaques** : myocardite inflammatoire avec insuffisance ventriculaire gauche; infarctus du myocarde; insuffisance ventriculaire droite secondaire sur HTAP conséquence de la fibrose respiratoire et/ou d'embolies pulmonaires; troubles du rythme
- **Atteintes rénales** : risque d'évolution des IRA vers l'insuffisance rénale chronique
- **Atteintes directes ou indirectes du système nerveux central** : conséquence d'une anoxie prolongée chez les malades sous ventilation artificielle, d'accidents vasculaires cérébraux, ou d'un syndrome auto-immun comme l'encéphalomyélite aiguë disséminée
- **Sarcopénie**
- **Troubles mal étiquetés** prolongeant la convalescence ou survenant à distance: malaise général, douleurs musculaires, arthralgies, fatigue au moindre effort physique ou intellectuel, perte de la mémoire et, parfois, accès de tachycardie.
- **Séquelles psychiques** : chez les malades sortant de réanimation avec ventilation assistée et sédation profonde, puis d'une longue convalescence

Covid long ou chronique

- Syndrome post soins intensifs fréquent
- Peut-être chez un tiers des patients qui n'ont pas été hospitalisés
- Dans les trois premiers mois : fatigue, signes respiratoires, troubles de l'odorat et du goût
- Après trois à six mois : des symptômes persistant chez de très nombreux patients

Figure. **Fréquence approximative des principaux symptômes rapportés par les patients 3 à 6 mois après une maladie covid-19 sans hospitalisation (%)**



Covid long

HAS 10.02.2021

Sont plus particulièrement concernés, les patients qui répondent aux 3 critères suivants :

- **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.

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

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

Les symptômes prolongés les plus fréquents sont listés ci-dessous :

- Fatigue majeure
- Dyspnée, toux
- Douleurs thoraciques, souvent à type d’oppression, palpitations
- Troubles de la concentration et de mémoire, manque du mot
- Céphalées, paresthésies, sensation de brûlures
- Troubles de l’odorat, du goût, acouphènes, vertiges, odynophagie
- Douleurs musculaires, tendineuses ou articulaires
- Troubles du sommeil (insomnie notamment)
- Irritabilité, anxiété
- Douleurs abdominales, nausées, diarrhée, baisse ou perte d’appétit
- Prurit, urticaire, pseudo-engelures
- Fièvre, frissons

Fréquemment, plusieurs symptômes sont associés, certains peuvent ne pas être présents à la phase aiguë. Leur évolution est souvent fluctuante dans le temps. Des facteurs déclenchant les exacerbations sont parfois retrouvés.

Principales maladies, syndromes et complications de la Covid-19 connus à ce jour, pouvant se chevaucher dans le temps

Complications et conséquences des formes sévères de la Covid-19

Pulmonaires

- Fibrose interstitielle
- Pneumopathie interstitielle diffuse
- Syndrome restrictif

Cardiovasculaires

- Syndrome coronaire aigu
- Insuffisance cardiaque
- Myocardite
- Péricardite
- Arythmie
- Thromboembolies veineuses

Diagnostiques, syndromes et symptômes décrits lors des symptômes prolongés

Pulmonaires

- Syndrome d'hyperventilation
- Hyperréactivité bronchique

Cardiovasculaires

- Péricardite
- Myocardite
- Arythmie
- Thromboembolies veineuses

<p><i>Neurologiques</i></p> <ul style="list-style-type: none">– Accident vasculaire– Encéphalopathie– Epilepsie– Myélite– Neuropathie/myopathie de réanimation– Syndrome de Guillain-Barré	<p><i>Neurologiques</i></p> <ul style="list-style-type: none">– Troubles cognitifs– Douleurs neuropathiques– Troubles cérébelleux
<p><i>Santé mentale</i></p> <ul style="list-style-type: none">– Stress post-traumatique– Troubles anxieux– Dépression	<p><i>Santé mentale</i></p> <ul style="list-style-type: none">– Troubles anxieux– Dépression– Stress post traumatique
	<p><i>Digestifs</i></p> <ul style="list-style-type: none">– Gastrite, œsophagite– Gastroparésie– Colopathie

Dermatologiques

- Nécrose des extrémités
- Eruptions cutanées
- Escarres

ORL

- Trouble de la déglutition
- Dysphonie
- Anosmie
- Dysgueusie

Autres

- Insuffisance rénale chronique ou aiguë
- Dysfonction hépatique
- Dénutrition liée aux vomissements, diarrhée
- Anorexie
- Déconditionnement à l'effort
- Troubles fonctionnels
- Troubles dysautonomiques

Dermatologiques/vasculaires

- Pseudo-Engelures
- Eruptions cutanées
- Troubles vasomoteurs

ORL

- Hyposmie/anosmie/dysgueusie
- Phantosmie/parosmie
- Acouphènes/hypoacousie/perte d'audition
- Vertiges/déséquilibre

Autres

- Troubles dysautonomiques
- Anorexie
- Dénutrition ou malnutrition
- Déconditionnement à l'effort
- Troubles fonctionnels

Covid long et atteintes neurologiques : les recos de l'Académie française (fin 2023)

