

# Renforcement des interventions contre le variant Omicron du SARS-CoV-2 :

## Note technique et actions prioritaires à l'intention des États Membres

Organisation mondiale de la Santé : Siège, Genève, Suisse

Mise à jour n° 6 : 21 janvier 2022 (mise à jour de la version précédente, datée du 7 janvier 2022)

---

### A. Contexte

Le 26 novembre 2021, [l'OMS a désigné le variant B.1.1.529 comme variant préoccupant](#) (1), sur avis du Groupe consultatif technique de l'OMS sur l'évolution du virus. Le variant a été nommé Omicron. Omicron est un variant très divergent avec un nombre élevé de mutations, notamment 26 à 32 mutations sur le gène S, dont certaines sont associées à un risque d'échappement immunitaire humoral et à une transmissibilité accrue. Le variant Omicron compte quatre lignées nommées B.1.1.529, BA.1, BA.2 et BA.3.

---

### B. Principales informations techniques actuelles : résumé d'orientation

#### B.1. Évaluation du risque au niveau mondial

La **menace** globale présentée par Omicron **dépend en grande partie de quatre éléments clés** : (i) l'importance de la transmissibilité du variant ; (ii) le degré de protection de la vaccination ou d'une infection antérieure contre l'infection, la transmission, les manifestations cliniques et le décès ; (iii) la virulence du variant comparativement à celle des autres variants ; (iv) la compréhension de ces dynamiques par les populations, leur perception du risque et leur adhésion aux mesures de lutte anti-infectieuse, notamment les mesures sociales et de santé publique.

Sur la base des données actuellement disponibles, le **risque global lié à Omicron reste très élevé**. Le variant Omicron a un avantage de croissance substantiel sur le variant Delta, conduisant à une propagation rapide dans la population avec des niveaux d'incidence plus élevés que ceux précédemment observés dans cette pandémie. En dépit d'un risque plus faible de maladie grave et de décès à la suite d'une infection qu'avec les variants précédents du SARS-CoV-2, les niveaux très élevés de transmission ont néanmoins entraîné une augmentation significative des hospitalisations, continuent de faire peser des contraintes écrasantes sur les systèmes de santé de la plupart des pays et peuvent entraîner une morbidité importante, en particulier dans les populations vulnérables.

#### B.2. Résumé des données probantes actuelles

Cette section comprend un résumé d'orientation des données les plus probantes actuellement disponibles (au 20 janvier 2022) concernant les répercussions potentielles du variant Omicron. Des données plus détaillées figurent à la section C.

### Répercussions sur l'épidémiologie

- Au 20 janvier 2022, le variant Omicron avait été identifié dans 171 pays dans l'ensemble des six régions de l'OMS.
- Le variant Omicron dispos d'un avantage de croissance substantiel par rapport à Delta et il remplace rapidement Delta à l'échelle mondiale. Il existe maintenant des preuves significatives que l'évasion immunitaire contribue à la propagation rapide d'Omicron, mais d'autres recherches sont nécessaires pour mieux comprendre la contribution relative de l'augmentation intrinsèque de la contagiosité et de l'évasion immunitaire dans l'explication de la dynamique de transmission. Alors que la lignée BA.1 était auparavant la plus dominante, les tendances récentes en Inde, au Royaume-Uni et au Danemark suggèrent une augmentation proportionnelle de la lignée BA.2. Les facteurs de transmission et les autres propriétés de la lignée BA.2 sont encore à l'étude, mais ne sont toujours pas clairs à ce jour. Il existe de plus en plus de données sur la gravité clinique de l'atteinte des patients infectés par le variant Omicron. Les tendances épidémiologiques montrent toujours une dissociation entre l'incidence des cas, les hospitalisations et les décès, par rapport aux vagues épidémiques dues aux variants précédents. Cela est probablement dû à l'association d'une gravité intrinsèque plus faible d'Omicron, comme le suggère un certain nombre d'études de différentes régions, et au fait que l'efficacité du vaccin protège davantage des formes graves de la maladie que de l'infection. Cependant, la plupart des pays signalent néanmoins des niveaux élevés d'hospitalisation et d'admission en unité de soins intensifs, étant donné les niveaux de transmission jamais atteints auparavant au cours de la pandémie. De plus, il manque encore des données pour mieux comprendre le lien entre les marqueurs cliniques de gravité — tels que l'utilisation de l'oxygène ou de la ventilation mécanique et le nombre de décès — et le variant Omicron. Cela est d'autant plus important que les données actuelles sur la gravité et l'hospitalisation proviennent en grande partie de pays dont la population a acquis un niveau élevé d'immunité et que la gravité d'Omicron reste incertaine dans les populations présentant à la fois une couverture vaccinale et une exposition antérieure à d'autres variants plus faibles.

### Répercussions sur le diagnostic et le dépistage

- La précision diagnostique des tests PCR couramment utilisés et des tests diagnostiques rapides antigéniques (TDR-Ag) [ayant obtenu une autorisation d'utilisation d'urgence au titre de la procédure EUL de l'OMS](#) ne semble pas être significativement affectée par Omicron ; des études sur la sensibilité comparée des TDR-Ag sont en cours.
- La plupart des séquences du variant Omicron signalées présentent une délétion sur le gène S, ce qui peut provoquer une absence de détection du gène S (ou SGTF) dans certains tests PCR. Étant donné qu'une minorité croissante de séquences partagées publiquement (y compris toutes les séquences de la sous-lignée BA.2) n'ont pas cette délétion, l'utilisation de SGTF comme marqueur indirect pour le dépistage d'Omicron ne détectera pas les lignées d'Omicron n'ayant pas cette délétion.

### Répercussions sur l'immunité (en réponse à une infection ou à une vaccination)

- Les données actuelles montrent systématiquement une réduction des titres d'anticorps neutralisants contre Omicron chez les personnes qui ont reçu un schéma vaccinal initial ou chez celles qui ont déjà été infectées par le SARS-CoV-2. En outre, l'Afrique du Sud, le Royaume-Uni, le Danemark et Israël ont signalé un risque accru de réinfection.
- Il existe un nombre croissant de données probantes sur l'efficacité du vaccin contre Omicron, dont les données tirées de 15 études observationnelles menées dans cinq pays (Royaume-Uni, Danemark, Canada, Afrique du Sud et États-Unis d'Amérique) qui évaluent quatre vaccins (les vaccins à ARNm, l'Ad26.COV2.S et Vaxzevria d'AstraZeneca). Les données préliminaires disponibles doivent être interprétées avec prudence, car les plans d'étude peuvent être sujets à des biais de sélection et les résultats s'appuient sur des chiffres relativement faibles. Les premières données suggèrent que l'efficacité des vaccins étudiés est significativement plus faible contre l'infection et la maladie symptomatique pour le variant Omicron, comparativement au variant Delta, les doses de rappel homologues et hétérologues augmentant l'efficacité vaccinale. Malgré cela, le temps de suivi après les doses de rappel pour la plupart des études est court, et il existe des preuves de diminution de l'efficacité vaccinale dans les mois suivant les doses de rappel. L'efficacité vaccinale estimée contre les conséquences graves, généralement définies comme une hospitalisation, est plus faible pour Omicron que pour

Delta, mais reste généralement supérieure à 50 % après le schéma initial et s'améliore jusqu'à dépasser 80 % avec une dose de rappel. Des données supplémentaires sont nécessaires pour évaluer ces résultats préliminaires dans différentes études, sur différentes plates-formes de vaccination et pour différents schémas d'administration. Il n'existe pas de données sur l'efficacité de plusieurs vaccins, en particulier les vaccins inactivés.

#### Répercussions sur le *tropisme de l'hôte, l'aptitude du virus et sa pathogénicité*

- Des données préliminaires suggèrent une évolution potentielle du tropisme du variant Omicron vers les voies respiratoires supérieures, par rapport au variant Delta et au virus de type sauvage qui ont un tropisme pour les voies respiratoires inférieures. D'autres données montrent également une pathogénicité moins importante chez un modèle de hamster syrien (*M. auratus*), mais cela doit être confirmé par des études plus vastes et des données évaluées par des pairs.

#### Répercussions sur *les médicaments et traitements*

- Les interventions thérapeutiques pour la prise en charge des patients atteints de COVID-19 grave ou critique, due au variant Omicron, qui ciblent les réactions de l'hôte (comme les corticoïdes et les antagonistes de l'interleukine-6) restent vraisemblablement efficaces. Cependant, des données préliminaires provenant de publications non examinées par des pairs suggèrent que certains des anticorps monoclonaux développés contre le SARS-CoV-2 pourraient avoir une moindre activité neutralisante contre le variant Omicron. La capacité de chacun des anticorps monoclonaux à se fixer à l'antigène et à neutraliser le virus devra être testée individuellement et ces études doivent être réalisées prioritairement. Les données *in vitro* préliminaires suggèrent que les antiviraux conservent leur activité contre le variant Omicron.

### B.3. Actions prioritaires à l'intention des États Membres

Cette section comporte un résumé d'orientation des actions prioritaires actuelles à l'intention des États Membres. De plus amples détails sont fournis dans la section D. Ces actions prioritaires recommandées s'appuient sur l'évaluation actuelle des risques au niveau mondial (voir les sections B.1. et C.5.) et sur les données disponibles les plus probantes (au 20 janvier 2022) concernant le variant Omicron.

#### *Surveillance et dépistage*

- Les tests de dépistage basés sur la PCR (par exemple, génotypage des polymorphismes nucléotidiques (SNP)) peuvent être des marqueurs indirects utiles du variant Omicron et doivent être validés pour un environnement donné.
- Le SGTF des kits PCR commerciaux permet de détecter la plupart des isolats d'Omicron et peut également être considéré comme un marqueur indirect de ce variant. Cependant, il convient de noter qu'une minorité de séquences d'Omicron (notamment toute la lignée BA.2) ne présente pas la délétion 69-70, et ne sera donc pas pris en compte par cette méthode de détection. On observe actuellement une tendance à la hausse de la proportion de BA.2 dans un certain nombre de pays, notamment au Danemark, en Inde et au Royaume-Uni, et le recours au dépistage fondé sur le SGTF doit donc être interprété avec prudence. Les facteurs de transmission de la lignée BA.2 sont à l'étude, mais ne sont toujours pas clairs à ce jour. Les tests de dépistage basés sur la PCR (par exemple, génotypage des polymorphismes nucléotidiques (SNP)) peuvent être des marqueurs indirects utiles selon les régions.
- Les premiers cas ou foyers de contamination des États Membres associés à une infection par le variant Omicron doivent être signalés à l'OMS par le mécanisme du Règlement sanitaire international (RSI).
- Les États Membres sont en outre encouragés à signaler (publiquement ou par l'intermédiaire du RSI) la prévalence relative hebdomadaire du variant Omicron sous la forme du rapport du nombre de séquences d'Omicron (numérateur) au nombre total de séquences générées par la surveillance systématique (dénominateur) ou, le cas échéant, sous la forme du nombre de cas positifs dépistés par une méthode PCR (génotypage ou SGTF) par rapport au nombre de tests effectués dans la même unité de temps, en fonction de la date du prélèvement.

### *Vaccination*

- Il convient d'intensifier les efforts visant à accélérer de manière rapide la couverture vaccinale contre la COVID-19 des populations à risque dans tous les pays. Dans tous les pays, les campagnes de vaccination doivent cibler en priorité [les populations désignées comme hautement prioritaires](#) (2) qui ne sont toujours pas vaccinées ou dont la vaccination est encore incomplète. Conformément à la position du Groupe consultatif stratégique d'experts de la vaccination (SAGE), les doses de rappel doivent prioritairement viser à maintenir et optimiser l'efficacité vaccinale contre les formes graves de la maladie, en particulier chez les personnes présentant un risque élevé de maladie grave.

### *Lutte anti-infectieuse*

- Les établissements de santé doivent avoir mis en place un programme de lutte anti-infectieuse ou au moins un référent spécifique et formé pour la lutte anti-infectieuse, des mesures de contrôle d'ordre technique et environnemental, des mesures de contrôle administratif, des précautions classiques et des mesures de prévention de la transmission, des mesures de dépistage et de tri pour une identification précoce des cas et la recherche de leur source, et des mesures de surveillance et de vaccination des agents de santé contre la COVID-19. En cas de transmission communautaire, le port du masque universel pour toutes les personnes entrant dans les établissements de santé, à l'aide d'un masque médical bien ajusté, est recommandé.

### *Mesures sociales et de santé publique*

- Avec l'émergence du variant Omicron, il reste essentiel de maintenir la distanciation physique, l'utilisation de masques bien ajustés (tant à l'intérieur qu'à l'extérieur lorsque la distanciation ne peut pas être maintenue), la ventilation des espaces intérieurs, l'hygiène des mains et d'éviter les rassemblements de personnes en l'absence de mesures sociales et de santé publique appropriées afin de réduire la transmission du SARS-CoV-2. Il est fortement recommandé d'améliorer la surveillance par des tests rapides, des enquêtes en cas de foyer d'infection, la recherche des contacts, l'isolement des cas et la mise en quarantaine des contacts afin d'interrompre les chaînes de transmission. L'OMS continue de conseiller la mise en œuvre d'une utilisation globale, à plusieurs niveaux et ciblée des mesures sociales et de santé publique afin de réduire la propagation de tous les variants du SARS-CoV-2.

### *Recherche des contacts et quarantaine*

- L'OMS recommande aux États Membres d'adopter une approche pragmatique adaptée aux risques lorsqu'ils nécessitent une modification des mesures existantes de recherche de contacts et de quarantaine, en tenant compte de la continuité des fonctions essentielles dans la société et des risques et bénéfices pour la santé publique dans le cadre de la pandémie. Toute réduction des recherches de contacts ou de quarantaine augmentera le risque de transmission et doit être évaluée à l'aune des besoins pragmatiques.
- Il faut accorder la priorité à l'identification et au suivi des contacts avec les personnes les plus à risque d'être infectées et de transmettre le virus à des personnes vulnérables, ainsi qu'à celles qui courent un plus grand risque de présenter une forme grave de la maladie. Il est possible d'envisager de raccourcir la quarantaine pour les cas contacts, en particulier pour les travailleurs essentiels, notamment les agents de santé, en l'associant à une application rigoureuse des mesures de lutte anti-infectieuse ainsi que des mesures sociales et de santé publique, et au dépistage du SARS-CoV-2, lorsque cela est possible.

### *Mesures relatives aux voyages*

- Il est recommandé d'adopter une approche fondée sur les risques pour adapter les mesures relatives aux voyages internationaux en temps opportun. Pour de plus amples informations, se référer à l'article [WHO advice for international traffic in relation to the SARS-CoV-2 Omicron variant](#) (3).
- Les interdictions générales de voyager n'empêcheront la propagation internationale d'aucun variant du SARS-CoV-2, y compris Omicron, et peuvent représenter un lourd fardeau pour les vies et les moyens de subsistance. En outre, elles peuvent avoir des répercussions négatives sur les efforts de santé mondiaux pendant une pandémie en dissuadant les pays de signaler et de partager les données épidémiologiques et de séquençage.

