

COVID-19

# Revue scientifique hebdomadaire

**20 - 26 juin 2020**

**Cette revue scientifique hebdomadaire présente un aperçu des données scientifiques nouvellement disponibles sur la COVID-19 au cours de la période en question. Il s'agit d'un examen des sujets et articles importants en la matière, et non d'un guide pour la mise en place d'une politique ou d'un programme particulier. Les résultats présentés sont sujets à modification au fur et à mesure que de nouvelles informations voient le jour. Tout commentaire et retour sont appréciés : covid19-eiu@vitalstrategies.org.**

## **Thèmes approfondis : la réouverture des écoles au cours de la pandémie de COVID-19**

Nous examinons cette semaine les aspects importants à prendre en compte pour rouvrir les écoles en toute sécurité au cours de la pandémie de la maladie à coronavirus de 2019 (COVID-19). Il s'agira notamment d'évaluer et de réduire le risque d'infection par la COVID-19 pour les élèves et les adultes dans les écoles, de comprendre l'impact de la fermeture des écoles sur la propagation de la maladie en général, d'observer les expériences des pays qui ont rouvert les écoles, et de déterminer les mesures qui permettraient de les rouvrir de la manière la plus sûre.

## **Susceptibilité à l'infection, gravité de la maladie et transmission de la COVID-19 chez les enfants**

**Message principal :** au vu des données probantes actuellement disponibles, les enfants seraient moins susceptibles que les adultes de contracter la COVID-19, et en cas d'infection, les cas pédiatriques de formes graves de la maladie sont beaucoup plus rares. Par ailleurs, il semble que les enfants soient moins susceptibles de transmettre le virus responsable de la COVID-19, le SARS-CoV-2 (coronavirus 2 du syndrome respiratoire aigu sévère). Cela dit, des enfants de tous âges ont contracté la COVID-19. Dans de rares cas, certains ont développé des formes graves de la maladie et un petit nombre d'entre eux en sont morts. Des mesures ont été prises afin d'éviter le risque d'infection chez les enfants : veiller à ce

qu'ils se lavent les mains, s'assurer qu'ils adoptent la distanciation physique à l'extérieur du foyer familial et qu'ils portent une protection faciale s'il y a lieu.

Si nous souhaitons préconiser la réouverture des écoles, nous devons donc commencer par définir les différentes manières qui permettraient d'améliorer la sécurité des élèves et du personnel des établissements scolaires. Malgré les inconnues qui subsistent à de nombreux égards, nous pouvons tirer quelques conclusions des données et connaissances scientifiques les plus fiables actuellement disponibles au sujet de la dynamique de cette infection chez les enfants.

### **Susceptibilité des enfants à la COVID-19**

La susceptibilité renvoie au risque de contracter l'infection par la COVID-19. Elle est différente de la sévérité de la maladie, qui renvoie, elle, au niveau de gravité de l'infection (même si dans certains cas, il peut être difficile de les distinguer l'une de l'autre). Pour des raisons que nous ne sommes pas encore en mesure de comprendre parfaitement, [certains virus entraînent des taux d'infection qui varient](#) en fonction des tranches d'âge. Une théorie non démontrée part du principe que les [infections respiratoires récentes](#), comme les rhumes, que les enfants ont tendance à contracter plus régulièrement, pourraient conférer une protection « croisée ».

Pour définir les tranches d'âge plus ou moins susceptibles de contracter la COVID-19, nous disposons de trois approches. La première consiste à analyser le nombre de cas par tranche d'âge. La deuxième examine les études ayant testé des échantillons de population représentatifs, qui peuvent permettre de recueillir des taux d'infection plus précis. Enfin, la troisième évalue les études sur le traçage des sujets contacts et établit le taux d'attaque secondaire à la suite d'expositions similaires à un cas index.