- Phase aiguë : encéphalopathies et accidents vasculaires cérébraux.
- Covid long : un syndrome post-infectieux insolite: fatigue, difficulté d'attention, troubles de concentration, de la mémoire, de la parole, trouble de l'équilibre, céphalées, paresthésies, douleurs, insomnie, hypersomnie, irritabilité, anxiété, dépression... mais aussi troubles de l'odorat, du goût, acouphènes, surdité...
- 4 recos :

Recos

- 1 - de réaliser un dépistage systématique gradué et traçable du déficit cognitif de façon standardisée et homogène dans l'ensemble des centres avec un regard particulier sur les troubles attentionnels ;
- 2 - une évaluation systématique et la prise en charge précoce des troubles anxieux et dépressifs ;
- 3 - de poursuivre l'effort de recherche publique insistant sur la transversalité et l'interdisciplinarité ;
- 4 - de structurer la prise en charge des patients selon les principes suivants :
 - formation et sensibilisation des soignants ;
 - processus de prise en charge multidisciplinaire ;
 - création d'un parcours de soins, protecteur, gradué, personnalisé, territorialisé, et d'une filière de soin ;
 - identification de centres de référence.

Troubles cognitifs

The NEW ENGLAND JOURNAL *of* MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Cognition and Memory after Covid-19 in a Large Community Sample

A. Hampshire, A. Azor, C. Atchison, W. Trender, P.J. Hellyer, V. Giunchiglia,
M. Husain, G.S. Cooke, E. Cooper, A. Lound, C.A. Donnelly, M. Chadeau-Hyam,
H. Ward, and P. Elliott

N Engl J Med 2024;390:806-18.
DOI: 10.1056/NEJMoa2311330

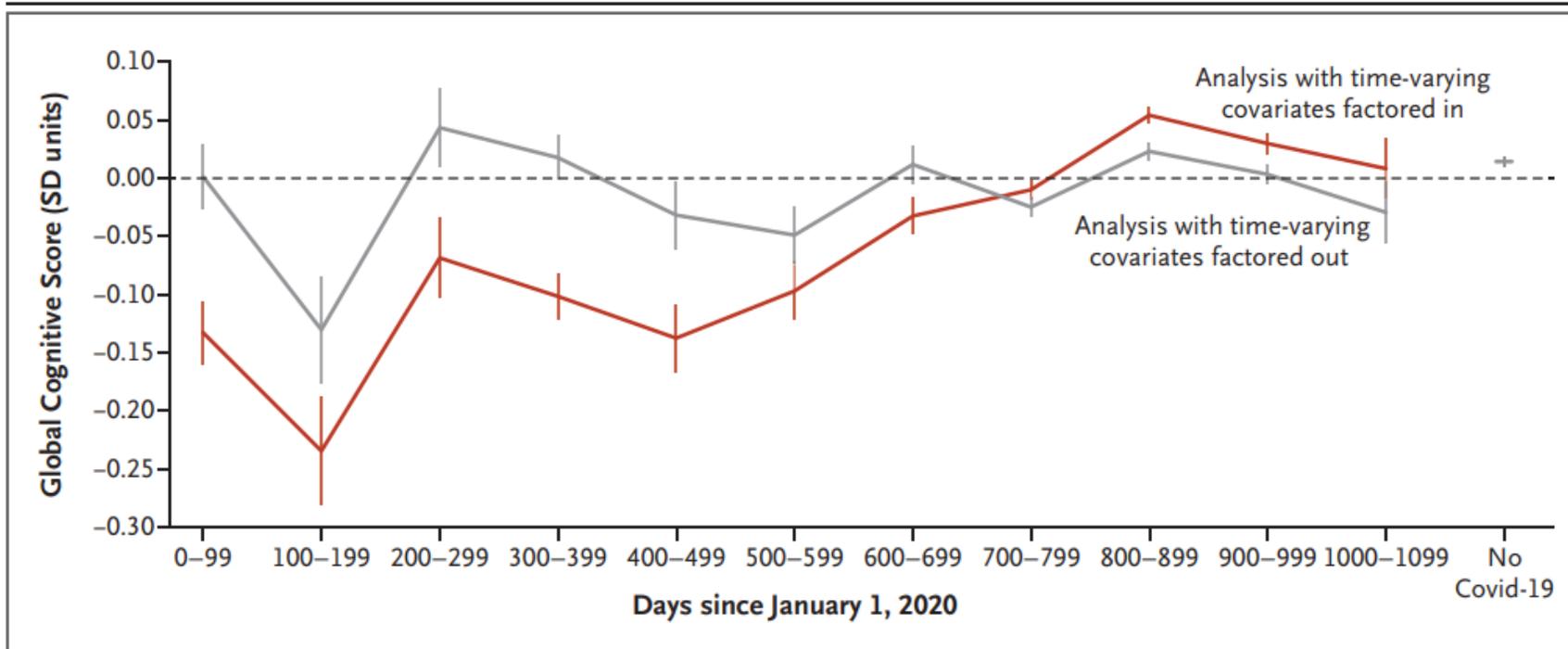


Figure 1. Association of Global Cognitive Scores with Infection Date.