### *État de préparation et réactivité des systèmes de santé*

- L'OMS demande à tous les États Membres de réévaluer et de revoir régulièrement leurs plans nationaux en fonction de leur situation du moment et de leurs capacités nationales.
- En prévision de l'augmentation du nombre de cas de COVID-19 et de la pression concomitante sur les systèmes de santé (dont beaucoup sont très surchargés après deux ans de pandémie de COVID-19), il est nécessaire de s'assurer que des plans d'allègement sont en place pour maintenir les services de santé essentiels et que les ressources de santé sont en place pour répondre aux fortes augmentations potentielles de l'activité. Cela comprend des plans de renforcement des capacités des agents de santé ainsi que des plans visant à fournir un soutien pratique supplémentaire aux agents de santé, en accordant une attention particulière aux besoins des mères et des familles monoparentales.
- Les patients atteints de COVID-19, quel que soit le variant de SARS-CoV-2 incriminé, doivent recevoir des soins cliniques au sein des systèmes de santé selon des directives fondées sur des données scientifiques, comme les orientations évolutives de l'OMS pour [la prise en charge clinique](#) (4) et [les traitements](#) (5), adaptées de manière appropriée au contexte local et aux ressources disponibles.

### *Communication relative aux risques et mobilisation de la population*

- Il faut s'assurer de la mise en place de systèmes d'alerte précoce afin de pouvoir adapter de manière efficace et rationnelle les mesures sociales et de santé publique, avec des approches pertinentes pour mobiliser les communautés touchées et communiquer au sujet des adaptations tout en anticipant les préoccupations des populations.
- Les autorités doivent communiquer régulièrement des données probantes sur le variant Omicron et les autres variants en circulation et leurs implications potentielles pour le public, de manière opportune et transparente, notamment ce qui est connu, ce qui reste inconnu et ce qui est fait par les autorités responsables. La communication doit mettre l'accent sur la probabilité que les connaissances s'améliorent et que les directives changent.
- Les individus et les communautés doivent recevoir des informations opportunes, accessibles et précises sur la manière de se protéger et de protéger les autres contre le variant Omicron et les autres variants, en mettant l'accent sur l'importance d'obtenir un schéma vaccinal complet et de continuer à adopter des comportements de protection afin de réduire la transmission et l'infection.

## **B.4. Recherches nécessaires en priorité**

- Nous avons besoin d'études pour mieux comprendre les propriétés de la sous-lignée BA.2, notamment des évaluations comparatives des caractéristiques clés des lignées BA.2 et BA.1 telles que la transmissibilité, l'échappement immunitaire et la virulence.
- Il est nécessaire de continuer à améliorer la surveillance, notamment en intensifiant les efforts de dépistage et de séquençage pour mieux connaître les variants circulants du SARS-CoV-2, y compris le variant Omicron et ses sous-lignées. Lorsqu'ils en ont la capacité, les pays doivent effectuer des enquêtes sur le terrain, comme [des études sur la transmission à domicile](#) (6), des [études sur les « tous premiers » cas](#) (7), un suivi des cas contacts et des évaluations des laboratoires, afin d'améliorer la connaissance des caractéristiques épidémiologiques du variant Omicron dans différents contextes. Pour les études épidémiologiques et le séquençage des échantillons, il est possible de cibler ceux qui présentent des caractéristiques individuelles particulières (par exemple, suspicion de réinfections, caractéristiques cliniques, patients immunodéprimés et séquençage sélectif des infections postvaccinales) ainsi que les foyers d'infection réguliers et les événements de supercontagion.
- De plus, il manque encore des données, de différents pays, pour mieux comprendre le lien entre les indicateurs cliniques de gravité (tels que l'utilisation de l'oxygène ou de la ventilation mécanique et le nombre de décès) et le variant Omicron, y compris chez les personnes qui ne sont pas vaccinées ou qui n'ont jamais été contaminées. L'OMS encourage les pays à participer au recueil et au partage de données sur les patients hospitalisés par le biais de la plate-forme de données cliniques de l'OMS sur la COVID-19 ([WHO COVID-19 Clinical Data Platform](#)) (8).

- Le [programme de recherche](#) (9) du Groupe consultatif conjoint sur la définition des priorités en matière de traitement contre la COVID-19 de l'OMS a identifié la nécessité urgente et prioritaire de recueillir davantage de données concernant 1) la fixation à l'antigène et la neutralisation du virus par les anticorps monoclonaux antiviraux et 2) la caractérisation du phénotype de la COVID-19 due à une infection par le variant Omicron dans une population de patients diversifiés.
- D'autres recherches sont nécessaires pour mieux connaître le potentiel d'échappement immunitaire du variant Omicron à l'immunité naturelle et postvaccinale ainsi que les réponses aux vaccins de celui-ci, en particulier pour les vaccins inactivés pour lesquels il n'y a encore aucune donnée. Le Groupe technique consultatif sur la composition des vaccins (TAG-Co-VAC) évalue régulièrement la nécessité de modifier la composition des vaccins et a récemment publié une [déclaration provisoire](#) sur les vaccins contre la COVID-19 dans le contexte de la circulation du variant Omicron.
- Lorsqu'ils en ont la capacité et en coordination avec la communauté internationale, les pays et les partenaires sont encouragés à réaliser des études pour améliorer la compréhension des paramètres de transmission du virus, de l'efficacité et de l'influence des vaccins, des mécanismes de protection, de la gravité de la maladie, de l'efficacité des mesures sociales et de santé publique contre le variant Omicron, des méthodes diagnostiques, des réponses immunitaires, de la neutralisation des anticorps, de la perception du risque par la population, de la connaissance des mesures sociales et de santé publique et des attitudes et comportements de la population à leur égard, des vaccins et des tests ou de toute autre caractéristique pertinente. Des [protocoles d'étude](#) génériques(10) sont disponibles.
- D'autres études comparant la sensibilité relative des tests diagnostiques (c.-à-d. antigénique et PCR) pour détecter le variant Omicron à l'aide d'échantillons cliniquement pertinents sont nécessaires. Il faut également mener en priorité des études pour élucider l'influence des antécédents d'infection et du statut vaccinal sur la performance des tests diagnostiques.

---

## C. [Données probantes actuelles concernant le variant Omicron](#)

Cette section comprend un résumé des données les plus probantes actuellement disponibles (au 20 janvier 2022) concernant les répercussions potentielles du variant Omicron.

### C.1. [Épidémiologie](#)

#### *Incidence*

- Au 20 janvier 2022, le variant Omicron a été identifié dans 171 pays. Ce variant a rapidement dépassé le variant Delta dans la plupart des pays, entraînant une explosion de cas dans toutes les régions.
- L'incidence de la COVID-19 continue d'augmenter à l'échelle mondiale avec une augmentation hebdomadaire de 20 % au cours de la semaine 2 (10 au 16 janvier 2022) par rapport à la semaine précédente. Cependant, la vitesse d'augmentation mondiale semble plus lente étant donné qu'une augmentation de 55 % avait été rapportée pour la semaine 1 (3 au 9 janvier) par rapport à la semaine 52 (27 décembre 2021 au 2 janvier 2022).
- Au cours de la semaine 2, la région de l'Asie du Sud-Est et la région de la Méditerranée orientale ont enregistré les plus fortes augmentations de l'incidence, soit 145 % et 68 %, respectivement. Cependant, une diminution de 27 % a été signalée dans la région africaine après un pic au cours de la semaine 52, en 2021.
- La forte augmentation dans la région de l'Asie du Sud-Est est principalement due à l'augmentation du nombre de cas en Inde, qui a signalé 1 594 160 nouveaux cas contre 638 872 la semaine précédente (soit une augmentation de 150 %). Dans la région de la Méditerranée orientale, le plus grand nombre de nouveaux cas a été signalé au Maroc (46 104 nouveaux cas contre 31 701, soit une augmentation de 45 %), au Liban (45 231 nouveaux cas contre 38 112, soit une augmentation de 19 %) et en Tunisie (39 487 nouveaux cas contre 13 416, soit une augmentation de 194 %).
- Dans la Région européenne de l'OMS, l'augmentation de l'incidence hebdomadaire des cas s'est ralentie, avec une augmentation de 10 % au cours de la semaine 2 contre 31 % au cours de la semaine 1 (du 2 au 9 janvier 2022). Cependant, on peut noter des différences au sein de la Région ; alors qu'on commence à

observer un déclin ou un palier dans quelques pays d'Europe occidentale, de nombreux pays d'Europe orientale et d'Asie centrale enregistrent des taux de croissance élevés, avec les augmentations les plus élevées observées au cours de la semaine 2 au Kazakhstan (54 927 nouveaux cas contre 6672 au cours de la semaine 1, soit une augmentation de 723 %), en Ouzbékistan (4744 nouveaux cas contre 1223, soit une augmentation de 288 %) et au Kosovo<sup>1</sup> (2990 nouveaux cas contre 842, soit une augmentation de 255 %).

- L'augmentation de l'incidence hebdomadaire s'est également ralentie dans la région OMS des Amériques, avec une augmentation de 17 % au 16 janvier contre 78 % au 9 janvier, principalement en raison de la diminution du nombre de nouveaux cas aux États-Unis d'Amérique. Cependant, d'importantes augmentations de l'incidence des cas ont continué d'être observées en Amérique centrale, en Amérique du Sud, dans les Caraïbes et dans les îles de l'océan Atlantique, les plus fortes augmentations de cas au cours de la semaine 2 ayant été signalées en Martinique (13 540 nouveaux cas contre 1835, soit une augmentation de 638 %), au Salvador (1343 nouveaux cas contre 289, soit une augmentation de 365 %) et en Équateur (42 992 nouveaux cas contre 10 532, soit une augmentation de 308 %).
- Dans la région OMS du Pacifique occidental, le taux d'augmentation de l'incidence a commencé à ralentir, principalement en raison de la tendance en Australie. Au cours de la semaine 2 de 2022, une augmentation de 38 % a été rapportée tandis qu'au cours de la semaine 1, une augmentation de 122 % par rapport à la semaine précédente avait été rapportée.
- En Afrique du Sud, où le variant Omicron a été signalé pour la première fois et est maintenant dominant, il y a eu une diminution soutenue des cas signalés depuis que le pic a été observé à la mi-décembre 2021. En outre, la baisse de l'incidence observée dans une grande partie de l'Afrique australe commence à être observée dans d'autres pays, en particulier ceux qui ont signalé une introduction précoce d'Omicron et un remplacement rapide du variant Delta.

### *Transmission*

- Le variant Omicron montre un avantage de croissance significatif, des taux d'attaque secondaires plus élevés et un taux de reproduction observé plus élevé que le variant Delta.
- Une analyse des données de l'initiative GISAID suivant une approche méthodologique publiée antérieurement (11) montre un avantage de taux de croissance d'Omicron par rapport à Delta dans tous les pays ayant des données de séquence suffisantes, ce qui se traduit par un avantage de transmission moyen groupé (c'est-à-dire une différence relative des taux de reproduction effectifs) de 189 % (intervalle de confiance à 95 % = [162 %;217 %]), dans tous les contextes épidémiologiques, dans l'hypothèse d'un temps de génération inchangé. Cependant, les premières données probantes d'une réduction du temps de génération d'Omicron (12) suggèrent que l'avantage de transmission peut être plus faible ; pour un temps de génération plus court de 20 %, l'avantage de transmission moyen groupé estimé d'Omicron par rapport à Delta est de 163 % (139 % — 186 %) (13–15).
- Les études sur la transmission à domicile corroborent davantage l'avantage de transmission d'Omicron. Par exemple, les taux d'attaque secondaire à domicile pour Omicron montrent systématiquement des valeurs plus élevées par rapport à Delta : 13,6 % (IC à 95 % = [13,1 %;14,1 %]) contre 10,1 % (IC à 95 % = [10,0 %;10,2 %]) au Royaume-Uni (16), et 31 % contre 21 % au Danemark (17).
- L'avantage de transmission d'Omicron semble être largement attribuable à l'échappement immunitaire, mais aussi à l'augmentation potentielle de l'aptitude à la transmission intrinsèque (18). Bien qu'il existe des données probantes significatives d'échappement immunitaire contre la transmission à partir d'une immunité naturelle ou postvaccinale (voir les sections ultérieures), il est nécessaire de disposer de davantage de données pour mieux comprendre la contribution relative de l'augmentation de l'aptitude à la transmission intrinsèque et de l'échappement immunitaire dans l'explication de la dynamique de transmission. Des éléments probants indiquent que le variant Omicron infecte le tissu bronchique humain plus rapidement et plus efficacement que le variant Delta (19) et qu'il dépasse le variant Delta dans des expériences comparatives utilisant des cellules

---

<sup>1</sup> Toute référence au Kosovo doit être comprise comme s'inscrivant dans le contexte de la résolution 1244 (1999) du Conseil de sécurité des Nations Unies.

nasales humaines, mais ce n'est pas le cas dans des cellules pulmonaires (20). Ces points suggèrent une prédominance de la réplication virale dans les voies respiratoires supérieures susceptible de conférer, au moins dans une certaine mesure, un avantage de transmission indépendant de l'échappement immunitaire.

- Les résultats préliminaires d'Afrique du Sud suggèrent que s'il y a une aptitude intrinsèque à la transmission plus élevée, elle est probablement modeste, certaines analyses suggérant que des niveaux d'échappement immunitaire de 25 % à 50 % pourraient expliquer l'avantage de croissance observé, même sans augmentation de la transmissibilité intrinsèque (21). Une autre étude d'Afrique du Sud (non évaluée par des pairs) estime qu'Omicron est 36,5 % (IC à 95 % = [20,9;60,1]) plus transmissible que Delta et qu'Omicron érode 63,7 % (IC à 95 % = [52,9;73,9]) de l'immunité de la population accumulée à la suite d'une infection et d'une vaccination antérieures (22).
- D'autres études sont nécessaires pour mieux comprendre les facteurs de transmission et de diminution de l'incidence dans divers contextes. Ces facteurs comprennent les propriétés intrinsèques d'aptitude à la transmission du virus, le degré d'échappement immunitaire, le niveau d'immunité d'origine vaccinale et post-infection, les niveaux de brassage social et le degré d'application des mesures sociales et de santé publique.