#### *L'incidence des cas est plus faible chez les enfants*

Si l'on examine l'incidence des cas uniquement, le taux d'infection chez les enfants s'avère beaucoup plus bas que chez les adultes jeunes et âgés. Les Centres pour le contrôle et la prévention des maladies (CDC, « Centers for Disease Control and Prevention ») ont révélé dans un [rapport hebdomadaire récent sur la morbidité et la mortalité \(MMWR, « Morbidity and Mortality Weekly Report »\)](#) qu'aux États-Unis, entre le 22 janvier et le 30 mai 2020, les enfants âgés de 0 à 9 ans représentaient 1,5 % seulement des cas confirmés de COVID-19, et ceux âgés de 10 à 19 ans, 3,7 %. Si l'on considère la proportion des individus aux États-Unis qui relève de ces tranches d'âges, l'incidence globale des cas de COVID-19 s'élevait à 51 pour 100 000 individus chez les enfants âgés de 0 à 9 ans, et à 118 pour 100 000 dans la tranche d'âge des 10 à 19 ans, par rapport à 492 pour 100 000 dans celle des 30-39 ans et à 902 pour 100 000 dans celle des plus de 80 ans. [Un autre rapport MMWR](#) datant du mois d'avril 2020 s'était concentré spécifiquement sur les patients âgés de moins de 18 ans. Il a révélé que près d'un tiers des cas de moins de 18 ans était âgé de 15 à 17 ans, les plus jeunes étant moins susceptibles d'être touchés. Ces données démontrent donc que les enfants représentent une proportion bien plus faible des infections par la COVID-19. Des tendances similaires peuvent être observées dans les rapports provenant d'autres pays. Toutefois, un taux plus faible de diagnostics établis chez les enfants ne reflète pas forcément un taux d'infection plus faible. En effet, si les enfants sont plus susceptibles de présenter des formes asymptomatiques ou moins graves de la maladie, il est dès lors moins probable qu'ils fassent l'objet de tests de détection de COVID-19 et ils ne seront pas identifiés comme porteurs de la maladie. Il est par ailleurs possible que les enfants aient été protégés de l'infection grâce à la fermeture des écoles — même si les [données de modélisation en fonction des âges](#) suggèrent que ce facteur n'est pas le seul à entrer en jeu dans la moindre incidence des cas pédiatriques.

### Les études de population vont dans le sens d'une moindre susceptibilité

Les données issues des études de population qui dépistent les infections actives ou les anticorps signalant des infections antérieures sont assez révélatrices. Il existe des données préliminaires issues de ce type d'études qui contribuent à l'hypothèse d'une moindre susceptibilité des enfants à l'infection par la COVID-19. Ainsi, en Islande, où 15 % de la population totale ont fait l'objet d'un test de détection d'une infection active, [les enfants étaient deux fois moins susceptibles que les adultes d'être infectés](#), lors de tests effectués en population ciblée, mais également en population générale. Si l'on observe les résultats obtenus lors des tests de détection effectués en population générale en Islande, aucun enfant de moins de 10 ans ne s'est avéré positif à la COVID-19, alors que le diagnostic de l'infection a été établi chez près de 1 % de l'échantillon global. Quant aux études sur la séroprévalence qui incluent le test des anticorps, [une étude réalisée en Suisse](#) a révélé que la probabilité de présenter un test positif aux anticorps était réduite de deux tiers chez les enfants âgés de 0 à 9 ans par rapport aux adultes âgés de 20 à 49 ans. Aucune différence statistiquement significative n'a été obtenue en termes du taux de positivité aux anticorps chez les 10-19 ans par rapport aux 20-49 ans. D'autres études sur les anticorps en population, réalisées en [Espagne](#) et aux [Pays-Bas](#), ont elles aussi révélé une séroprévalence considérablement plus faible chez les moins de 20 ans. Enfin, il convient de noter que les données issues de certaines études, comme celle-ci réalisée au [Royaume-Uni](#), n'affichent aucune différence en termes de taux de positivité des adultes et des enfants. Néanmoins, certains résultats laissent supposer une séroprévalence moins élevée et une incidence d'infections actives plus faible chez les enfants. Des études en population sont actuellement en cours et permettront de générer des informations supplémentaires.

### Le traçage des sujets contacts suggère une moindre susceptibilité

Plusieurs études, publiées et en prépublication, se sont penchées sur les résultats obtenus grâce aux efforts consacrés au traçage des sujets contacts. [L'étude la plus récente réalisée en Chine](#) a révélé que chez les individus de moins de 20 ans, le risque de contracter la COVID-19 en raison d'un membre de la famille infecté était réduit des trois quarts par rapport aux adultes plus âgés. Une [évaluation systématique et une méta-analyse en prépublication](#) ont analysé six autres études réalisées en Chine, ainsi qu'une en Australie, une à Taïwan et une au Japon. Cette méta-analyse indique que les enfants et les jeunes adultes de moins de 20 ans ont deux fois moins de risque de contracter la COVID-19 par rapport aux adultes. Certaines de ces études n'ont démontré aucune différence en termes de taux d'infection entre les adultes et les enfants suite à une exposition à une personne infectée. Cependant, les résultats dans leur globalité sont en faveur d'une moindre susceptibilité à l'infection chez les enfants et les jeunes adultes de moins de 20 ans. Notons également qu'aucune étude n'a démontré une susceptibilité plus élevée à l'infection chez les enfants ou les jeunes adultes.