Shown are the mean global cognitive scores according to the date of infection (i.e., the number of days since January 1, 2020) among the 58,108 participants who had a single infection with the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). The red line shows results before time-varying covariates that are proxies and likely mediators of coronavirus disease 2019 (Covid-19) severity, including illness duration, hospitalization, period when the original virus or variant of SARS-CoV-2 was predominant, and vaccination status, were factored out; the gray line shows results after these covariates were factored out. Results in the no-Covid-19 group (participants who had not had SARS-CoV-2 infection or had unconfirmed infection) are shown on the right side of the graph. Values are point estimates for the linear regression as reported on a standard deviation (SD) scale. Error bars indicate the 95% confidence interval.

CONCLUSIONS

Participants with resolved persistent symptoms after Covid-19 had objectively measured cognitive function similar to that in participants with shorter-duration symptoms, although short-duration Covid-19 was still associated with small cognitive deficits after recovery. Longer-term persistence of cognitive deficits and any clinical implications remain uncertain. (Funded by the National Institute for Health and Care Research and others.)

Impact positif de la vaccination

RESEARCH

 OPEN ACCESS

 Check for updates

Trajectory of long covid symptoms after covid-19 vaccination: community based cohort study

Daniel Ayoubkhani,^{1,2} Charlotte Bermingham,¹ Koen B Pouwels,^{3,4} Myer Glickman,¹ Vahé Nafilyan,^{1,5} Francesco Zaccardi,² Kamlesh Khunti,² Nisreen A Alwan,^{6,7,8} A Sarah Walker^{3,9}

For numbered affiliations see end of the article

Correspondence to: D Ayoubkhani
daniel.ayoubkhani@ons.gov.uk
(ORCID 0000-0001-6352-0394)

Additional material is published online only. To view please visit the journal online.

Cite this as: *BMJ* 2022;**377**:e069676
<http://dx.doi.org/10.1136/bmj-2021-069676>

Accepted: 12 April 2022

ABSTRACT

OBJECTIVE

To estimate associations between covid-19 vaccination and long covid symptoms in adults with SARS-CoV-2 infection before vaccination.

DESIGN

Observational cohort study.

SETTING

Community dwelling population, UK.

PARTICIPANTS

28 356 participants in the Office for National Statistics COVID-19 Infection Survey aged 18-69 years who

confidence interval -0.6% to 1.2% per week, P=0.51). A second dose was associated with an initial 8.8% decrease (95% confidence interval -14.1% to -3.1%, P=0.003) in the odds of long covid, with a subsequent decrease by 0.8% per week (-1.2% to -0.4% per week, P<0.001). Heterogeneity was not found in associations between vaccination and long covid by sociodemographic characteristics, health status, hospital admission with acute covid-19, vaccine type (adenovirus vector or mRNA), or duration from SARS-CoV-2 infection to vaccination.

CONCLUSIONS

Table 2 | Estimated time trajectories of long covid from SARS-CoV-2 infection, and changes in trajectories after covid-19 vaccination