### *Gravité de la maladie*

- À l'échelle mondiale, le nombre de nouveaux décès a augmenté de 4 % depuis la semaine 2 (du 10 au 16 janvier 2022) par rapport à la semaine précédente, avec les augmentations les plus élevées dans la région de l'Asie du Sud-Est (12 %) et dans la région des Amériques (une augmentation de 7 %).
- De plus en plus de données sur la gravité des cas (hospitalisation, besoins en oxygène, ventilation mécanique ou décès) sont disponibles, nous permettant de mieux comprendre les répercussions du variant Omicron sur les cas graves, l'hospitalisation et les décès.
- Les tendances de la surveillance dans la plupart des pays montrent une dissociation entre l'incidence et les hospitalisations dans de nombreux pays, avec un nombre d'hospitalisations proportionnellement plus faible, compte tenu du niveau de transmission dans la population, par rapport à ce qui a été observé avec d'autres variants. Cette dissociation semble due en partie à une gravité intrinsèque plus faible du variant Omicron par rapport à Delta (voir ci-dessous), ainsi qu'à une meilleure préservation de l'efficacité vaccinale contre la maladie grave que contre l'infection.
- Plusieurs études ont examiné le risque d'hospitalisation et de maladie grave avec Omicron par rapport à Delta. L'analyse la plus récente réalisée par la Health Security Agency du Royaume-Uni avec le Medical Research Council (MRC) Biostatistics Unit de l'Université de Cambridge a montré une réduction de 47 % du risque d'admission aux urgences ou d'hospitalisation avec Omicron par rapport à Delta (rapport de risque (RR) : 0,53 ; IC à 95 % = [0,50;0,57]) et une réduction de 66 % du risque d'admission aux urgences (RR : 0,33 ; IC à 95 % = [0,3;0,37]) (23). [Un rapport de l'Imperial College de Londres du 22 décembre 2021](#) (24) a calculé une réduction de 41 % (IC à 95 % = [37 %;45 %]) du risque d'hospitalisation entraînant un séjour d'une nuit ou plus. De même, en utilisant une [méthode de couplage des données](#) (25), une étude menée en Afrique du Sud a révélé que les personnes présentant une infection par le SARS-CoV-2 avec SGTF confirmée en laboratoire, utilisé comme marqueurs indirects d'une infection à Omicron, avaient moins de risque de contracter une maladie grave (rapport de cotes ajusté : 0,3 ; IC à 95 % = [0,2;0,6]). Aux États-Unis, [un rapport récent de la Case Western Reserve University](#) (26) a comparé des dossiers médicaux électroniques entre une période de domination présumée du variant Delta (du 1<sup>er</sup> septembre 2021 au 15 novembre 2021) et une période de domination présumée du variant Omicron (du 15 décembre 2021 au 24 décembre 2021). Ce rapport a révélé une réduction du risque relatif (RR) de consultation aux urgences (RR : 0,30 ; IC à 95 % = [0,28;0,33]), d'hospitalisation (RR : 0,44 ; IC à 95 % = [0,38;0,52]), d'admission en soins intensifs (RR : 0,33 ; IC à 95 % = [0,23;0,48]) et de ventilation mécanique (RR : 0,16 ; IC à 95 % = [0,08;0,32]) pendant la période Omicron comparativement à la période Delta. Une autre étude menée aux États-Unis (27) a rapporté de meilleurs résultats cliniques pour Omicron par rapport à Delta, avec une réduction de 52 % (RR : 0,48 ; IC à 95 % = [0,36;0,64]), 53 % (RR : 0,47 ; IC à 95 % = [0,35;0,62]), 74 % (RR : 0,26 ; IC à 95 % = [0,10;0,73]) et 99,1 % (RR : 0,01 ; IC à 95 % = [0,01;0,75]) du risque d'hospitalisation ultérieure, d'hospitalisation symptomatique associée à la COVID-19, d'admission en unité de soins intensifs et de mortalité respectivement, pour les cas infectés par Omicron par rapport au variant Delta. Au Canada, les données préliminaires de cohorte de patients infectés entre

le 22 novembre et le 25 décembre 2021 montrent également une réduction du risque d'hospitalisation et de décès pour le variant Omicron par rapport au variant Delta (RR : 0,35 ; IC à 95 % = [0,26;0,46]) pour le statut vaccinal, suggérant également une réduction de la gravité intrinsèque (28).

- De plus, à partir d'échantillons prélevés dans les voies respiratoires inférieures, [des chercheurs de l'Université de Hong Kong ont découvert](#) (29) que le variant Omicron se réplique jusqu'à 70 fois plus rapidement dans les bronches humaines que le variant Delta et le virus SARS-CoV-2 de type sauvage. En revanche, le variant Omicron a montré une réplication relativement plus lente dans le poumon. De manière similaire, au Royaume-Uni, il a été observé une réduction de la cinétique de réplication du variant Omicron par rapport au variant Delta et à la souche de SARS-CoV-2 originale (30). Ces observations étayent davantage l'hypothèse d'une réduction de la gravité intrinsèque du tableau clinique des patients infectés par le variant Omicron. En ce qui concerne les symptômes, les données préliminaires du Royaume-Uni montrent que les infections par le variant Omicron semblent plus fréquemment associées à des maux de gorge que le variant Delta ainsi qu'une diminution de la fréquence de perte de l'odorat et du goût (31), bien qu'il convienne d'interpréter avec précaution ces observations étant donné l'augmentation de la circulation d'autres virus respiratoires et l'existence de co-infections potentielles.
- Néanmoins, en dépit d'une gravité moindre, on observe une augmentation significative des hospitalisations, des maladies graves et des décès et il est probable que la tendance se poursuive dans les semaines à venir, faisant peser une pression importante sur les services de santé en raison des taux d'incidence élevés de la transmission communautaire. De plus, les données actuelles sur la gravité et l'hospitalisation proviennent en grande partie de pays dont la population présente un niveau élevé d'immunité (naturelle et postvaccinale) et la gravité d'Omicron reste incertaine dans les populations présentant à la fois une couverture vaccinale et une exposition antérieure à d'autres variants du SARS-CoV-2 plus faibles.
- Il est nécessaire d'obtenir des données supplémentaires d'autres pays pour mieux comprendre le tableau clinique complet du variant Omicron. L'OMS encourage les pays à participer au recueil et au partage de données de patients hospitalisés par le biais de la plate-forme de données cliniques de l'OMS sur la COVID-19 ([WHO COVID-19 Clinical Data Platform](#)) (8).

## C.2 Tropisme de l'hôte, aptitude du virus et pathogénicité

- Deux études indiquent que la capacité de clivage du variant Omicron est inférieure à celle du virus original et du variant Delta (19,20), entraînant une altération de sa capacité fusogénique (en particulier dans le tissu pulmonaire) et une réduction de la formation de syncytia, ce qui peut réduire sa pathogénicité (32,33).
- Un clivage efficace de la protéine S est particulièrement important à la pénétration du virus dans les cellules humaines grâce à la protéase TMPRSS-2 ; les cellules qui expriment le gène TMPRSS-2 sont plus abondantes dans les voies respiratoires inférieures que dans les voies respiratoires supérieures (33). Le variant Omicron semble donc pénétrer préférentiellement dans les cellules par la voie endosomale (indépendante de TMPRSS-2). Ceci est confirmé par l'observation d'une moindre efficacité à se répliquer (x10) du variant Omicron par rapport au variant Delta dans les tissus pulmonaires humains fraîchement recueillis(19).
- À ce jour, deux modèles animaux ont été utilisés pour évaluer la gravité ; les souris exprimant l'ECA2 humaine perdent significativement moins de poids, se rétablissent plus rapidement et présentent moins d'atteintes pulmonaires lorsqu'elles sont infectées par le variant Omicron que par le variant Delta ou la souche originale (34). Un modèle de hamster syrien (*M. auratus*) a également démontré un gain de poids plutôt qu'une perte de poids chez les animaux infectés par le variant Omicron, ainsi qu'une réduction substantielle des indicateurs de pathogénicité par rapport à Delta ou à la souche originale, associée à une faible capacité d'Omicron à infecter les tissus pulmonaires ou à s'y propager (32).
- D'autres études sur des hamsters syriens ont donné des résultats similaires, confirmant que les animaux infectés par Omicron présentent moins de signes cliniques et présentent une maladie plus bénigne (35,36). La charge virale dans les tissus pulmonaires est également plus faible chez les animaux infectés par le variant Omicron que chez les animaux infectés par le variant Delta ou la souche originale dans les deux modèles animaux.

### C.3. Répercussions sur le diagnostic et le dépistage

#### Tests

- L'infection par le SARS-CoV-2 peut être diagnostiquée au moyen de tests moléculaires (TAAN, PCR) ou de tests de détection antigénique. Les orientations provisoires sur le dépistage diagnostique du SARS-CoV-2 (37) et l'utilisation des tests de détection antigénique sont disponibles [ici](#) (38). Les résultats négatifs doivent être interprétés en fonction du contexte clinique ou épidémiologique.
- Il est peu probable que les tests PCR qui comprennent plusieurs cibles géniques, selon les recommandations de l'OMS, soient affectés de manière significative et ils devraient pouvoir continuer à être utilisés pour détecter l'infection par le SARS-CoV-2, y compris par le variant Omicron. Cela a été confirmé par les déclarations émises par les fabricants ainsi que par la FDA ([Food and Drug Administration](#)) des États-Unis (39) sur la base d'analyses séquentielles et de données probantes de laboratoires préliminaires. Un aperçu de l'incidence prévisible du variant Omicron sur plusieurs kits PCR commercialisés est disponible [ici](#) (40) et montre des répercussions limitées.
- Le variant Omicron compte quatre lignées Pango : la lignée mère B.1.1.529 et les lignées filles BA.1, BA.2 et BA.3. La lignée BA.1, qui représente 97,4 % des séquences soumises au GISAID au 19 janvier, et la lignée BA.3 (seulement quelques dizaines de séquences), porte une délétion 69-70 sur la protéine S, alors que la lignée BA.2 n'en a pas. La connaissance du B.1.1.529 doit encore s'affiner, mais cette lignée est plus diversifiée, avec la délétion 69-70 présente dans près de 80 % de toutes les séquences actuellement disponibles. La présence de la délétion 69-70 sur la protéine S entraîne un signal négatif pour la cible du gène S dans certains tests PCR. Cette absence de détection du gène S (SGTF) peut être considérée comme un marqueur évocateur du variant Omicron, mais en fonction des lignées d'Omicron circulant localement, cette cible ne détectera pas les cas de lignée BA.2 ou d'autres isolats dépourvus de la délétion 69-70. De plus, la confirmation doit être obtenue par séquençage pour au moins un sous-groupe d'échantillons SGTF, parce que cette délétion se retrouve également dans d'autres variants préoccupants (p. ex. Alpha et sous-groupes de Gamma et Delta), qui circulent à de faibles niveaux dans le monde entier.
- Selon le contexte, d'autres tests PCR sont en cours d'élaboration afin de détecter spécifiquement Omicron (41–44) et peuvent être utiles pour dépister ce variant.
- Les quatre tests diagnostiques rapides de détection antigénique (TDR-Ag) [ayant obtenu une autorisation d'utilisation d'urgence au titre de la procédure EUL de l'OMS](#) (45) ciblent la protéine nucléocapsidique du SARS-CoV-2. Omicron comporte des mutations G204R et R203K sur la protéine nucléocapsidique, qui sont également présentes dans de nombreux autres variants actuellement en circulation. Jusqu'à présent, il n'a pas été signalé que ces mutations affectent la précision des TDR-Ag pour détecter le SARS-CoV-2. De plus, les séquences d'Omicron comportent une délétion de 3 acides aminés aux positions 31-33 et la mutation P13L sur la protéine nucléocapsidique. Les conséquences spécifiques de ces mutations sur la performance des TDR-Ag sont à l'étude.
- Les déclarations des fabricants indiquent que la plupart des tests TDR-Ag actuellement utilisés, y compris les trois tests mentionnés dans la liste EUL de l'OMS, ont conservé leur capacité à détecter les variants du SARS-CoV-2, y compris Omicron.
- Des données préliminaires sont en train d'émerger sur la sensibilité des TDR-Ag à la détection d'Omicron : plusieurs groupes ont montré que des dilutions de culture virale d'Omicron ou d'échantillons cliniques sont détectées par plusieurs TDR-Ag avec une sensibilité similaire à celle pour le virus de type sauvage ou pour d'autres variants préoccupants (46–51). D'autre part, une étude récente suggère que la sensibilité analytique de sept TDR-Ag a eu tendance à être légèrement plus faible pour la détection du variant Omicron par rapport au virus de type sauvage ou à d'autres variants préoccupants et que quatre TDR-Ag ont montré une sensibilité significativement plus faible pour la détection du variant Omicron par rapport au variant Delta (52). En outre, un rapport de cas récents des États-Unis a noté que deux TDR-Ag (utilisant des écouvillons nasaux) n'ont pas détecté des cas de variant Omicron à un stade précoce (jours 0 à 3) de la maladie en dépit de charges virales élevées détectées dans la salive (53). Il est nécessaire d'avoir davantage de données pour mieux comprendre s'il existe des différences dans la détection antigénique du variant Omicron.

- L'OMS est en train d'évaluer le risque posé par Omicron sur les tests diagnostiques inscrits sur la liste EUL en analysant les résumés de l'évaluation des risques réalisés par les fabricants, en menant des analyses *in silico* indépendantes pour les tests TAAN et en prenant en compte les résultats de dépistages effectués dans des laboratoires indépendants ayant recours à des échantillons cliniques, à des isolats d'origine clinique ou à des constructions synthétiques ou antigènes recombinants. Toute information urgente concernant la sécurité sera communiquée par les fabricants à l'aide d'avis de sécurité pour le terrain ou par l'OMS par l'affichage d'un avis d'information à l'intention des utilisateurs [ici](#) (54).
- Le personnel de laboratoire est encouragé à signaler toute constatation inhabituelle aux fabricants à l'aide de ce [formulaire](#) (55). Cela peut inclure des écarts accrus dans les valeurs de seuil de cycle (Ct) entre différentes cibles géniques et l'incapacité de détecter des cibles géniques spécifiques, y compris celles contenant des séquences géniques qui coïncident avec des mutations documentées ou des diagnostics erronés (par exemple, de faux résultats négatifs).
- À ce jour, aucun diagnostic erroné (résultats faussement négatifs) n'a été signalé pour l'un des tests diagnostiques approuvés sur la liste EUL de l'OMS pour le variant Omicron.

#### C.4. Répercussions sur l'immunité (en réponse à une infection ou à une vaccination)

- L'échappement immunitaire après une infection ou une vaccination antérieure joue un rôle important dans la croissance rapide des cas d'Omicron, comme décrit dans la note technique de l'OMS publiée le 23 décembre 2021 (56).

##### *Risque de réinfection (échappement immunitaire suite à une infection antérieure)*

- Une méta-analyse de [A. Netzl, et coll.](#) (57) a regroupé toutes les études sur la neutralisation des anticorps sur des jeux de données concernant Omicron jusqu'au 22 décembre 2021. Ici, avec les sérums de convalescents, la chute de la neutralisation associée à Omicron est importante (20x). Le fait que la majorité des titres associés à Omicron soient inférieurs à la limite de détection de leurs tests individuels complique l'exercice. À l'inverse, les sujets qui avaient été infectés auparavant et qui avaient reçu deux ou trois doses de vaccin ont présenté une réduction d'un facteur 7. Fait important, presque tous les échantillons de vaccinés ayant reçu une troisième dose ont été prélevés dans le mois qui a suivi l'administration de la dernière dose. La réduction des titres d'anticorps dirigés contre Omicron peut contribuer à accroître le risque de réinfection, comme il a été mentionné précédemment.
- Plusieurs ensembles de données sur l'immunité cellulaire ont permis de conclure que 70 à 80 % des réponses par les lymphocytes T CD4+ et CD8+ étaient maintenues pour l'infection par Omicron, chez ceux qui avaient déjà été infectés ou qui avaient déjà été vaccinés (58–62). La préservation de l'immunité cellulaire contre Omicron peut favoriser la protection contre les formes graves de la maladie et le décès et elle est probablement à l'origine de la réduction du risque d'hospitalisation observée chez les personnes réinfectées par le variant Omicron (24).
- On a estimé que le [risque de réinfection en Angleterre par le variant Omicron était 5,4 fois](#) (IC à 95 % = [4,87;6,00]) plus élevé que celui de réinfection par le variant Delta (63). Les risques relatifs étaient de 6,36 (IC à 95 % = [5,23;7,74]) et de 5,02 (IC à 95 % = [4,47;5,67]) pour les cas non vaccinés et vaccinés, respectivement. Cela implique que la protection contre la réinfection par Omicron après une infection passée pourrait ne pas dépasser 19 %. Un [rapport de l'UKSHA](#) (46) a constaté que 5,9 % des cas confirmés entre le 1<sup>er</sup> novembre et le 13 décembre 2021 résultaient d'une réinfection, estimant le risque relatif de réinfection par Omicron à 3,3 (IC à 95 % = [2,8;3,8]) comparé à d'autres variants. Un rapport de l'Office of National Statistics du Royaume-Uni a constaté que le risque de réinfection était 16 fois plus élevé pendant la période où le variant Omicron était dominant (du 20 décembre 2021 au 8 janvier 2022) que pendant la période de domination du variant Delta (du 17 mai 2021 au 19 décembre 2021) (64). Un risque accru de réinfection a également été associé aux personnes non vaccinées. De plus, ceux qui, au cours de leur infection primaire, avaient été asymptomatiques ou avaient présenté des valeurs élevées de Ct présentaient un risque plus élevé de réinfection. Une tendance à la hausse du nombre de cas de réinfection a été observée [au Danemark](#) (65). De même, une augmentation des cas de réinfection classés par statut vaccinal a également été signalée par le [ministère israélien de la Santé](#) (66). Ces estimations confirment les précédents rapports d'Afrique du Sud selon lesquelles le variant Omicron pouvait échapper à l'immunité après

une infection. [Des tendances similaires](#) (67) ont également été signalées en Afrique du Sud dans des notes techniques antérieures. Une définition plus précise de la réinfection figure dans la [note technique publiée le 10 décembre](#)(56). À ce jour, il n'existe pas de données sur le risque de réinfection par Omicron à la suite d'une infection antérieure par Omicron.