Nous pouvons donc conclure que les données probantes actuelles suggèrent que les enfants, et plus particulièrement les jeunes enfants, sont moins susceptibles de contracter la COVID-19 que les adultes.

### **Gravité de l'infection par la COVID-19 chez les enfants**

Parmi les trois critères (susceptibilité, gravité de la maladie et transmission), la gravité moindre de la maladie chez les enfants est celui qui est étayé par les données probantes les plus révélatrices. On peut évaluer la gravité de la maladie en étudiant le nombre de patients au sein d'une tranche d'âge donnée qui nécessitent une hospitalisation, une admission en unité de soins intensifs (USI) ou qui sont morts de

la COVID-19, et en observant la proportion de patients qui signalent une forme asymptomatique ou légère de la maladie.

### *Les hospitalisations, les admissions en USI et les décès liés à la COVID-19 sont moins fréquents chez les enfants*

Les hospitalisations, les admissions en unité de soins intensifs et les décès se sont systématiquement avérés moins fréquents chez les enfants que chez les adultes, aux États-Unis et dans d'autres pays. Les [Centres pour le contrôle et la prévention des maladies \(CDC, « Centers for Disease Control and Prevention »\)](#) signalent que les taux d'hospitalisations et d'admissions en USI sont plus faibles chez les enfants que chez les adultes. Les problèmes de santé sous-jacents contribuent grandement à des formes plus graves de la maladie chez les enfants infectés par la COVID-19.

Nous pouvons supposer que les enfants atteints de COVID-19 qui se présentent à l'hôpital sont plus susceptibles d'être hospitalisés : c'est une population vulnérable dont l'évolution de la maladie doit être surveillée et pour laquelle les admissions seraient donc plus généralisées. Un tel biais indiquerait une gravité de la maladie encore plus faible chez les enfants infectés. De plus, un nombre très restreint de cas pédiatriques infectés est décédé. Aux États-Unis, la pandémie a touché au moins 2,5 millions de personnes et en a tué plus de 125 000. Pourtant, le nombre de décès enregistrés chez les moins de 15 ans [reste très faible — moins de 30 au 20 juin 2020](#). Les pathologies sous-jacentes jouent un rôle clé dans ces décès, relativement isolés.

### *Les formes asymptomatiques ou légères de COVID-19 sont plus fréquentes chez les enfants*

Des taux plus élevés d'infections asymptomatiques ou de formes légères chez les enfants [ont été observés dans le cadre d'autres infections respiratoires](#), y compris le [syndrome respiratoire aigu sévère \(SARS\)](#). Dans la plupart des pays, il n'est pas possible d'obtenir des informations plus approfondies sur la véritable proportion des infections à SARS-Cov-2 pédiatriques asymptomatiques, car le test des personnes asymptomatiques est soumis à certaines restrictions. On ne sait donc pas si la proportion de cas asymptomatiques est effectivement plus élevée chez les enfants que chez les adultes. Toutefois, les données issues du nombre restreint de cas plus graves indiquent que la proportion de formes asymptomatiques ou légères de l'infection est plus élevée chez les enfants que chez les adultes. D'après [une étude systématique et une méta-analyse](#) ayant pris en compte les données les plus fiables disponibles jusqu'à mi-avril, près de 80 % des enfants infectés présentaient des formes légères de la maladie. D'autres études individuelles continuent de démontrer que les enfants sont plus susceptibles de faire l'objet de symptômes plus légers ou de ne présenter aucun symptôme. Sur la base des données probantes accumulées, l'hypothèse selon laquelle les enfants sont moins susceptibles de développer des formes graves de la COVID-19 fait consensus.

### *Le syndrome inflammatoire pédiatrique multisystémique*

Les autorités de santé continuent de recueillir des informations sur les cas de syndrome inflammatoire pédiatrique multisystémique qui a été temporellement associé à la COVID-19. Celui-ci pourrait constituer une complication immunitaire différée de la COVID-19 chez les enfants et les moins de 21 ans. Heureusement, ces cas sont extrêmement rares : ce syndrome touche deux individus sur 100 000, alors que l'infection par la COVID-19 affecte 322 individus sur 100 000 dans la même tranche d'âge. Les patients qui ont reçu un diagnostic de syndrome inflammatoire pédiatrique multisystémique conservent un bon pronostic malgré la gravité élevée de la maladie. Nous évoquerons plus en détail les

informations les plus récentes obtenues au sujet du syndrome inflammatoire pédiatrique multisystémique dans la partie « Questions fréquentes » ci-après.