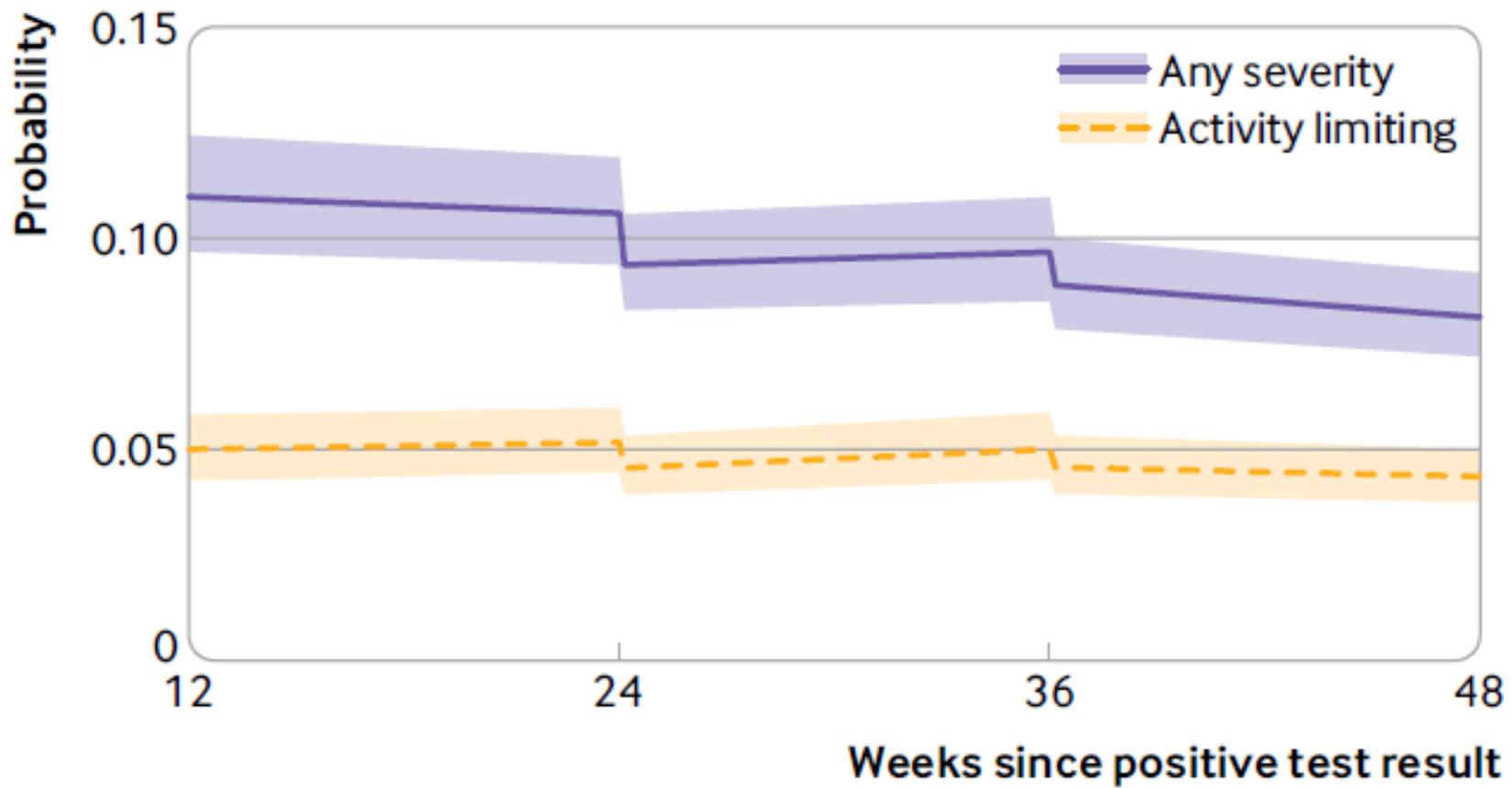
Outcomes	Estimate (SE)*	P value	Odds ratio† (95% CI)
Long covid of any severity			
Time trajectory (per week)	-0.003 (0.003)	0.25	0.997 (0.991 to 1.002)
First vaccine dose (change in level)	-0.137 (0.035)	<0.001	0.872 (0.814 to 0.934)
Second vaccine dose (change in level)	-0.092 (0.031)	0.003	0.912 (0.859 to 0.969)
Time since first vaccination (per week)	0.006 (0.005)	0.21	1.006 (0.996 to 1.016)
Time since second vaccination (per week)	-0.011 (0.005)	0.03	0.989 (0.979 to 0.999)
Activity-limiting long covid			
Time trajectory (per week)	0.003 (0.004)	0.44	1.003 (0.996 to 1.010)
First vaccine dose (change in level)	-0.131 (0.044)	0.003	0.877 (0.805 to 0.955)
Second vaccine dose (change in level)	-0.096 (0.038)	0.01	0.909 (0.844 to 0.979)
Time since first vaccination (per week)	0.006 (0.006)	0.35	1.006 (0.994 to 1.018)
Time since second vaccination (per week)	-0.013 (0.006)	0.03	0.987 (0.976 to 0.998)

CI=confidence interval; SE=standard error.

Estimates and odds ratios are adjusted for age, sex, white or non-white ethnicity, region or country, area deprivation fifth group, health status, patient-facing health or social care worker, hospital admission with acute covid-19, and calendar time of infection.

*Estimates and standard errors are on the logit scale.

†Odds ratios for time since first or second vaccination represent modification of the time trajectory.

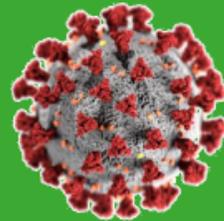


L'épidémie en Belgique et dans le monde

L'épidémie en Belgique : 1^{ère} vague



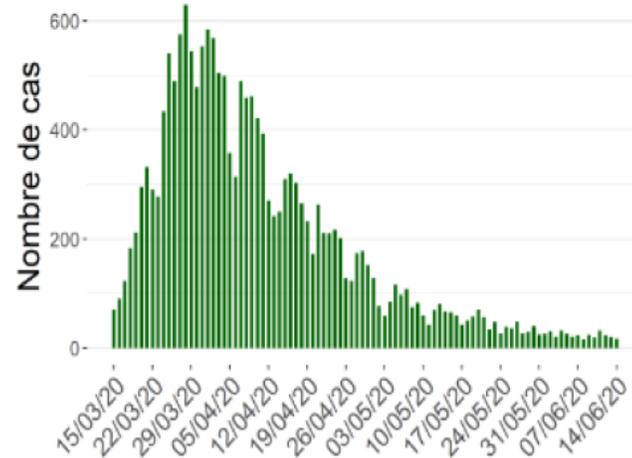
**POINTS CLÉS DE LA SURVEILLANCE
DES PATIENTS HOSPITALISÉS
ATTEINTS D'UNE INFECTION COVID-19
CONFIRMÉE**



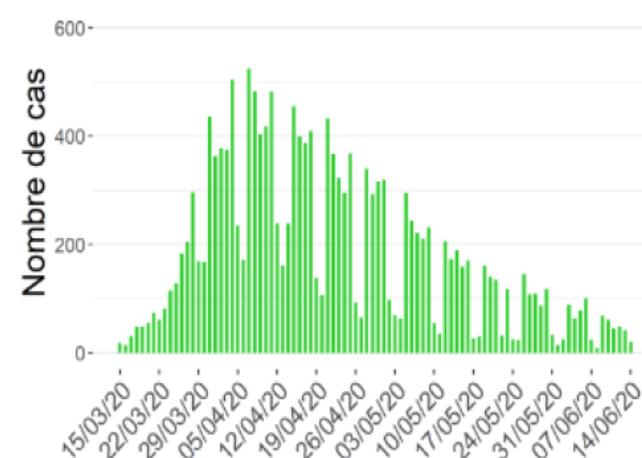
**RÉSULTATS DU 15 MARS AU 14 JUIN
2020 INCLUS**