- Un article en attente de publication, rédigé par des chercheurs du Qatar, a montré que la protection offerte par une infection antérieure dans la prévention de la réinfection symptomatique par Omicron était de 56 %, soit une baisse d'environ 90 % par rapport à la protection contre la réinfection par Alpha, Bêta ou Delta (68).

#### *Efficacité du vaccin (échappement immunitaire postvaccinal)*

- Les données de laboratoire sur la réponse immunitaire à Omicron émergent rapidement, mais la plupart des études n'ont pas été examinées par des pairs. La plupart des études font état d'une baisse importante des titres de neutralisation contre Omicron (réduction d'un facteur 8 à 128 par rapport à la souche ancestrale) dans les sérums prélevés dans les six mois suivant la vaccination (69). Les doses de rappel après la primo-vaccination avec plusieurs vaccins augmentent la moyenne géométrique des titres d'anticorps neutralisants, mais montrent encore une réduction d'un facteur 2 à 16 par rapport à la souche ancestrale. Contrairement aux résultats concernant la réponse immunitaire humorale, les réponses des lymphocytes T CD8+ et CD4+ semblent être préservées à plus de 80 % dans la majorité des études (60,70,71).
- En date du 20 janvier, il existe 14 études évaluant l'efficacité des vaccins dans cinq pays (Royaume-Uni, Danemark, Canada, Afrique du Sud, États-Unis), étudiant quatre vaccins (les deux vaccins à ARNm, Ad26.COV2.S et Vaxzevria d'AstraZeneca). Une seule figure dans une publication évaluée par les pairs(72) ; les autres sont en attente de publication. Dans l'ensemble, de plus en plus de données suggèrent une baisse de l'efficacité vaccinale contre l'infection et la maladie symptomatique peu de temps après la vaccination par rapport au variant Delta. Elle met également en évidence une accélération du déclin avec le temps de l'efficacité vaccinale du schéma initial contre l'infection et la maladie symptomatique pour les vaccins étudiés, certaines études montrant une absence d'efficacité pour ces critères plusieurs mois après la vaccination. Les doses de rappel homologues et hétérologues augmentent l'efficacité des vaccins contre Omicron, bien que le temps de suivi après le rappel pour la plupart des études soit court, ce qui empêche une évaluation à long terme du déclin. L'efficacité vaccinale estimée contre les conséquences graves, généralement définies comme une hospitalisation, est plus faible pour Omicron que pour Delta, mais reste généralement supérieure à 50 % après le schéma initial et s'améliore jusqu'à dépasser 80 % avec une dose de rappel.
- Un bref résumé des données sur la performance des vaccins contre Omicron à ce jour est proposé ci-dessous.

#### *Infection/maladie symptomatique*

##### **Royaume-Uni**

- En Angleterre, à l'aide de la méthode du test négatif, l'efficacité vaccinale contre l'infection symptomatique a chuté à moins de 20 % 20 semaines après la vaccination (schéma initial complet) pour Comirnaty de Pfizer BioNTech, ARNm-1273 de Moderna et Vaxzevria d'AstraZeneca. Une dose de rappel d'ARNm pour les trois vaccins après un schéma initial de deux doses a ramené l'efficacité vaccinale à plus de 60 %, avec des signes de déclin 10 semaines après le rappel (73).
- En utilisant un modèle différent de celui de l'étude mentionnée précédemment, les estimations de l'efficacité vaccinale contre l'infection symptomatique par Omicron se situaient entre 0 % et 19 % après deux doses de Comirnaty de Pfizer BioNTech ou Vaxzevria d'AstraZeneca, et entre 54 % et 77 % après une dose de rappel (63).
- En Écosse (74), une troisième dose (de rappel) d'un vaccin à ARNm a été associée à une réduction de 57 % (IC à 95 % = [55;60]) de l'infection symptomatique par rapport au risque observé au moins 25 semaines après une deuxième dose de vaccin (Comirnaty de Pfizer BioNTech, ARNm-1273 de Moderna et Vaxzevria d'AstraZeneca), à comparer avec l'efficacité vaccinale relative de 88 % (IC à 95 % = [86;89]) en cas d'infection présumée par le variant Delta.

Une autre étude écossaise a montré que l'efficacité vaccinale pour l'infection symptomatique à une médiane de cinq mois après la vaccination était de 5 % pour Vaxzevria d'AstraZeneca et d'environ 25 % pour les deux vaccins à ARNm, avec une augmentation de 59 à 64 % après une dose de rappel pour les vaccins à ARNm (75). L'étude de cohorte SIREN auprès d'agents de santé a montré que l'efficacité vaccinale contre tout type d'infection pour les deux vaccins à ARNm et Vaxzevria d'AstraZeneca combinés était de 32 % après deux doses parmi ceux n'ayant jamais été infectés et de 60 % pour ceux ayant déjà été infectés, elle atteint 62 % et 71 %, respectivement, après une dose de rappel (31).

### **Danemark**

- Une cohorte nationale a estimé l'efficacité vaccinale contre l'infection à 55 % (IC à 95 % = [24 %;74 %]) et 37 % (IC à 95 % = [-70 %;76 %]) pour Comirnaty de Pfizer BioNTech et ARNm-1273 de Moderna, respectivement, dans le mois qui suit la vaccination, avec des signes de déclin de cette efficacité jusqu'à devenir négligeable au bout de deux à trois mois. Une dose de rappel chez ceux qui avaient reçu un schéma initial de Comirnaty de Pfizer BioNTech restaure l'efficacité vaccinale à 55 % dans le premier mois après le rappel.

### **Canada**

En Ontario, l'efficacité vaccinale était négligeable contre l'infection chez les personnes ayant reçu un schéma initial comprenant au moins un vaccin à ARNm. L'efficacité vaccinale a dépassé 40 % après un rappel par vaccin à ARNm (76). Une analyse ultérieure avec un nombre supérieur de cas suggère qu'un biais de confusion parmi les premiers cas d'Omicron a probablement abaissé les estimations initiales d'efficacité vaccinale.

### **États-Unis**

- Dans une étude menée auprès des membres d'un grand organisme de soins de santé intégrés en Californie, après deux doses de vaccin ARNm-1273 de Moderna, l'efficacité vaccinale était de 30 % (5 %-49 %) au cours des trois mois après la vaccination complète et a chuté à 0 % à 6 mois (77). L'efficacité vaccinale a atteint 64 % (58-90 %) dans les six semaines suivant une troisième dose chez les personnes immunocompétentes ; elle était de 49 % (13 %-70 %) chez les personnes ayant reçu leur rappel depuis plus de 6 semaines. Les personnes immunodéprimées avaient une efficacité vaccinale négligeable après une dose de rappel (EV = 11,5 % [0-66,5]).

### *Maladie grave/hospitalisation*

#### **Afrique du Sud**

- Une étude réalisée par une compagnie d'assurance montre une efficacité du vaccin Comirnaty de Pfizer BioNTech de 50 à 70 % contre (72) l'hospitalisation.
- L'essai Sisonke auprès d'agents de santé a montré qu'une deuxième dose du vaccin Ad26.COVS de Janssen avait une efficacité de 85 % (54-95) contre l'hospitalisation deux mois après la vaccination (78).

Dans une étude de cohorte réalisée par la province du Cap-Occidental qui était une analyse de cas seulement (c.-à-d. que l'efficacité vaccinale n'était pas calculable), les personnes vaccinées par un schéma initial, par Comirnaty de Pfizer BioNTech ou Ad26.COVS de Janssen, présentaient une réduction de 55 % du risque d'hospitalisation ou de décès après une infection par le SARS-CoV-2, et une réduction de 76 % du risque de décès, par rapport aux personnes non vaccinées (79).

#### **Royaume-Uni**

- Les données combinées pour l'Angleterre et le pays de Galles pour trois vaccins (Comirnaty de Pfizer BioNTech, ARNm-1273 de Moderna et Vaxzevria d'AstraZeneca) ont montré que l'efficacité vaccinale contre l'hospitalisation est tombée à 44 % (IC à 95 % = [30;54]) à 25 semaines après un schéma initial complet et est remontée à plus de 80 % après les dix semaines suivant la dose de rappel (80). La réduction du risque de progression de l'infection symptomatique à l'hospitalisation après la dose de rappel était d'environ 70 %.

Il faut faire preuve de prudence dans l'interprétation des études sur l'efficacité des vaccins. Les études observationnelles sont intrinsèquement sujettes à des biais, et ces biais pourraient être exagérés lors de l'évaluation des premiers cas de variant Omicron dans une région géographique, car le risque d'exposition et le statut vaccinal des premiers cas présentent probablement des différences par rapport à la population générale. S'il ne faut pas considérer comme définitifs les résultats d'une seule étude, les résultats retrouvés dans plusieurs études, la cohérence des résultats et les tendances dans les résultats sont plus pertinents pour tirer des conclusions. Il est nécessaire d'obtenir d'autres données de ce genre, au-delà des premières études, pour dresser un tableau plus complet de la performance des vaccins contre le variant Omicron.

L'OMS étudie de près les conséquences du variant Omicron sur les vaccins par le biais de son réseau de recherche et de développement en établissant et en coordonnant un [dépôt vivant](#) (81) de réactifs afin de faciliter la recherche sur la compréhension de la performance des vaccins au moyen d'études sur des modèles animaux, de l'activité de neutralisation des anticorps et de la protection cellulaire. Les données sur la neutralisation et l'efficacité des vaccins dans le contexte du variant Omicron provenant d'études déjà publiées ou en attente de publication sont disponibles sur [View Hub](#).

## C.5. Répercussions sur les médicaments et traitements

1. L'OMS continue de travailler avec les chercheurs pour connaître l'efficacité des médicaments contre le variant Omicron. On s'attend à ce que les antagonistes de l'interleukine-6 et les corticoïdes demeurent efficaces dans la prise en charge des patients atteints d'une maladie grave et critique, puisqu'ils atténuent la réaction inflammatoire de l'hôte au virus. Des données *in vitro* préliminaires mentionnées dans des articles en attente de publication suggèrent que certains des anticorps monoclonaux développés contre le SARS-CoV-2 pourraient avoir une moindre activité neutralisante contre le variant Omicron (82-85). Le 16 décembre 2021, Roche a publié une déclaration sur la diminution de l'activité du casirivimab et de l'imdévimab contre le variant Omicron dans des études *in vitro* ([2021216 Roche statement on Ronapreve Omicron.pdf](#)) (86). Le sotrovimab a conservé une activité contre le variant Omicron, mais avec une activité de neutralisation 3 fois plus faible que celle mesurée par la CE50 (84).
2. Des données *in vitro* préliminaires suggèrent que les antiviraux conservent une activité contre le variant Omicron (87-90).
  - L'OMS collabore avec ses experts pour établir les priorités du [programme de recherche](#) thérapeutique(9) et recueillir des données supplémentaires sur l'efficacité des anticorps monoclonaux et des antiviraux. La priorité urgente doit être donnée à 1) la fixation à l'antigène et la neutralisation du virus par les anticorps monoclonaux antiviraux et 2) la caractérisation du phénotype de la COVID-19 due à une infection par le variant Omicron dans une population de patients diversifiés.
  - Les directives les plus récentes sont accessibles sur le site [WHO website on COVID-19 Therapeutics](#) (5).

## C.6. Évaluation du risque au niveau mondial

Cette évaluation du risque au niveau mondial s'appuie sur des données probantes fournies (dans les sections C.1. — C.4. ci-dessus), à date du 20 janvier 2022. Les méthodes d'évaluation et d'inclusion des données dans le présent mémoire technique sont détaillées à l'annexe E.2.

Sur la base des données actuellement disponibles, le **risque global lié à Omicron reste très élevé**. Le variant Omicron a un avantage de croissance substantiel sur le variant Delta, conduisant à une propagation rapide dans la population avec des niveaux d'incidence plus élevés que ceux précédemment observés dans cette pandémie. En dépit d'un risque plus faible de maladie grave et de décès à la suite d'une infection comparativement aux variants précédents du SARS-CoV-2, les niveaux très élevés de transmission entraînent néanmoins une augmentation significative des hospitalisations, continuent de faire peser des contraintes écrasantes sur les systèmes de santé de la plupart des pays et peuvent entraîner une morbidité importante, en particulier dans les populations vulnérables.

## D. Actions prioritaires à l'intention des États Membres

Tous les États Membres doivent réévaluer et revoir régulièrement leurs plans nationaux en fonction de la situation du moment, de la perception du risque par la population et de leurs capacités nationales. L'OMS recommande actuellement les actions prioritaires suivantes :

### D.1. Surveillance

#### *Indicateurs*

- S'assurer que des systèmes d'alerte précoce sont en place, composés de plusieurs indicateurs tels que la croissance (par exemple la vitesse de croissance, le taux de reproduction effectif), l'incidence et le pourcentage de positivité des tests. Il est également essentiel de suivre les indicateurs liés à la gravité de la maladie et à la pression sur les systèmes de santé (par exemple, occupation des lits de médecine générale et unité de soins intensifs, exposition et épuisement professionnel des agents de santé).
- Lorsqu'ils en ont la capacité et en coordination avec la communauté internationale, réaliser des études pour améliorer la compréhension des paramètres de transmission du virus, de l'efficacité des vaccins, de la gravité de la maladie, de l'efficacité des mesures sociales et de santé publique contre le variant Omicron, des méthodes diagnostiques, des réponses immunitaires, de la neutralisation des anticorps, de la perception du risque par la population, de la connaissance des mesures sociales et de santé publique et des attitudes et comportements de la population à leur égard, des vaccins et des tests ou de toute autre caractéristique pertinente. Des [protocoles d'étude](#) génériques(10) sont disponibles. Les échantillons collectés au cours de ces enquêtes pourront être considérés comme prioritaires pour le séquençage. Pour les études épidémiologiques et le séquençage des échantillons, il est possible de cibler ceux qui présentent des caractéristiques individuelles particulières (par exemple, suspicion de réinfections, caractéristiques cliniques, patients immunodéprimés et séquençage sélectif des infections postvaccinales) ainsi que les foyers d'infection réguliers et les événements de supercontagion.
- Lors de l'enregistrement des données de cas, une attention particulière doit être accordée au statut vaccinal des cas, y compris les dates et les produits vaccinaux, les antécédents d'infection par le SARS-CoV-2, les symptômes ou le tableau clinique et la gravité ou l'issue clinique.