Même si des enfants de tous âges ont contracté la COVID-19, les formes graves de la maladie sont bien moins susceptibles de se développer chez les enfants que chez les adultes.

### **La transmission de la COVID-19 des enfants aux autres personnes**

Les taux de contact social plus élevés chez les enfants ont été à l'origine de la fermeture des écoles pendant les épidémies de grippe, l'objectif étant de limiter la transmission du virus. Ce raisonnement repose sur le rôle des enfants dans la transmission de la grippe aux autres personnes. Lors d'épidémies antérieures de maladies respiratoires, comme la grippe, la coqueluche et d'autres, les enfants ont en effet été identifiés comme les principaux acteurs de la transmission de l'infection. Il est toutefois possible que cette logique ne s'applique pas à la COVID-19. Dans ce cas, le raisonnement qui sous-tend la fermeture des écoles en période de grippe et d'autres maladies infectieuses ne serait pas valide pour la pandémie de COVID-19.

#### *Les rapports sur le traçage et les tests vont dans le sens d'une transmissibilité moindre chez les enfants*

À l'heure actuelle, des données probantes limitées suggèrent que les enfants joueraient un rôle minime dans la transmission de la COVID-19 aux adultes. Plusieurs rapports vont en effet dans ce sens, notamment concernant le traçage des infections secondaires lorsque l'enfant constitue le cas index. Une [étude préliminaire réalisée en France](#) a décrit un foyer de cas de COVID-19, tous liés à un hôtel des Alpes françaises en février : un enfant de 9 ans, qui avait contracté la maladie en raison d'un cas index adulte présent dans l'hôtel, s'est ensuite rendu dans trois écoles et a fréquenté une école de ski. L'enfant a ainsi accumulé plus de 172 contacts en étant asymptomatique. Toutes ces personnes ont été contactées : sur les 73 personnes qui ont fait l'objet d'un test de détection en raison de symptômes ou d'une exposition à un risque plus élevé, une seule s'est avérée positive au SARS-CoV-2. [Un autre rapport sur le traçage et les tests de détection, réalisé cette fois en Australie](#), a révélé qu'une enquête menée auprès de 735 élèves et 128 membres du personnel de l'école n'avait identifié aucune infection chez les 30 % de membres du personnel testés, et seulement deux élèves dont l'infection aurait pu résulter d'une exposition au virus dans l'établissement scolaire.

Des études supplémentaires ont indiqué que les enfants sont plus susceptibles d'être infectés par leurs parents ou d'autres adultes au sein du foyer familial, plutôt que l'inverse. Dans une [étude allemande](#), l'évaluation des chaînes de transmission a démontré que 81 % des enfants infectés par la COVID-19 avaient probablement été contaminés par un parent. Nous disposons également de données probantes des États-Unis allant dans ce sens, qui ont été recueillies dans [les garderies restées ouvertes pendant la pandémie](#). Enfin, le YMCA et le département de l'Éducation de la ville de New York, même s'ils ne rentrent pas dans le cadre d'études scientifiques, ont accueilli des dizaines de milliers d'enfants et des milliers de membres du personnel : ils n'ont pour l'heure signalé aucun foyer ou épidémie.

Les données sur la transmission de la COVID-19 par les enfants sont limitées et il convient de rester prudent : la charge virale détectée chez les enfants infectés s'avère en effet similaire à celle des adultes, et la charge virale chez les patients asymptomatiques est comparable à celle des patients symptomatiques.

## Le rôle de la fermeture des écoles dans le contrôle de la transmission de la COVID-19

**Message principal** : dans le monde entier, les écoles ont fermé en réponse à la pandémie de COVID-19. L'impact de cette mesure sur la réduction de la transmission du virus fut probablement plus faible que celui de nombreuses autres mesures sociales et de santé publique déployées simultanément. Dans un nombre croissant de pays, les écoles sont en train de rouvrir — une réouverture souvent accompagnée de quelques restrictions, et qui ne semble pas entraîner, du moins jusqu'à présent, une augmentation du nombre de nouvelles infections. Les écoles ont rarement été le lieu d'épidémies et ont peu contribué à la transmission de la COVID-19. Une préparation minutieuse et la planification de fermetures localisées pourront être nécessaires pendant un certain temps.