Figure 1. Évolution du nombre (a) de patients admis à l'hôpital et (b) sortis de l'hôpital pour une infection COVID-19 confirmée, Belgique

a

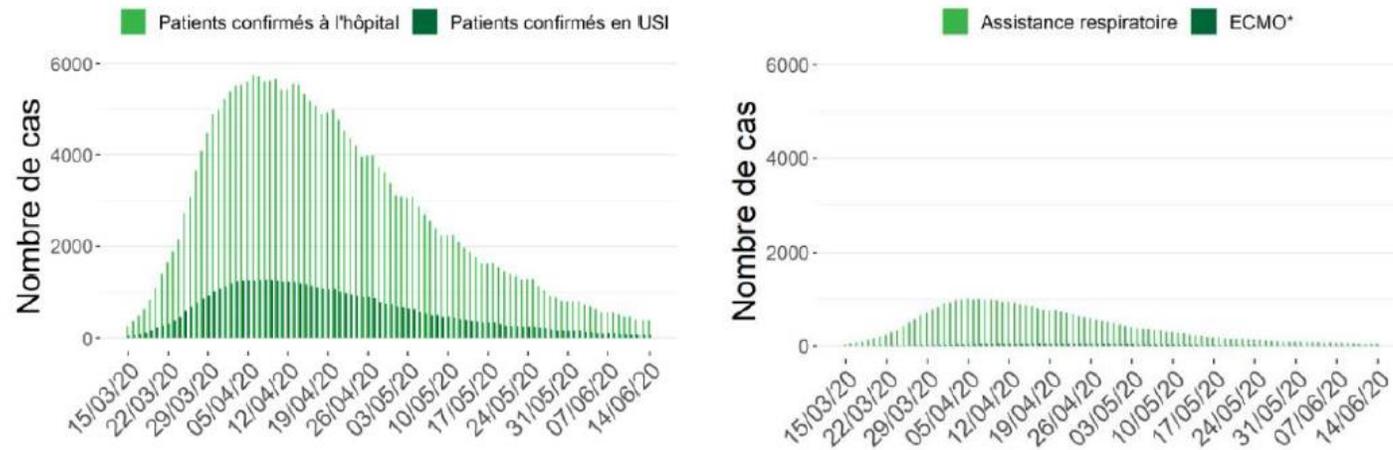


b



Entre le 15 mars et le 14 juin, 17 628 patients avec une infection COVID-19 confirmée en laboratoire sont entrés à l'hôpital et 16 612 personnes ont quitté l'hôpital.

Figure 3. Évolution journalière du nombre de patients COVID-19 confirmés hospitalisés dans les hôpitaux[§], les USI, sous assistance respiratoire (invasive) et sous ECMO*



* ECMO : oxygénation par membrane extracorporelle, USI : Unité de soins intensifs

[§] Nombre d'hôpitaux participants : 104 (au 14 juin 2020)

Le 14 juin, 400 lits d'hôpital, dont 85 lits en unité de soins intensifs étaient occupés par des patients confirmés COVID-19 ; 43 patients nécessitaient une assistance respiratoire et 7 une ECMO.

Figure 6. Distribution par âge et par sexe des patients admis à l'hôpital (N=15 001) par rapport à la population générale belge