#### *Stratégies d'échantillonnage*

3. Pour le séquençage, les pays doivent continuer à procéder à un échantillonnage ciblé de populations spécifiques, comme indiqué dans les directives relatives à la surveillance des [variants du SAR-CoV-2](#) (91).
4. Pour améliorer la détection prospective du variant Omicron, les éléments suivants doivent être pris en compte :
  - Les pays qui n'ont pas encore détecté le variant Omicron doivent (i) surveiller son entrée sur leur territoire par le séquençage ciblé des cas présumés de variant Omicron (voir les définitions de cas à l'annexe E.1.) et (ii) détecter la transmission communautaire du variant Omicron par un échantillonnage aléatoire renforcé parmi les cas confirmés de SARS-CoV-2 (voir les définitions de cas à l'annexe E.1.) dans la population.
  - Dans les pays où la transmission communautaire du variant Omicron est confirmée, l'accent doit être mis sur un échantillonnage aléatoire renforcé pour le séquençage parmi les cas confirmés d'infection par le SARS-CoV-2 dans la population (voir les définitions de cas à l'annexe E.1.).
- Une fois que les données provenant du séquençage représentatif démontrent que le variant Omicron est la souche dominante en circulation, on peut supposer que les infections au SARS-CoV-2 détectées sont probablement dues à Omicron. La surveillance de routine doit continuer pour assurer la détection précoce de l'émergence de nouveaux variants.
- Il est important que les pays veillent à ce que les séquences génomiques soient communiquées en temps voulu, y compris par le biais de bases de données du domaine public (par exemple GISAID) afin de faciliter leur analyse.

- Tous les pays doivent indiquer le numérateur et le dénominateur des échantillons d'Omicron détectés par séquençage ou par dépistage PCR (par exemple, tests SNP ou SGTF) pour permettre le calcul de la prévalence du variant Omicron circulant. Cela peut se faire par le biais du mécanisme du Règlement sanitaire international, d'une communication publique ou d'un signalement direct à l'OMS.
- Les stratégies d'échantillonnage pour la détection du variant Omicron (aléatoire ou ciblé) doivent être indiquées conjointement aux rapports de prévalence relative d'Omicron, afin de permettre une bonne compréhension de la représentativité des estimations.
- Les pays dans lesquels le séquençage montre le caractère dominant du variant Omicron doivent poursuivre les séquençages représentatifs et ciblés pour connaître les lignées d'Omicron en circulation et permettre la détection d'autres variants susceptibles d'émerger.
- Pour plus de détails sur la surveillance dans le contexte d'émergence de variants, y compris sur la stratégie d'échantillonnage, se référer aux [Orientations provisoires de l'OMS pour la surveillance des variants du SARS-CoV-2](#) (91). Les recommandations supplémentaires sont disponibles sur le site [Guidance for representative and targeted genomic SARS-CoV-2 monitoring](#) (92).

## D.2. Tests de laboratoire

### *Séquençage et dépistage PCR des variants*

1. Les cas suspects et probables d'infection par Omicron doivent être confirmés par séquençage. Le séquençage ciblé du gène S (à l'aide du séquençage de Sanger ou du séquençage de nouvelle génération) ou le séquençage du génome entier sont appropriés pour confirmer la présence du variant Omicron.
2. En raison de l'existence de nombreuses mutations pouvant suggérer la présence du variant Omicron et de la variabilité géographique de la présence relative de sous-lignées d'Omicron ou d'autres variants préoccupants comportant la délétion 69-70, il est possible d'utiliser différentes méthodes PCR (par exemple, des tests diagnostiques qui incluent le SGTF ou d'autres défaillances de cibles génétiques, ou des tests de détection de SNP) selon les pays pour dépister les variants, notamment Omicron. Il est à noter que l'augmentation de la lignée BA.2 au cours des dernières semaines, qui ne comporte pas la délétion 69-70, doit être prise en compte lors de l'élaboration de telles stratégies de dépistage indirect.
3. Les méthodes de dépistage par PCR doivent être validées pour refléter le contexte national et ne doivent pas être la seule méthode utilisée pour la surveillance des variants. Les résultats de ces tests peuvent être utilisés comme marqueurs indirects de l'infection par Omicron ; les échantillons présentant une négativité pour le gène cible ou des profils SNP compatibles avec Omicron doivent être considérés comme une infection présumée par le variant Omicron et faire l'objet d'une confirmation de la séquence en priorité.

### *Programmes de tests*

4. L'utilisation des tests moléculaires (TAAN, PCR) ou antigéniques est appropriée pour diagnostiquer une infection par le SARS-CoV-2 selon les orientations provisoires sur le dépistage diagnostique du SARS-CoV-2 (37) et sur l'utilisation des tests de détection antigénique disponibles [ici](#) (38). Aucun test n'est parfait et les résultats négatifs doivent être interprétés en fonction du contexte clinique ou épidémiologique.
5. Dans le cadre de l'assurance qualité systématique, les programmes d'essais doivent documenter et signaler tout résultat inattendu, notamment en utilisant ce [formulaire](#) (55). Cela peut inclure des écarts accrus dans les valeurs des seuils de cycle (Ct) entre différentes cibles génétiques, l'incapacité de détecter des cibles génétiques spécifiques, notamment celles contenant des séquences géniques qui coïncident avec des mutations documentées ou des diagnostics erronés (par exemple, de faux résultats négatifs).
6. L'OMS recommande que les stratégies nationales de dépistage soient adaptables à l'évolution de la situation épidémiologique, à la disponibilité des ressources et au contexte national, notamment en ajustant les capacités de dépistage et de séquençage génomique en prévision d'une éventuelle augmentation de la demande de dépistage de la part de la population ou des voyageurs internationaux (93).
7. Il est essentiel que les dépistages du SARS-CoV-2 soient en lien avec des actions de santé publique pour assurer des soins cliniques et de soutien appropriés ainsi qu'avec les mesures sociales et de santé publique.

### D.3. Vaccination

#### *Programmes de vaccination*

- Les autorités de santé publique doivent intensifier leurs efforts pour accélérer le recours à la vaccination contre la COVID-19 dans toutes les populations éligibles, mais en accordant la priorité aux personnes à risque (41) de faire une forme grave qui ne sont pas vaccinées ou dont la vaccination reste incomplète. Il s'agit notamment des personnes âgées, des agents de santé et des personnes souffrant d'affections sous-jacentes qui les exposent à des formes graves de la maladie et au décès.
- Conformément à l'analyse du Groupe consultatif stratégique d'expert de la vaccination (SAGE), les doses de rappel doivent prioritairement viser à maintenir et optimiser l'efficacité vaccinale contre les formes graves de la maladie, en particulier chez les personnes présentant un risque élevé de maladie grave.
- D'autres recherches sont nécessaires pour mieux comprendre le potentiel d'échappement immunitaire du variant Omicron à l'immunité naturelle et postvaccinale. Les efforts de recherche se poursuivent, et d'autres données devraient être disponibles au cours des prochaines semaines.

### D.4. Mesures sociales et de santé publique

- L'évitement des foules, la distanciation physique, l'utilisation de masques bien ajustés, la ventilation de l'espace intérieur et l'hygiène des mains demeurent essentiels pour réduire la transmission du SARS-CoV-2, en particulier dans le contexte de l'émergence de variants. Les types de masques acceptables pour le grand public comprennent les masques non médicaux réutilisables conformes aux normes (norme ASTM F3502 ou CWA 17553 du CEN), ou les masques médicaux jetables. Compte tenu de la baisse de l'efficacité des vaccins contre le variant Omicron, il est essentiel d'accroître le respect des comportements de protection afin de réduire la transmission. Les politiques de réduction des risques doivent être renforcées et mises en œuvre pour encourager une adhésion appropriée à un ensemble complet de mesures de lutte anti-infectieuse.
- Avec un variant plus transmissible, il peut être nécessaire d'améliorer les mesures sociales et de santé publique afin de limiter davantage le contact interpersonnel pour réduire la transmission. Les activités de communication relative aux risques et de mobilisation de la population doivent être élargies afin de souligner l'importance des six comportements de protection.
- Avec la participation et l'apport de la population, il faut continuer à adapter au contexte épidémiologique et social existant le recours aux mesures sociales et de santé publique en réponse aux cas individuels ou au foyer de contamination, notamment la recherche de contacts et la quarantaine des contacts et l'isolement des cas positifs. Pour améliorer l'efficacité de cette adaptation, il est souhaitable de collaborer avec les responsables locaux, la société civile et les organisations communautaires pour comprendre les répercussions des mesures sociales et de santé publique sur différents groupes de population. De cette manière, il est possible de fournir des conseils pratiques, pertinents et acceptables et de mieux anticiper et atténuer les effets secondaires des mesures restrictives.
- En s'appuyant sur l'évaluation du risque et en prenant en compte la situation épidémiologique, les capacités de réponse, la couverture vaccinale et les comportements, connaissances et perceptions de la population (ainsi que les incertitudes liées à l'évolution rapide de la situation du variant Omicron), les pays doivent être prêts à étendre les mesures sociales et de santé publique de manière opportune afin d'éviter de faire peser des contraintes écrasantes sur les services de santé.
- Pour de plus amples conseils sur l'adaptation des mesures sociales et de santé publique aux risques présents, se référer aux orientations provisoires de l'OMS (94).

## D.5. Lutte anti-infectieuse

- Les établissements de santé doivent avoir mis en place un programme de lutte anti-infectieuse ou au moins un référent spécifique et formé pour la lutte anti-infectieuse, des mesures de contrôle d'ordre technique et environnemental, des mesures de contrôle administratif, des précautions classiques et des mesures de prévention de la transmission, des mesures de dépistage et de tri pour une identification précoce des cas et la recherche de leur source et des mesures de surveillance et de vaccination des agents de santé contre la COVID-19 (95).
- Les établissements de santé doivent continuer à respecter et renforcer les principales mesures de lutte anti-infectieuse recommandées par l'OMS, en particulier, en se conformant aux bonnes pratiques d'hygiène respiratoire et d'hygiène des mains, aux précautions pour éviter la transmission par contact, par gouttelettes et par voie aérienne, à un nettoyage et une désinfection appropriés de l'environnement et en assurant une ventilation adéquate et des structures d'isolement pour les patients atteints de COVID-19 ; il faut de plus, dans la mesure du possible, maintenir une distance physique entre les personnes dans les établissements de santé d'au moins 1 mètre (en l'augmentant autant que faire se peut), en particulier en intérieur.
- Dans les zones de transmissions communautaires ou de foyers épidémiques de SARS-CoV-2 connus ou présumés, il est fortement recommandé d'imposer en tout temps le port du masque à tous les agents de santé, notamment aux agents de santé communautaire et agents de l'aide à la personne, aux autres membres du personnel, aux visiteurs, aux patients ambulatoires ainsi qu'aux prestataires de services, en recourant à un masque médical bien ajusté. Cela est important dans tous les contextes, y compris pour les soins des patients non atteints du COVID-19 et dans tout l'espace commun (par exemple, cafétéria, salles du personnel). Dans les zones où la transmission sporadique est connue ou présumée, le port ciblé systématique d'un masque médical est recommandé dans les établissements de santé.
- Les agents de santé doivent utiliser un masque de protection respiratoire ou un masque médical pour pratiquer des soins à un patient atteint de COVID-19 présumé ou confirmé (96). De plus, tous les agents de santé doivent porter un masque de protection respiratoire dans les circonstances suivantes :
  - Lorsqu'il est avéré que la ventilation est insuffisante ou qu'elle ne peut pas être évaluée ou que le système de ventilation n'est pas correctement entretenu
  - En fonction des valeurs et des préférences des agents de santé et de leur perception de ce qui offre la meilleure protection possible pour prévenir une infection par le SARS-CoV-2.
- Les agents de santé effectuant des actes générant des aérosols ainsi que ceux en poste dans des zones où de tels actes sont régulièrement pratiqués sur des patients atteints de COVID-19 présumés ou confirmés, comme les unités de soins intensifs et semi-intensifs ainsi que les urgences, doivent porter en permanence un masque de protection respiratoire ainsi que d'autres EPI (gants, blouses, dispositifs de protection oculaire).
- Il faut toujours s'assurer de l'ajustement approprié du masque (pour les masques de protection respiratoire par une vérification initiale de l'ajustement et un contrôle de son étanchéité et pour les masques médicaux par des méthodes visant à réduire les fuites d'air autour du masque), ainsi que du respect de l'utilisation appropriée des EPI et des autres précautions (96).

## D.6. Recherche des cas contacts et quarantaine dans un environnement de forte prévalence dans le contexte d'Omicron

- Il y a actuellement peu de données scientifiques disponibles concernant la recherche des cas contacts et les mesures de quarantaine pour le variant Omicron. L'OMS continue donc de recommander aux États Membres d'adopter une approche pragmatique adaptée aux risques lorsqu'ils modifient des mesures existantes de recherche de cas contacts et de quarantaine, en tenant compte de la continuité des fonctions essentielles dans la société et des risques et bénéfices pour la santé publique dans le cadre de la pandémie.
- Toute réduction des recherches de cas contacts ou diminution de la durée de quarantaine augmentera le risque de transmission et doit être évaluée à l'aune des capacités du système de santé, de l'immunité de la population et des priorités socio-économiques.

### *Priorisation de la recherche des cas contacts dans un contexte de forte prévalence*

- L'OMS reconnaît que dans les scénarios où le nombre de cas est élevé, il peut être impossible d'identifier, de surveiller et de mettre en quarantaine tous les contacts. Pour l'identification et le suivi des contacts, il faut donc donner la priorité aux personnes suivantes :
  - les contacts présentant un risque élevé d'être infectés et un risque élevé de transmettre le virus à des personnes vulnérables, à des personnels de santé et d'aide à la personne, en particulier ceux qui travaillent en maison de retraite, en établissements de soins de longue durée et en hôpitaux, et à d'autres travailleurs essentiels de première ligne
  - les contacts présentant un risque élevé de présenter une forme grave de la maladie : personnes ayant des comorbidités, personnes immunodéprimées, personnes âgées et adultes non vaccinés sans antécédent connu d'infection par le SARS-CoV-2.
- En cas d'apparition de symptômes de la COVID-19 chez un cas contact, celui-ci doit être considéré comme un cas présumé de COVID-19, et à ce titre, orienté vers un dépistage disponible et recommandé conformément aux directives existantes (93). Dans des contextes où les ressources sont limitées ou lorsque la capacité de test est limitée et que, par conséquent, le test de tous les contacts symptomatiques n'est pas possible, les contacts à plus haut risque doivent être prioritaires, comme ci-dessus (93)

### *Quarantaine dans un contexte de forte prévalence*

- Lorsque le nombre de cas et le nombre de contacts identifiés nécessitant une quarantaine sont élevés et ont des répercussions sur les fonctions essentielles de la société, il est possible d'envisager de modifier la durée de la période de quarantaine (la recommandation actuelle de l'OMS est de 14 jours). Cependant, les États Membres doivent savoir que cette modification présentera des risques et des avantages. Cette évolution doit toujours être associée à une application rigoureuse des mesures de prévention et de lutte contre l'infection ainsi que des mesures sociales et de santé publique, et à une stratégie pertinente de dépistage s'appuyant sur les tests PCR ou antigéniques, lorsque cela est possible.
- Lorsqu'un dépistage rapide et précis est possible et dans le cadre d'une sortie plus précoce de quarantaine, des études observationnelles et de modélisation sur la base de données relatives à des variants précédents (97-100) ont montré que la quarantaine peut être réduite si le contact ne présente aucun symptôme et qu'il présente un test PCR ou antigénique négatif, réalisé dans un laboratoire accrédité par un professionnel qualifié, à la fin de la période réduite de quarantaine. L'OMS ne recommande pas le recours aux autotests pour réduire la quarantaine.
- Lorsqu'il n'est pas possible de procéder à des tests pour réduire la quarantaine, l'absence d'apparition de symptômes après un certain nombre de jours peut être utilisée comme indicateur indirect. Par exemple, le risque de transmission après une quarantaine de 10 jours (sur la base des données avant le variant Omicron) est estimé à environ 1 %, avec une limite supérieure d'environ 10 % (100).
- En cas de réduction de la période de quarantaine, l'OMS recommande aux personnes de continuer à porter un masque bien ajusté en tout temps, pendant toutes les activités intérieures et extérieures où une interaction avec d'autres personnes peut avoir lieu, ainsi que d'autres mesures de lutte anti-infectieuse, notamment la distanciation physique, une ventilation appropriée dans les espaces intérieurs et l'hygiène des mains, pour le reste de la période de 14 jours. Ces personnes doivent également continuer à s'auto-surveiller soigneusement pour déceler des symptômes éventuels et se faire dépister s'ils se manifestent.

## D.5. Mesures relatives aux voyages internationaux

- Les autorités nationales doivent lever ou assouplir les interdictions de circulation internationale, car elles n'apportent pas de valeur ajoutée et continuent de contribuer au stress économique et social dans les pays. L'échec des interdictions de circulation mise en place après la détection et le signalement du variant Omicron à limiter sa propagation internationale démontre l'inefficacité de ces mesures au fil du temps. Les interdictions générales de circuler n'empêcheront pas la propagation internationale et peuvent représenter un lourd fardeau pour les vies et les moyens de subsistance. En outre, elles peuvent avoir des répercussions négatives sur les efforts de santé mondiaux pendant une pandémie en dissuadant les pays de signaler et de partager les données épidémiologiques et de séquençage (3).
- Les autorités nationales doivent continuer à appliquer une méthode fondée sur les risques et sur des données probantes lors de la mise en œuvre de mesures relatives aux voyages internationaux, conformément à la [déclaration](#) de la dixième réunion du Comité d'urgence du RSI et aux orientations provisoires de l'OMS publiées en juillet 2021 (101).
- Les autorités nationales peuvent appliquer une approche d'atténuation des risques à plusieurs niveaux pour retarder potentiellement l'exportation ou l'importation du nouveau variant, y compris en recourant au filtrage des entrées et des sorties, au dépistage ou à la mise en quarantaine des voyageurs. Ces mesures doivent s'appuyer sur un processus d'évaluation des risques et être proportionnées au risque, limitées dans le temps et appliquées dans le respect de la dignité des voyageurs, des droits de l'homme et des libertés fondamentales.
- Tous les voyageurs doivent rester vigilants en ce qui concerne les signes et symptômes du COVID-19, se faire vacciner quand leur tour est arrivé et adhérer aux mesures sociales et de santé publique en tout temps.

## D.6. État de préparation et réactivité des systèmes de santé

- Dans le cadre des activités de préparation pendant la réalisation des études visant à mieux comprendre les caractéristiques phénotypiques du variant Omicron et en prévision de l'augmentation potentielle du nombre de cas de COVID-19 et de la pression concomitante sur les systèmes de santé, il est conseillé aux pays de s'assurer que des plans d'allègement sont en place pour [maintenir les services de santé essentiels](#) (102) et que les ressources de soins de santé sont en place pour répondre aux fortes augmentations potentielles de l'activité.
- Des outils comme l'outil de prévision des fournitures essentielles pour la COVID-19 ([COVID-19 Essential Supplies Forecasting Tool](#) (103)) sont disponibles pour estimer les besoins en équipements de protection individuelle (EPI), produits de diagnostic, oxygène et médicaments. Les personnels doivent bénéficier de formations et de recyclages sur les parcours de soins COVID-19 ([COVID-19 prise en charge clinique : orientations évolutives \(who.int\)](#) (5) à l'aide de documents normalisés (<https://openwho.org/>) (104).
- Les patients atteints de COVID-19, quel que soit le variant incriminé, doivent recevoir des soins cliniques au sein des systèmes de santé selon des directives fondées sur des données scientifiques, comme les orientations évolutives de l'OMS pour [la prise en charge clinique](#) (4) et [les traitements](#) (5), adaptées de manière appropriée au contexte local et aux ressources disponibles.
- La protection des agents de santé reste une priorité, notamment par la formation (ou par des recyclages) des agents de santé sur la lutte anti-infectieuse (<https://openwho.org/courses/ipc-health-workers>) ainsi que sur les équipements appropriés de protection respiratoire, dans le contexte du variant Omicron (95,96).

## D.7. Communication relative aux risques et mobilisation de la population

- Les activités et plans nationaux de communication relative aux risques et de mobilisation de la population, tous risques ou spécifiques à la COVID-19, doivent être mis à jour pour intégrer l'évolution des besoins à la lumière du variant Omicron, dans le contexte de la réponse plus large à la pandémie.
- Les activités de communication relative aux risques et de mobilisation de la population en réponse au variant Omicron doivent être bien coordonnées entre les partenaires.

- Les autorités doivent communiquer les informations relatives au variant Omicron et leurs implications potentielles pour la population et les communautés d'une manière opportune, transparente, empathique et accessible afin de maintenir et de renforcer la confiance et d'accroître l'acceptation des mesures d'intervention et des autorités. Une communication et une mobilisation ciblées doivent être conçues à destination des personnes et des communautés à haut risque qui pourraient ne pas percevoir les risques nuancés d'Omicron ou qui peuvent présenter un risque plus important (par exemple, les personnes âgées, qui ont des problèmes de santé existants ou qui n'ont pas été vaccinées, les groupes minoritaires, les personnes dans des états fragiles en zone de conflit et de violence, etc.).
- L'une des interventions les plus importantes et les plus efficaces dans la réponse de santé publique à tout événement est de maintenir la confiance et la crédibilité en communiquant de façon proactive à la population ce qui est connu, ce qui est inconnu et ce qui est fait par les autorités responsables pour réduire le risque. Tous les efforts de communication relative aux risques et de mobilisation de la population liées à Omicron doivent insister sur le fait qu'il y a de plus en plus de données probantes et que les recommandations sont susceptibles de changer.
- Pour répondre par des interventions de communication et de mobilisation efficaces, il est essentiel d'écouter les perceptions de la communauté à l'aide de méthodes en ligne ou hors-ligne et d'enquêtes sociocomportementales et d'analyser ces données. Cette écoute doit être permanente pour pouvoir adapter régulièrement la communication relative aux risques et la mobilisation de la population en fonction des résultats. Les données sociales et comportementales doivent être un élément clé des systèmes de surveillance multisources.
- Les plans, stratégies et activités de communication relative aux risques et de mobilisation de la population doivent cibler des populations spécifiques en fonction de données sociales, culturelles, comportementales, démographiques et environnementales afin d'encourager la vaccination et le respect des mesures de protection par l'ensemble de la population et des communautés, y compris parmi les personnes complètement vaccinées susceptibles de minimiser le risque.
- La surabondance d'informations et de désinformations sur la COVID-19 doit être gérée à tous les stades de la riposte en donnant l'information juste, au bon moment, aux bons destinataires et par des canaux fiables (par exemple, les dirigeants locaux ou religieux, les agents de santé et d'autres membres influents de la société qui sont bien respectés par le public ciblé). Un système de surveillance doit être mis en place afin de repérer les nouvelles tendances, rumeurs et désinformations afin d'établir une communication ciblée.
- Il est souhaitable de mettre en place des systèmes de communication bidirectionnelle ou d'utiliser des plateformes existantes afin de favoriser le dialogue avec la population et de prendre en compte sa voix dans la conception et la mise en œuvre de la riposte.
- En cas d'ajustement des mesures sociales et de santé publique, il est essentiel d'en informer régulièrement et en détail les populations afin de les mobiliser et de les responsabiliser avant la mise en œuvre des changements envisagés. Une communication des risques claire, concise et transparente, incluant la justification factuelle de l'évolution des mesures, doit être élaborée avec les communautés ciblées par ces mesures sociales et de santé publique et expliquée systématiquement par plusieurs sources d'information régulièrement utilisées par la population (par exemple, la radio locale, des numéros d'urgence, les réseaux communautaires). Pour améliorer l'adoption de ces mesures, il convie d'en exposer les avantages et de présenter les mesures de protection comme une série de choix plutôt que comme des messages directifs.
- Les activités de communication relative aux risques et de mobilisation de la population doivent insister sur le fait qu'il est toujours important de se faire vacciner complètement et de respecter les comportements de protection (éviter les foules, garder une distance de sécurité, porter un masque bien ajusté, maintenir une bonne ventilation dans les espaces intérieurs, se laver régulièrement les mains et tousser et éternuer dans son coude).

## Remerciements

La première version de ce document était basée sur la note [SEARO technical brief and priority action on Omicron V2.1](#), élaborée avec la contribution de divers membres du personnel du Bureau régional de l'OMS pour l'Asie du Sud-Est et du Bureau de pays de l'OMS pour l'Inde.

L'OMS remercie les innombrables professionnels de la santé publique, les agents, les professionnels de santé et les auxiliaires de vie, les universitaires et les chercheurs, les experts et les autres personnes qui travaillent pour soutenir les efforts continus visant à mieux comprendre le variant Omicron.

---

## E. [Annexes](#)

### E.1. Définitions de travail

#### Définitions de cas (provisaires) propres à Omicron

##### Cas présumé d'infection par le variant Omicron du SARS-CoV-2

- Cas confirmé de COVID-19, indépendamment des symptômes (selon la [définition de cas actuelle de l'OMS](#)) (105), qui est un contact (selon la [définition de contact de l'OMS](#)) (106) d'un cas d'infection probable ou confirmée par le variant Omicron.
- Cas confirmé de COVID-19 (selon la [définition de cas actuelle de l'OMS](#)), résidant dans une zone où le variant Omicron a été détecté ou en provenance d'une telle zone à tout moment dans les 14 jours précédant l'apparition des symptômes.

##### Cas probable d'infection par le variant Omicron du SARS-CoV-2

- Cas confirmé de COVID-19 positif avec négativation de la détection du gène S (SGTF) ou un test de détection de SNP par PCR suggérant un variant Omicron.

*Remarque* : les délétions/mutations cibles peuvent ne pas être spécifiques du variant Omicron et elles peuvent être absentes de certaines séquences Omicron minoritaires. Les échantillons testés à l'aide de ces méthodes doivent donc être confirmés par séquençage.

##### Cas confirmé d'infection par le variant Omicron du SARS-CoV-2

- Une personne avec un résultat de séquençage confirmé pour le variant Omicron du SARS-CoV-2 (soit par séquençage ciblant le gène S soit par séquençage du génome entier).

*Remarque* : Il convient de faire preuve de discernement et de tenir compte de considérations cliniques et de santé publique pour déterminer s'il est nécessaire de mener un examen plus poussé chez les patients qui ne remplissent pas strictement les critères cliniques ou épidémiologiques. Les définitions de cas aux fins de surveillance ne sauraient servir de base unique pour guider la prise en charge clinique.

#### Définitions de cas de réinfection par le SARS-CoV-2

##### Cas présumé de réinfection

- Cas confirmé ou probable d'infection par le virus de la COVID-19 (selon la [définition actuelle de cas de l'OMS](#))(105), présentant des antécédents d'infection primaire confirmée ou probable par le virus de la COVID-19, avec une période d'au moins 90 jours entre les épisodes.

##### Cas probable de réinfection

- Résultats positifs des tests RT-qPCR pour les deux épisodes ou tests antigéniques positifs équivalents correspondant à la définition de cas de l'OMS avec des épisodes survenant à au moins 90 jours d'intervalle, sur la base de la date de prélèvement. Il peut également exister des données génomiques pour le deuxième épisode qui comprennent une lignée qui n'avait pas été soumise aux bases de données génomiques du SARS-Cov-2 au moment de la première infection.

##### Réinfection confirmée par séquençage

- Échantillons disponibles pour les épisodes primaire et secondaire permettant un séquençage génomique complet, selon lequel les échantillons sont nécessairement phylogénétiquement distincts l'un de l'autre. Des données probantes doivent être produites quant au clade ou à la lignée, comme définis par la classification génomique du SARS-CoV-2 entre la première et la deuxième infection. Si la preuve de clades différents est démontrée dans des épisodes espacés de moins de 90 jours, cela constitue également la preuve d'une réinfection confirmée. Si les séquences d'échantillons diffèrent de plus de deux nucléotidiques par mois entre

la première et la seconde infection, c'est-à-dire dépassent la variation attendue d'un seul nucléotide, celles-ci seraient considérées comme des lignées ou clades différents. Idéalement, le délai de 90 jours doit être déterminé entre les dates d'apparition (pour les cas probables) ou les dates de prélèvement (pour les cas confirmés) des épisodes primaire et secondaire.

### Définitions de l'infection postvaccinale

Les vaccins doivent être autorisés par une autorité de réglementation rigoureuse ou être inscrits sur la liste du protocole OMS d'autorisation d'utilisation d'urgence

On s'attend à des cas et à des infections chez les personnes vaccinées, quoique dans une proportion faible et prévisible, par rapport aux valeurs d'efficacité du vaccin. Les définitions suivantes doivent être utilisées pour caractériser les infections et les cas chez les personnes vaccinées :

- **Infection postvaccinale asymptomatique** : détection de l'ARN ou d'un antigène du SARS-CoV-2 dans un prélèvement des voies respiratoires recueilli chez une personne sans symptôme de type COVID-19  $\geq$  14 jours après qu'elle a reçu toutes les doses recommandées d'un schéma vaccinal.
- **Infection postvaccinale symptomatique** : détection de l'ARN ou d'un antigène du SARS-CoV-2 dans un prélèvement des voies respiratoires recueilli chez une personne présentant des symptômes de type COVID-19  $\geq$  14 jours après qu'elle a reçu toutes les doses recommandées d'un schéma vaccinal.