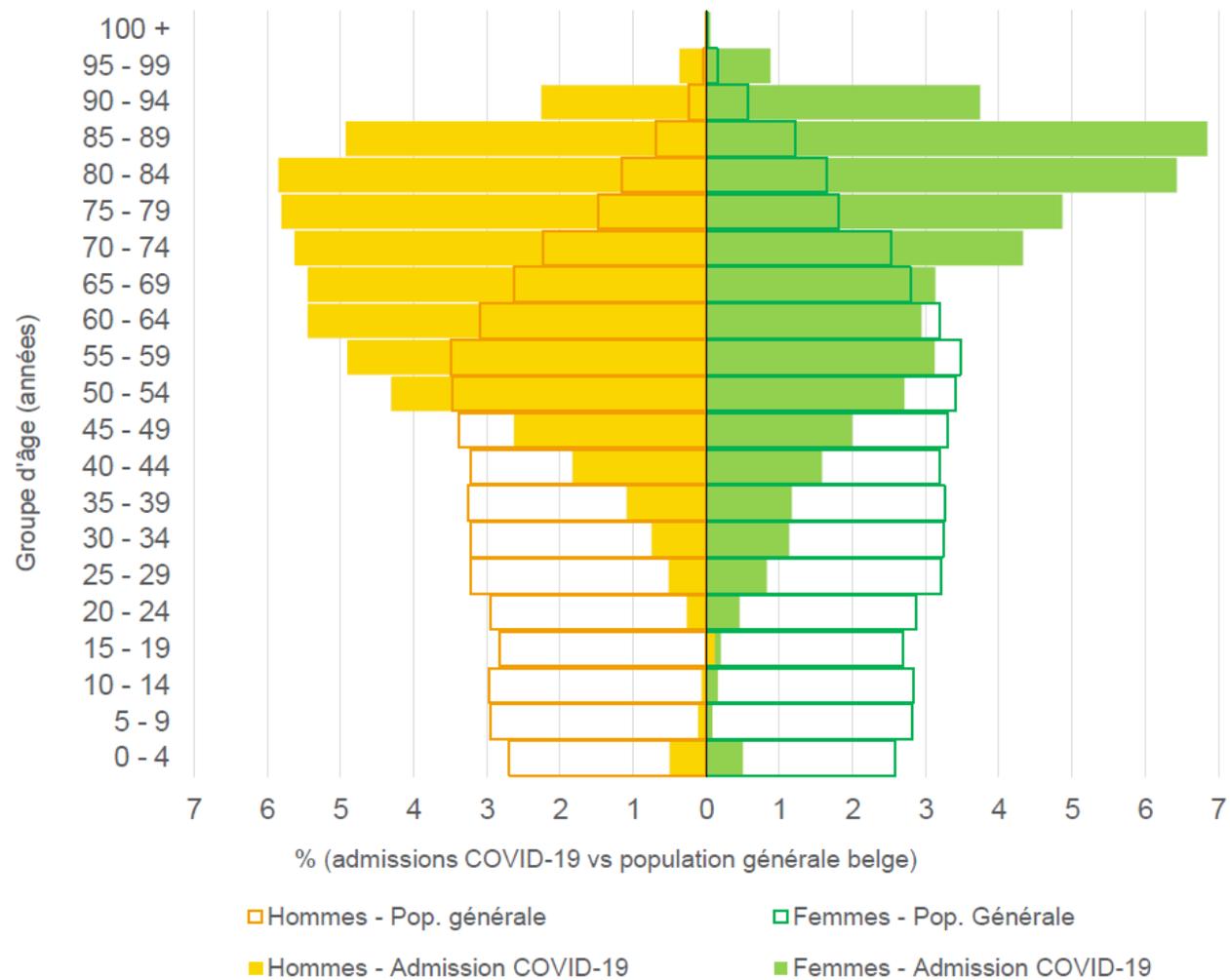


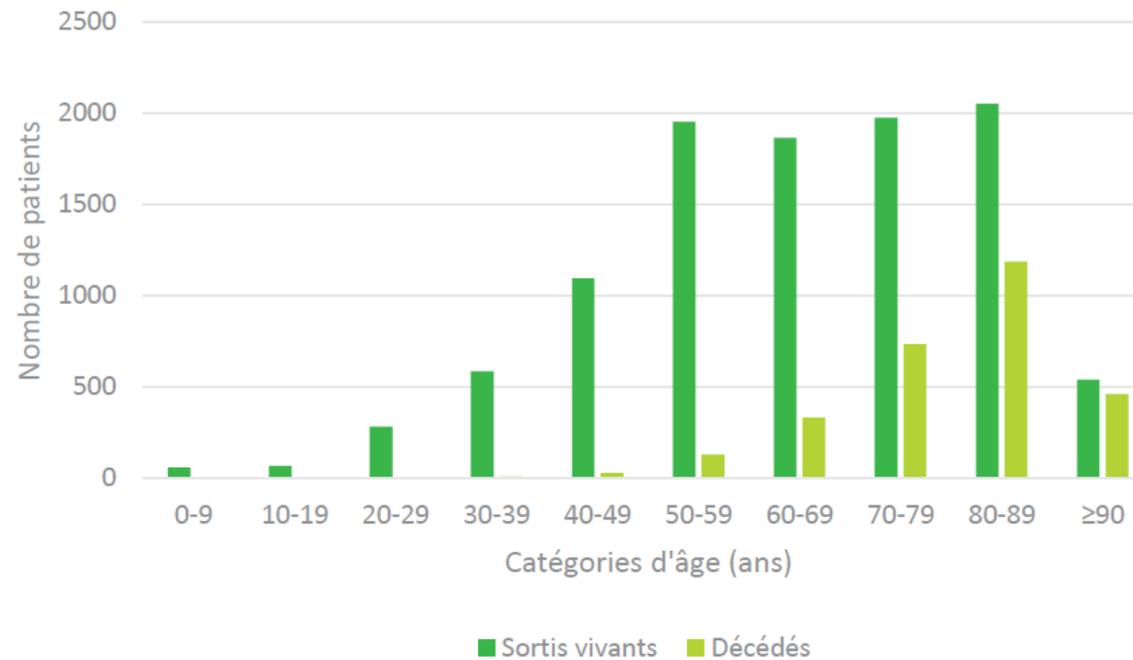
Tableau 1. Distribution des symptômes à l'admission (N=15 160)

Symptômes	Nombre de patients (N)	%
Fièvre	9 048	60
Toux	7 725	51
Essoufflement	7 396	49
Faiblesse généralisée	5 854	39
Douleur	3 220	21
Diarrhée	2 066	14
Nausées / vomissements	1 680	11
Maux de tête	1 494	10
Confusion mentale / irritabilité	1 083	7
Maux de gorge	866	6
Rhinite (irritation et inflammation nasale)	561	4
Anosmie (perte d'odorat)* (N=14 012)	509	4
Autre	2 663	18
Aucun	1 044	7

* Les informations sur l'anosmie n'étaient pas collectées avant le 21 mars 2020.

La proportion de décès calculée parmi les patients sortis (vivants ou décédés) de l'hôpital est de **21 %** (2 880/13 462): 23 % chez les hommes et 19 % chez les femmes

Figure 10. Nombre de patients sortis de l'hôpital vivants ou décédés par catégorie d'âge (N=13 462)



RESEARCH

Open Access

All-cause mortality supports the COVID-19 mortality in Belgium and comparison with major fatal events of the last century



Natalia Bustos Sierra^{1*} , Nathalie Bossuyt¹, Toon Braeye¹, Mathias Leroy¹, Isabelle Moyersoën¹, Ilse Peeters¹, Aline Scohy¹, Johan Van der Heyden¹, Herman Van Oyen^{1,2} and Françoise Renard¹

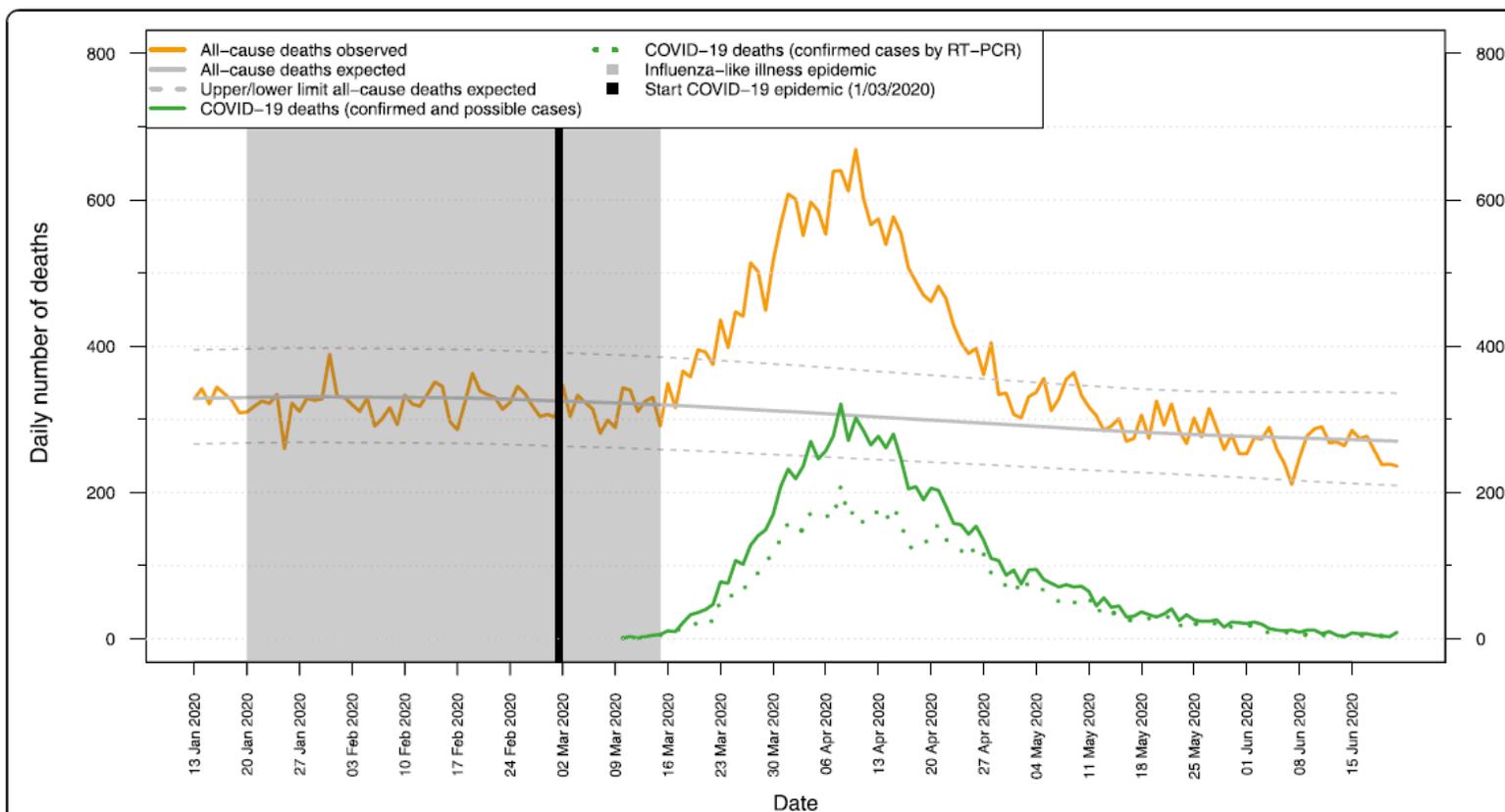


Fig. 1 Mortality all-cause (Be-MOMO) and related to COVID-19, March 10th to June 21st 2020, Belgium. How to read this graph? When the number of deaths per day (orange line) exceeds the upper or lower limits of the deaths predicted by the modelling (grey dashed lines), there is a significant excess or under-mortality. The green curve corresponds to the daily number of COVID-19 deaths (all diagnostic status and all places of death). The green dotted line represents laboratory-confirmed COVID-19 deaths (all places of death)