*Remarque : La mention de société et de produits commerciaux ne signifie pas que ces sociétés et ces produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'OMS, de préférence à d'autres de nature analogue. Hormis quelques exceptions, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.*

---

## E.2 Références

1. Organisation mondiale de la Santé. **Classification de l'Omicron (B.1.1.529)** : Variant préoccupant du SARS-CoV-2 [Internet]. 2021 [mentionné le 10 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : [https://www.who.int/fr/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-\(b.1.1.529\)—sars-cov-2-variant-of-concern](https://www.who.int/fr/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-(b.1.1.529)—sars-cov-2-variant-of-concern)
2. Organisation mondiale de la Santé. WHO SAGE Roadmap For Prioritizing Uses Of COVID-19 Vaccines In The Context Of Limited Supply [Internet]. 2021 [mentionné le 10 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/publications/i/item/who-sage-roadmap-for-prioritizing-uses-of-covid-19-vaccines-in-the-context-of-limited-supply>
3. Organisation mondiale de la Santé. WHO advice for international traffic in relation to the SARS-CoV-2 Omicron variant (B.1.1.529) [Internet]. 2021. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/news-room/articles-detail/who-advice-for-international-traffic-in-relation-to-the-sars-cov-2-omicron-variant>
4. Organisation mondiale de la Santé. Living guidance for clinical management of COVID-19 23 November 2021 [Internet]. Organisation mondiale de la Santé ; 2021 [mentionné le 9 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-clinical-2021-2>
5. Organisation mondiale de la Santé. Therapeutics and COVID-19: Living guideline [Internet]. Organisation mondiale de la Santé ; [mentionné le 17 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-therapeutics-2021.4>
6. Organisation mondiale de la Santé. Protocole de recherche sur la transmission dans les familles de l'infection par la maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) [Internet]. Organisation mondiale de la Santé ; 2020 [mentionné le 17 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332315/WHO-2019-nCoV-HHtransmission-2020.4-fre.pdf>
7. Organisation mondiale de la Santé. Protocole d'enquête sur la maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) — Les X premiers cas et contacts (FFX), version 2.2 [Internet]. Organisation mondiale de la Santé ; 2020 [mentionné le 17 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332166/WHO-2019-nCoV-FFXprotocol-2020.3-fre.pdf>
8. Organisation mondiale de la Santé. The WHO Global Clinical Platform for COVID-19 [Internet]. 2021 [mentionné le 10 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/teams/health-care-readiness-clinical-unit/covid-19/data-platform>
9. WHO Joint Advisory Group on COVID 19 Therapeutics Prioritization — DRAFT Statement on the possible effects of the new SARS CoV-2 Omicron variant on treatment of hospitalized COVID-19 patients [Internet]. 2021 [mentionné le 17 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/blue-print/joint-advisory-group-on-covid-19-therapeutics-prioritization\\_draft-statement-on-omicron\\_2021.12.01r.pdf?sfvrsn=524c2f1f\\_7&download=true](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/blue-print/joint-advisory-group-on-covid-19-therapeutics-prioritization_draft-statement-on-omicron_2021.12.01r.pdf?sfvrsn=524c2f1f_7&download=true)
10. Organisation mondiale de la Santé. Coronavirus disease (COVID-19) technical guidance: The Unity Studies: Early Investigation Protocols [Internet]. 2020 [mentionné le 17 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/early-investigations>
11. Campbell F, Archer B, Laurenson-Schafer H, Jinnai Y, Konings F, Batra N, et al. Increased transmissibility and global spread of SARS-CoV-2 variants of concern as at June 2021. Eurosurveillance [Internet]. 17 juin 2020. [mentionné le 21 janvier 2022] ; 26(24). Disponible à l'adresse : <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2021.26.24.2100509>
12. UK Health Security Agency. Omicron daily overview: 31 December 2021 [Internet]. Décembre 2021 [mentionné le 9 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/104452/20211231\\_OS\\_Daily\\_Omicron\\_Overview.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/104452/20211231_OS_Daily_Omicron_Overview.pdf)

13. Kim D, Jo J, Lim J-S, Ryu S. Serial interval and basic reproduction number of SARS-CoV-2 Omicron variant in South Korea [Internet]. 2021 [mentionné le 9 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.12.25.21268301v1.full.pdf>
14. Abbott S, Sherratt K, Gerstung M, Funk S. Estimation of the test to test distribution as a proxy for generation interval distribution for the Omicron variant in England [Internet]. *Epidemiology*; 2022 Jan [cité le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2022.01.08.22268920>
15. Overton C, Ward T. Infectious Disease Modelling Team Omicron and Delta serial interval distributions from UK contact tracing data [Internet]. UK Health Security Agency; 2021 [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1046481/S1480\\_UK\\_HSA\\_Omicron\\_serial\\_intervals.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1046481/S1480_UK_HSA_Omicron_serial_intervals.pdf)
16. UK Health Security Agency. Technical briefing 33: SARS-CoV-2 variants of concern and variants under investigation in England [Internet]. 2021 [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1043807/technical-briefing-33.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1043807/technical-briefing-33.pdf)
17. Lyngse FP, Mortensen LH, Denwood MJ, Christiansen LE, Møller CH, Skov RL, et coll. SARS-CoV-2 Omicron VOC Transmission in Danish Households [Internet]. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*; 2021 Dec [mentionné le 5 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.12.27.21268278>
18. Pearson C, Silal S, Li M, Dushoff J, Bolker B, Abbott S, et al. Bounding the levels of transmissibility & immune evasion of the Omicron variant in South Africa [Internet]. Décembre 2021. Disponible à l'adresse : [https://www.sacmcepidemicexplorer.co.za/downloads/Pearson\\_etal\\_Omicron.pdf](https://www.sacmcepidemicexplorer.co.za/downloads/Pearson_etal_Omicron.pdf)
19. Chan MCW, Hui KP, Ho J, Cheung M, Ng K, Ching R, et coll. SARS-CoV-2 Omicron variant replication in human respiratory tract ex vivo [Internet]. In Review; décembre 2021 [mentionné le 9 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.researchsquare.com/article/rs-1189219/v1>
20. Brown J, Zhou J, Peacock T, Barclay W. The SARS-CoV-2 variant, Omicron, shows enhanced replication in human primary nasal epithelial cells [Internet]. 2021 [mentionné le 9 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.gov.uk/government/publications/imperial-college-london-omicron-vs-delta-replication-19-december-2021/imperial-college-london-omicron-vs-delta-replication-19-december-2021>
21. Viana R, Moyo S, Amoako D, Tegally H, Scheepers C, Althaus C, et al. Rapid epidemic expansion of the SARS-CoV-2 Omicron variant in southern Africa. *medRxiv* [Internet]. 2021 [mentionné le 21 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://ceri.africa/publication/?token=369>
22. Yang W, Shaman J. SARS-CoV-2 transmission dynamics in South Africa and epidemiological characteristics of the Omicron variant [Internet]. Columbia University; [mentionné le 21 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : [http://www.columbia.edu/~jls106/yang\\_shaman\\_omicron\\_sa.pdf](http://www.columbia.edu/~jls106/yang_shaman_omicron_sa.pdf)
23. UK Health Security Agency. SARS-CoV-2 variants of concern and variants under investigation in England. Technical briefing: Update on hospitalisation and vaccine effectiveness for Omicron VOC-21NOV-01 (B.1.1.529) [Internet]. Décembre 2021 [mentionné le 5 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1044481/Technical-Briefing-31-Dec-2021-Omicron\\_severity\\_update.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1044481/Technical-Briefing-31-Dec-2021-Omicron_severity_update.pdf)
24. Ferguson N, Ghani A, Hinsley W, Volz E. Report 50: Hospitalisation risk for Omicron cases in England [Internet]. Imperial College London; 2021 Dec [mentionné le 23 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/mrc-gida/2021-12-22-COVID19-Report-50.pdf>
25. Wolter N, Jassat W, Walaza S, Welch R, Moultrie H, Groome M, et coll. Early assessment of the clinical severity of the SARS-CoV-2 omicron variant in South Africa: a data linkage study. *The Lancet*. 2022 Jan;S0140673622000174.

26. Wang L, Berger NA, Kaelber DC, Davis PB, Volkow ND, Xu R. Comparison of outcomes from COVID infection in pediatric and adult patients before and after the emergence of Omicron [Internet]. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*; 2022 Jan [mentionné le 5 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.12.30.21268495>
27. Lewnard JA, Hong VX, Patel MM, Kahn R, Lipsitch M, Tartof SY. Clinical outcomes among patients infected with Omicron (B.1.1.529) SARS-CoV-2 variant in southern California [Internet]. *Epidemiology*; 2022 Jan [cité le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2022.01.11.22269045>
28. Ulloa AC, Buchan SA, Daneman N, Brown KA. Early estimates of SARS-CoV-2 Omicron variant severity based on a matched cohort study, Ontario, Canada [Internet]. *Epidemiology*; 2021 Dec [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.12.24.21268382>
29. HKU Med. HKUMed finds Omicron SARS-CoV-2 can infect faster and better than Delta in human bronchus but with less severe infection in lung [Internet]. The University of Hong Kong; 2021 Dec [mentionné le 22 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.med.hku.hk/en/news/press/20211215-omicron-sars-cov-2-infection>
30. Willet BJ, Grove J, MacLean OA, Wilkie C, Logan N, De Lorenzo G. The hyper-transmissible SARS-CoV-2 Omicron variant exhibits significant antigenic change, vaccine escape and a switch in cell entry mechanism [Internet]. 2022 [mentionné le 9 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.01.03.21268111v1>
31. UK Health Security Agency. Technical briefing 34: SARS-CoV-2 variants of concern and variants under investigation in England [Internet]. 2022 [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1048395/technical-briefing-34-14-january-2022.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1048395/technical-briefing-34-14-january-2022.pdf)
32. Attenuated fusogenicity and pathogenicity of SARS-CoV-2 Omicron variant [Internet]. The Genotype to Phenotype Japan (G2P-Japan) Consortium; [mentionné le 9 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : [https://drive.google.com/file/d/1rhCazFav1pokFKmsZI5\\_oqleH9ofFckR/view](https://drive.google.com/file/d/1rhCazFav1pokFKmsZI5_oqleH9ofFckR/view)
33. Meng B, Ferreira IATM, Abdullahi A, Saito A, Kimura I, Yamasoba D, et al. SARS-CoV-2 Omicron spike mediated immune escape, infectivity and cell-cell fusion [Internet]. *Microbiology*; 2021 Dec [mentionné le 10 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://biorxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.12.17.473248>
34. Bentley EG, Kirby A, Sharma P, Kipar A, Mega DF, Bramwell C, et al. SARS-CoV-2 Omicron-B.1.1.529 Variant leads to less severe disease than Pango B and Delta variants strains in a mouse model of severe COVID-19 [Internet]. *Microbiology*; 2021 Dec [mentionné le 10 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://biorxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.12.26.474085>
35. Abdelnabi R, Foo CS, Zhang X, Lemmens V, Maes P, Slechten B, et al. The omicron (B.1.1.529) SARS-CoV-2 variant of concern does not readily infect Syrian hamsters [Internet]. *Microbiology*; 2021 Dec [mentionné le 10 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://biorxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.12.24.474086>
36. Ryan KA, Watson RJ, Bewley KR, Burton C, Carnell O, Cavell BE, et al. Convalescence from prototype SARS-CoV-2 protects Syrian hamsters from disease caused by the Omicron variant [Internet]. *Microbiology*; 2021 Dec [mentionné le 10 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://biorxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.12.24.474081>
37. Organisation mondiale de la Santé. Diagnostic testing for SARS-CoV-2: Interim guidance — 11 September 2020 [Internet]. 2020 [mentionné le 10 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/publications/i/item/diagnostic-testing-for-sars-cov-2>
38. Organisation mondiale de la Santé. Antigen-detection in the diagnosis of SARS-CoV-2 infection: Interim guidance, 06 October 2021 [Internet]. 2021 [mentionné le 10 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/publications/i/item/antigen-detection-in-the-diagnosis-of-sars-cov-2infection-using-rapid-immunoassays>

39. U.S. Food and Drug Administration. SARS-CoV-2 Viral Mutations: Impact on COVID-19 Tests [Internet]. 2021 [mentionné le 17 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.fda.gov/medical-devices/coronavirus-covid-19-and-medical-devices/sars-cov-2-viral-mutations-impact-covid-19-tests#omicron>
40. Metzger CM, Lienhard R, Seth-Smith HM. PCR performance in the SARS-CoV-2 Omicron variant of concern? Swiss Med Wkly [Internet]. 2021 Dec 6 [mentionné le 23 décembre 2021];151(49–50). Disponible à l'adresse : <https://smw.ch/article/doi/smw.2021.w30120>
41. Puvar A, Pandit R, Chaudhari AM, Travadi T, Shukla N, Joshi C. A simple and quick PCR based method for detection of Omicron variant of SARS-CoV-2 [Internet]. 2021 [mentionné le 9 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.12.20.21268053v1.full.pdf>
42. Yolshin N, Varchenko K, Komissarova K, Danilenko D, Komissarov A, Lioznov D. One-step RT-PCR Ins214EPE assay for Omicron (B.1.1.529) variant detection [Internet]. 2021 [mentionné le 9 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.protocols.io/view/one-step-rt-pcr-ins214epe-assay-for-omicron-b-1-1-b2trqem6>
43. Phan T, Boes S, McCullough M, Gribschaw J, Wells A. Development of the one-step qualitative RT-PCR assay to detect SARS-CoV-2 Omicron (B.1.1.529) variant in respiratory specimens [Internet]. 2021 [mentionné le 9 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.01.04.22268772v1.full.pdf>
44. Sofonea MT, Roquebert B, Foulongne V, Verdurme L, Trombert-Paolantoni S, Roussel M. From Delta to Omicron: analysing the SARS-CoV-2 epidemic in France using variant-specific screening tests (September 1 to December 18, 2021) [Internet]. 2021 [mentionné le 9 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.12.31.21268583v1.full.pdf>
45. Organisation mondiale de la Santé. WHO Emergency Use Listing for In vitro diagnostics (IVDs) Detecting SARS-CoV-2 [Internet]. 2021 [mentionné le 10 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://extranet.who.int/pqweb/key-resources/documents/who-emergency-use-listing-vitro-diagnostics-ivds-detecting-sars-cov-2-2>
46. UK Health Security Agency. Technical briefing 32: SARS-CoV-2 variants of concern and variants under investigation in England [Internet]. UK Health Security Agency; 2021 [mentionné le 23 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1042688/RA\\_Technical\\_Briefing\\_32\\_DRAFT\\_17\\_December\\_2021\\_2021\\_12\\_17.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1042688/RA_Technical_Briefing_32_DRAFT_17_December_2021_2021_12_17.pdf)
47. Molenkamp R, Igloi Z. Evaluation of antigen rapid test and PCR test to Omicron variant: detection of Omicron by VirSNP [Internet]. [mentionné le 23 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.erasmusmc.nl/-/media/erasmusmc/pdf/1-themaspecifiek/viroscience/2021-evaluation-omicron-in-pcr-and-ag-assays.pdf>
48. Goderski G, Han W, Stanoeva K, Meijer A. Technical evaluation of SARS-CoV-2 antigen self-tests with Omicron variant: Evaluation Report [Internet]. 2021 [mentionné le 9 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : [https://www.rivm.nl/sites/default/files/2021-12/Technical-evaluation-of-SARS-CoV-2-Self-test-with-omicron-variant\\_Final.pdf](https://www.rivm.nl/sites/default/files/2021-12/Technical-evaluation-of-SARS-CoV-2-Self-test-with-omicron-variant_Final.pdf)
49. Regan J, Flynn JP, Choudhary MC, Uddin R, Lemieux J, Boucau J, et coll. Detection of the omicron variant virus with the Abbott BinaxNow SARS-CoV-2 Rapid Antigen Assay [Internet]. Infectious Diseases (except HIV/AIDS); 2021 Dec [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.12.22.21268219>
50. Deerain J, Druce J, Tran T, Batty M, Yoga Y, Fennell M, et coll. Assessment of the analytical sensitivity of ten lateral flow devices against the SARS-CoV-2 omicron variant. J Clin Microbiol. 2021 Dec 22;jcm.02479-21.
51. Kanjilal S, Chalise S, Shah AS, Cheng C-A, Senussi Y, Springer M, et coll. Analytic sensitivity of the Abbott BinaxNOW™ lateral flow immunochromatographic assay for the SARS-CoV-2 Omicron variant [Internet]. Infectious Diseases (except HIV/AIDS); 2022 Jan [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2022.01.10.22269033>

52. Bekliz M, Perez-Rodriguez F, Puhach O, Adea K, Melancia SM, Baggio S, et al. Sensitivity of SARS-CoV-2 antigen-detecting rapid tests for Omicron variant [Internet]. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*; 2021 Dec [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.12.18.21268018>
53. Adamson B, Sikka R, Wyllie AL, Premrirut P. Discordant SARS-CoV-2 PCR and Rapid Antigen Test Results When Infectious: A December 2021 Occupational Case Series [Internet]. 2022 [mentionné le 9 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.01.04.22268770v1.full.pdf>
54. Organisation mondiale de la Santé. Safety information for medical devices including in vitro diagnostics [Internet]. 2021 [mentionné le 17 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/teams/regulation-prequalification/incidents-and-SF/safety-information-for-medical-devices-including-in-vitro-diagnostics>
55. Organisation mondiale de la Santé. Recommandations pour la surveillance après mise sur le marché des dispositifs médicaux y compris des dispositifs de diagnostic in vitro et pour la surveillance du marché de ces dispositifs [Internet]. Organisation mondiale de la Santé ; 2021 [mentionné le 23 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/fr/publications/i/item/9789240015319>
56. Organisation mondiale de la Santé. Enhancing Readiness for Omicron (B.1.1.529): Technical Brief and Priority Actions for Member States: 10 December 2021 [Internet]. 2021 Dec [mentionné le 23 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/2021-12-10-technical-brief-and-priority-action-on-omicron-en.pdf?sfvrsn=150abff2\\_5](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/2021-12-10-technical-brief-and-priority-action-on-omicron-en.pdf?sfvrsn=150abff2_5)
57. Netzl A, Tureli S, LeGresley E, Muhlemann B, Wilks SH, Smith DJ. Analysis of SARS-CoV-2 Omicron Neutralization Data up to 2021-12-22 [Internet]. 2022 [mentionné le 9 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2021.12.31.474032v1.full.pdf>
58. Ahmed SF, Quadeer AA, McKay MR. SARS-CoV-2 T cell responses are expected to remain robust against Omicron [Internet]. *Immunology*; 2021 Dec [mentionné le 10 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://biorxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.12.12.472315>
59. De Marco L, D'Orso S, Pirronello M, Verdiani A, Termine A, Fabrizio C, et al. Preserved T cell reactivity to the SARS-CoV-2 Omicron variant indicates continued protection in vaccinated individuals [Internet]. *Immunology*; 2021 Dec [mentionné le 10 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://biorxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.12.30.474453>
60. Keeton R, Tincho MB, Ngomti A, Baguma R, Benede N, Suzuki A, et al. SARS-CoV-2 spike T cell responses induced upon vaccination or infection remain robust against Omicron [Internet]. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*; 2021 Dec [mentionné le 10 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.12.26.21268380>
61. Redd AD, Nardin A, Kared H, Bloch EM, Abel B, Pekosz A, et al. Minimal cross-over between mutations associated with Omicron variant of SARS-CoV-2 and CD8+ T cell epitopes identified in COVID-19 convalescent individuals [Internet]. *Immunology*; 2021 Dec [mentionné le 10 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://biorxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.12.06.471446>
62. May DH, Rubin BER, Dalai SC, Patel K, Shafiani S, Elyanow R, et al. Immunosequencing and epitope mapping reveal substantial preservation of the T cell immune response to Omicron generated by SARS-CoV-2 vaccines [Internet]. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*; 2021 Dec [mentionné le 10 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.12.20.21267877>
63. Ferguson N, Ghani A, Cori A. Report 49: Growth, population distribution and immune escape of Omicron in England [Internet]. Imperial College London; 2021 Dec [mentionné le 23 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/mrc-gida/2021-12-16-COVID19-Report-49.pdf>

64. UK Office for National Statistics. Coronavirus (COVID-19) Infection Survey, characteristics of people testing positive for COVID-19, UK: 19 January 2022 [Internet]. 2022 [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/conditionsanddiseases/bulletins/coronaviruscovid19infectionsurveycharacteristicsofpeopletestingpositiveforcovid19uk/latest#reinfections-with-covid-19-uk>
65. Statens Serum Institut. Re-infections are now part of the Danish State Serum Institute's daily monitoring [Internet]. 2021 [mentionné le 23 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.ssi.dk/aktuelt/nyheder/2021/reinfektioner-indgar-nu-i-statens-serum-instituts-daglige-overvagning>
66. Israeli Ministry of Health. Coronavirus in Israel - general picture [Internet]. 2021 [mentionné le 23 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://datadashboard.health.gov.il/COVID-19/general?tileName=dailyReturnSick>
67. Pulliam J, van Schalkwyk C, Govender N. Increased risk of SARS-CoV-2 reinfection associated with emergence of the Omicron variant in South Africa [Internet]. 2021 [mentionné le 23 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.11.11.21266068v2>
68. Altarawneh H, Chemaitelly H, Tang P, Hasan MR, Qassim S, Ayoub HH, et al. Protection afforded by prior infection against SARS-CoV-2 reinfection with the Omicron variant [Internet]. *Epidemiology*; 2022 Jan [cité le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2022.01.05.22268782>
69. VIEW-hub. COVID-19 Vaccine Neutralization Studies table [Internet]. 2022 [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : [https://view-hub.org/resources?field\\_resource\\_type\\_value=All&field\\_vaccine\\_category%5B%5D=1280&year=all#main-content](https://view-hub.org/resources?field_resource_type_value=All&field_vaccine_category%5B%5D=1280&year=all#main-content)
70. Tan CS, Collier AY, Liu J, Yu J, Chandrashekar A, McMahan K, et coll. Homologous and Heterologous Vaccine Boost Strategies for Humoral and Cellular Immunologic Coverage of the SARS-CoV-2 Omicron Variant [Internet]. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*; 2021 Dec [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.12.02.21267198>
71. Tarke A, Coelho CH, Zhang Z, Dan JM, Yu ED, Methot N, et al. SARS-CoV-2 vaccination induces immunological memory able to cross-recognize variants from Alpha to Omicron [Internet]. *Immunology*; 2021 Dec [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://biorxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.12.28.474333>
72. Collie S, Champion J, Moultrie H, Bekker L-G, Gray G. Effectiveness of BNT162b2 Vaccine against Omicron Variant in South Africa. *N Engl J Med*. 2021 Dec 29;NEJMc2119270.
73. UK Health Security Agency. Technical briefing: Update on hospitalisation and vaccine effectiveness for Omicron VOC-21NOV-01 (B.1.1.529)- 31 December 2021 [Internet]. 2021 [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1045619/Technical-Briefing-31-Dec-2021-Omicron\\_severity\\_update.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1045619/Technical-Briefing-31-Dec-2021-Omicron_severity_update.pdf)
74. Sheikh A, Kerr S, Woolhouse M, McMenamin J, Robertson C. Severity of Omicron variant of concern and vaccine effectiveness against symptomatic disease: national cohort with nested test negative design study in Scotland [Internet]. 2021 Dec [mentionné le 23 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : [https://www.pure.ed.ac.uk/ws/portalfiles/portal/245818096/Severity\\_of\\_Omicron\\_variant\\_of\\_concern\\_and\\_vaccine\\_effectiveness\\_against\\_symptomatic\\_disease.pdf](https://www.pure.ed.ac.uk/ws/portalfiles/portal/245818096/Severity_of_Omicron_variant_of_concern_and_vaccine_effectiveness_against_symptomatic_disease.pdf)

75. Willet BJ, Grove J, MacLean OA, Wilkie C, Logan N, De Lorenzo G. The hyper-transmissible SARS-CoV-2 Omicron variant exhibits significant antigenic change, vaccine escape and a switch in cell entry mechanism [Internet]. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*; 2022 Jan [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2022.01.03.21268111>
76. Buchan SA, Chung H, Brown KA, Austin PC, Fell DB, Gubbay JB, et al. Effectiveness of COVID-19 vaccines against Omicron or Delta infection [Internet]. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*; 2022 Jan [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.12.30.21268565>
77. Tseng HF, Ackerson BK, Luo Y, Sy LS, Talarico CA, Tian Y, et coll. Effectiveness of mRNA-1273 against SARS-CoV-2 omicron and delta variants [Internet]. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*; 2022 Jan [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2022.01.07.22268919>
78. Gray GE, Collie S, Garrett N, Goga A, Champion J, Zylstra M, et al. Vaccine effectiveness against hospital admission in South African health care workers who received a homologous booster of Ad26.COVID during an Omicron COVID19 wave: Preliminary Results of the Sisonke 2 Study [Internet]. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*; 2021 Dec [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.12.28.21268436>
79. Davies M-A, Kassanjee R, Rosseau P, Morden E, Johnson L, Solomon W. Outcomes of laboratory-confirmed SARS-CoV-2 infection in the Omicron-driven fourth wave compared to previous waves in the Western Cape Province, South Africa [Internet]. 2022 [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.01.12.22269148v1.full.pdf>
80. UK Health Security Agency. COVID-19 vaccine surveillance report: Week 2- 13 January 2022 [Internet]. 2022 [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1047814/Vaccine-surveillance-report-week-2-2022.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1047814/Vaccine-surveillance-report-week-2-2022.pdf)
81. Organisation mondiale de la Santé. SARS-CoV-2 Omicron variant assays and animal models study tracker [Internet]. 2021 [mentionné le 17 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/publications/m/item/repository-of-omicron-biological-materials-for-in-vitro-and-in-vivo-studies>
82. Planas D, Saunders N, Maes P, Guivel-Benhassine F, Planchais C, Buchrieser J, et coll. Large escape of SARS-CoV-2 variant Omicron to antibody neutralization [Internet]. *Immunology*; 2021 Dec [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://biorxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.12.14.472630>
83. VanBlargan LA, Errico JM, Halfmann PJ, Zost SJ, Crowe JE, Purcell LA, et al. An infectious SARS-CoV-2 B.1.1.529 Omicron virus escapes neutralization by several therapeutic monoclonal antibodies [Internet]. *Microbiology*; 2021 Dec [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://biorxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.12.15.472828>
84. Cameroni E, Saliba C, Bowen JE. Broadly neutralizing antibodies overcome SARS-CoV-2 Omicron antigenic shift [Internet]. 2021 [mentionné le 23 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2021.12.12.472269v1>
85. Wilhelm A, Widera M, Grikscheit K, Toptan T, Schenk B, Pallas C, et al. Reduced Neutralization of SARS-CoV-2 Omicron Variant by Vaccine Sera and monoclonal antibodies [Internet]. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*; 2021 Dec [mentionné le 10 janvier 2021]. Disponible à l'adresse : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.12.07.21267432>
86. Roche. Ronapreve does not retain neutralising activity against the Omicron variant [Internet]. 2021 [mentionné le 17 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : [https://www.roche.com/dam/jcr:df6dcb4-d787-45d6-9b1d-ffc17d667e4c/2021216\\_Roche%20statement%20on%20Ronapreve%20Omicron.pdf](https://www.roche.com/dam/jcr:df6dcb4-d787-45d6-9b1d-ffc17d667e4c/2021216_Roche%20statement%20on%20Ronapreve%20Omicron.pdf)
87. Stepan CM. Structural basis for Nirmatrelvir in vitro efficacy against the Omicron variant of SARS-CoV-2. :11.

88. Ullrich S, Ekanayake KB, Otting G, Nitsche C. Main protease mutants of SARS-CoV-2 variants remain susceptible to nirmatrelvir (PF-07321332) [Internet]. *Biochemistry*; 2021 Nov [mentionné le 21 janvier 2021]. Disponible à l'adresse : <http://biorxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.11.28.470226>
89. Dabrowska A, Szczepanski A, Botwina P, Mazur-Panasiuk N, Jiřincová H, Rabalski L, et al. Efficacy of antiviral drugs against the omicron variant of SARS-CoV-2 [Internet]. *Microbiology*; 2021 Dec [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://biorxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.12.21.473268>
90. Vangeel L, Chiu W, De Jonghe S, Maes P, Slechten B, Raymenants J, et al. Remdesivir, Molnupiravir and Nirmatrelvir remain active against SARS-CoV-2 Omicron and other variants of concern [Internet]. *Microbiology*; 2021 Dec [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://biorxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.12.27.474275>
91. Organisation mondiale de la Santé. Orientations pour la surveillance des variants du SARS-CoV-2 : Orientations provisoires, 9 août 2021 [Internet] [mentionné le 10 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : [https://www.who.int/fr/publications/i/item/WHO\\_2019-nCoV\\_surveillance\\_variants](https://www.who.int/fr/publications/i/item/WHO_2019-nCoV_surveillance_variants)
92. Centre européen de prévention et de contrôle des maladies. Guidance for representative and targeted genomic SARS-CoV-2 monitoring [Internet]. Centre européen de prévention et de contrôle des maladies ; Mai 2021 [mentionné le 10 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/guidance-representative-and-targeted-genomic-sars-cov-2-monitoring>
93. Organisation mondiale de la Santé. Recommendations for national SARS-CoV-2 testing strategies and diagnostic capacities: interim guidance - 25 June 2021 [Internet]. 2021 [mentionné le 9 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-lab-testing-2021.1-eng>
94. Organisation mondiale de la Santé. Éléments à prendre en considération lors de la mise en œuvre et de l'ajustement des mesures de santé publique et des mesures sociales dans le cadre de l'épidémie de COVID-19 : orientations provisoires, 14 juin 2021 [Internet]. 2021 [mentionné le 10 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://apps.who.int/iris/handle/10665/341811>
95. Organisation mondiale de la Santé. Infection prevention and control during health care when coronavirus disease (COVID-19) is suspected or confirmed [Internet]. Interim guidance-12 July 2021 [Internet]. 2021 [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-IPC-2021.1>
96. Organisation mondiale de la Santé. WHO recommendations on mask use by health workers, in light of the Omicron variant of concern: WHO interim guidelines- 22 December 2021 [Internet]. Organisation mondiale de la Santé ; 2021 [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : [https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-IPC\\_Masks-Health\\_Workers-Omicron\\_variant-2021.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-IPC_Masks-Health_Workers-Omicron_variant-2021.1)
97. Wells CR, Townsend JP, Pandey A, Moghadas SM, Krieger G, Singer B, et al. Optimal COVID-19 quarantine and testing strategies. *Nat Commun*. 2021 Dec;12(1):356.
98. Quilty BJ, Clifford S, Hellewell J, Russell TW, Kucharski AJ, Flasche S, et al. Quarantine and testing strategies in contact tracing for SARS-CoV-2: a modelling study. *Lancet Public Health*. 2021 Mar;6(3):e175–83.
99. Peng B, Zhou W, Pettit RW, Yu P, Matos PG, Greninger AL, et al. Reducing COVID-19 quarantine with SARS-CoV-2 testing: a simulation study. *BMJ Open*. 2021 Jul;11(7):e050473.
100. National Center for Immunization and Respiratory Diseases (NCIRD), Division of Viral Diseases. Centers for Disease Control and Prevention Science Brief: Options to Reduce Quarantine for Contacts of Persons with SARS-CoV-2 Infection Using Symptom Monitoring and Diagnostic Testing [Internet]. 2020 [mentionné le 21 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK570434/>

101. Organisation mondiale de la Santé. Policy considerations for implementing a risk-based approach to international travel in the context of COVID-19: 2 July 2021 [Internet]. Organisation mondiale de la Santé ; 2021 [mentionné le 17 décembre 2021] p. 1-6. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Policy-Brief-Risk-based-international-travel-2021.1>
102. Organisation mondiale de la Santé. Maintaining essential health services during the COVID-19 outbreak [Internet]. 2021 [mentionné le 10 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/related-health-issues>
103. Organisation mondiale de la Santé. COVID-19 Essential Supplies Forecasting Tool [Internet]. 2021 [mentionné le 10 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : [https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Tools-Essential\\_forecasting-Overview-2020.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Tools-Essential_forecasting-Overview-2020.1)
104. Organisation mondiale de la Santé. Bienvenue sur OpenWHO [Internet] [mentionné le 17 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://openwho.org/>
105. Organisation mondiale de la Santé. WHO COVID-19 Case definition: Updated in Public health surveillance for COVID-19 — 16 December 2020 [Internet]. 2020 [mentionné le 9 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : [https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Surveillance\\_Case\\_Definition-2020.2](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Surveillance_Case_Definition-2020.2)
106. Organisation mondiale de la Santé. Recherche des contacts dans le cadre de la COVID-19 : Orientations provisoires — 1<sup>er</sup> février 2021 [Internet]. 2021 [mentionné le 9 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/publications/i/item/contact-tracing-in-the-context-of-covid-19>