Monthly Mortality in Belgium per 100k Inhabitants, 1900–2020

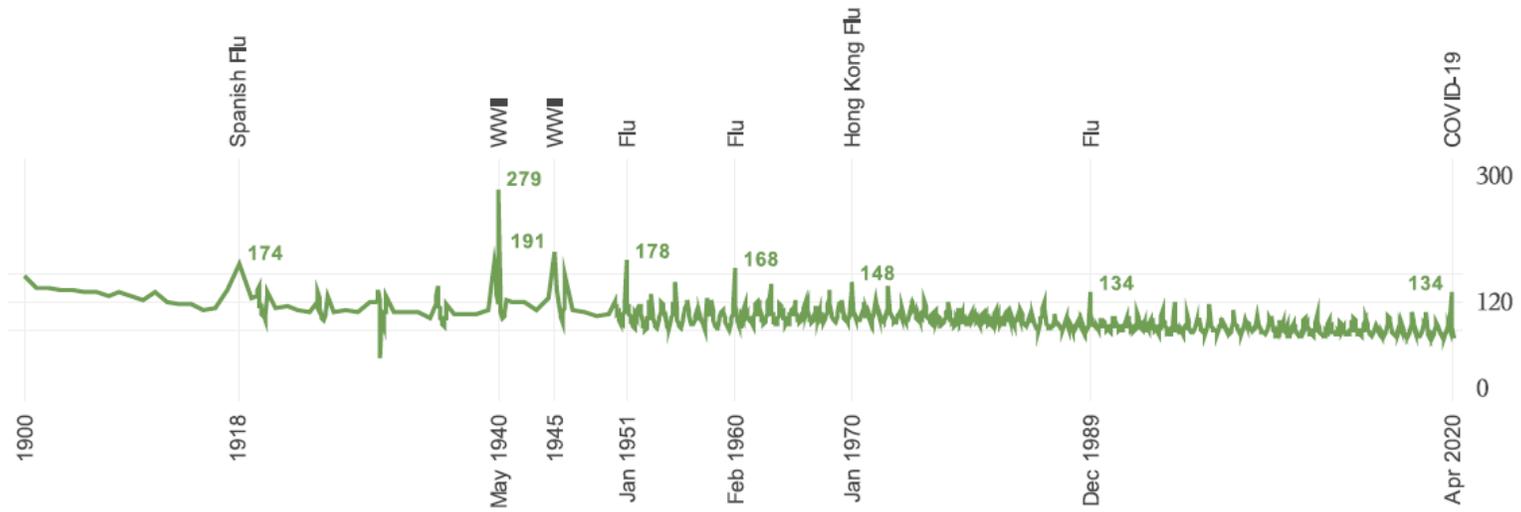


Fig. 2 The monthly mortality rate per 100,000 inhabitants from 1900 to 2020, Belgium

L'épidémie en Belgique : Evolution en cours



**Bulletin hebdomadaire infections respiratoires
aiguës**

Semaine 28 (08/07/2024 - 14/07/2024)

Points clés

- **Nombre de nouveaux cas:** Le taux d'incidence à 7 jours pour la Belgique est de 12,3/100 000 habitants pour la période du 7 juillet au 13 juillet. En comparaison, pour la période précédente de sept jours celle-ci était de 8,8/100 000 habitants.
- **Taux de positivité :** Le taux de positivité pour la Belgique était de 20,7% pour la période du 7 juillet au 13 juillet. En comparaison, pour la période précédente de sept jours, celle-ci était de 16,2%.
- **Vaccination:** La proportion de personnes ayant reçu une dernière dose de vaccin au cours des 6 derniers mois était de 0,1% pour les personnes âgées de 65 à 84 ans et de 0,1% pour les personnes âgées de 85 ans et plus.
- **Surveillance par les médecins généralistes:** Durant la semaine 28, le nombre moyen de contacts quotidiens avec un généraliste pour suspicion de COVID-19 pour 100.000 habitants a augmenté en Belgique (en moyenne 7 contacts quotidiens pour 100.000 habitants).
- **Admissions à l'hôpital:** L'incidence hebdomadaire des admissions à l'hôpital pour des infections aiguës sévères des voies respiratoires (SARI) causées par le SARS-CoV-2 dans le réseau d'hôpitaux de surveillance est à 0,9 admission pour 100 000 habitants au cours de la semaine 27.
- **Surveillance des eaux usées:** Après plusieurs semaines d'augmentation, la charge virale est maintenant en diminution. Elle reste à un niveau modéré comparé à la 9e vague.
- **Surveillance génomique:** Au cours de la période allant du 20 mai au 16 juin, le variant JN.1 était le variant le plus fréquent chez les patients SARI positifs au SARS-CoV-2 en Belgique (26/29 échantillons).

SPF santé publique (.be)

Définitions Sciensano

<https://www.sciensano.be/fr>