La fermeture des écoles peut réduire la transmission de certaines infections respiratoires et a été perçue comme un outil efficace lors des épidémies de grippe. On a également évoqué que [la mise en œuvre précoce de cette mesure](#) peut être plus efficace lors d'une épidémie de grippe locale. Au cours de la pandémie de la [grippe espagnole de 1918](#), les décisions locales relatives à la fermeture des écoles ne furent pas homogènes : certaines villes les ont fermées de manière proactive, tandis que d'autres ont décidé de les laisser ouvertes le plus longtemps possible. À Saint-Louis, où les représentants du gouvernement ont pris la décision de fermer les écoles avant le pic de l'épidémie et ont maintenu leur fermeture pendant 143 jours, le taux de mortalité fut réduit des deux tiers par rapport à celui de la ville de Pittsburgh, où les dirigeants ont réagi plus tard en fermant les écoles bien après le pic de l'épidémie et les avaient déjà rouvertes au bout de 53 jours. Cependant, l'amalgame de ces expériences peut être trompeur, tout comme le fait de tenter d'en tirer des enseignements en lien avec la pandémie de COVID-19 : il convient en effet de tenir compte des différences en matière de transmission et d'autres mesures mises en œuvre dans chaque ville. Les dynamiques qui sous-tendent la transmission des coronavirus, dont le virus responsable de la COVID-19, sont en outre différentes de celles de la grippe saisonnière ou de la grippe pandémique. Les écoles des régions de Chine touchées par le virus n'ont été fermées que relativement [tard pendant l'épidémie de SARS de 2003](#), ce qui n'a pas semblé avoir une incidence sur la courbe de l'épidémie. Une [étude systématique](#) terminée en 2014 a conclu que la fermeture des écoles peut contribuer à réduire la transmission de certaines infections : celles que les enfants sont tout aussi susceptibles de contracter que les adultes, et pour lesquelles le taux de reproduction de base ( $R_0$ ) est seulement modérément élevé ( $R_0 < 2.0$ ) (le taux de reproduction de base correspond au nombre moyen d'individus infectés par chaque personne porteuse d'un virus). Ces conditions ne semblent pas s'appliquer à la COVID-19. [Une analyse rapide](#) publiée en avril estimait que la fermeture des écoles, si elle n'est pas associée à d'autres mesures, pouvait permettre de réduire la mortalité liée à la COVID-19 de 2 à 4 % seulement. Les autres mesures sociales et de santé publique, qui ciblent les adultes de manière plus générale, peuvent être beaucoup plus efficaces dans le contrôle de la COVID-19 et doivent donc être elles aussi mises en œuvre.

Malgré ces observations, de nombreuses écoles aux États-Unis et dans le monde entier ont été fermées dans le contexte de la pandémie de COVID-19. [L'UNESCO \(United Nations Educational, Science and Cultural Organization\) a signalé qu'au 26 juin, 144 pays](#) avaient maintenu la fermeture des écoles au niveau national dans le cadre de leur réponse à la pandémie de COVID-19. La fermeture des écoles, associée aux mesures prises au niveau local et infranational, affecte plus de 67 % des élèves dans le monde à l'heure où nous rédigeons cette synthèse. [La Suède se distingue](#) comme un pays considérablement touché par la COVID-19 où les garderies et les écoles primaires sont restées ouvertes pour les enfants de 0 à 15 ans. Cette décision faisait partie d'une [stratégie controversée](#) qui visait à éviter le confinement strict adopté dans d'autres pays. Elle reposait sur des données probantes démontrant que les enfants sont moins susceptibles de contracter la maladie, de développer des formes

graves ou de transmettre le SARS-CoV-2. Sur une période de deux mois pendant l'épidémie [à Stockholm, un nombre extrêmement minime d'enfants](#) a été identifié comme porteur du SARS-CoV-2. L'incidence cumulée des hospitalisations liées à la maladie de la COVID-19 s'élevait à seulement 9 enfants sur 100 000 (25 fois moins que chez les adultes). De même, on n'a fait état d'aucune donnée qui suggérerait que les écoles contribuent à la transmission entre les élèves, le corps enseignant ou la population générale. Cependant, cette stratégie audacieuse conçue pour éviter les effets d'un train complet et strict de mesures sociales et de santé publique [a probablement contribué au nombre d'infections et de décès plus élevé en Suède](#) par rapport aux pays voisins.

Au cours des deux mois et demi passés, les écoles ont rouvert à différents degrés dans plus de 75 pays. Nombreuses sont celles qui reprennent une activité limitée uniquement, associée à des mesures de prévention spécifiques. [Le Danemark](#) et [la Finlande](#) figuraient parmi les premiers pays européens à rouvrir les écoles, à la mi-avril et en mai, respectivement. Les rapports des médias et le décompte des cas confirment que les deux pays continuent de contrôler la transmission du virus depuis cette nouvelle étape. Et dans un nombre croissant de pays où le nombre de cas avait déjà diminué avant la réouverture des écoles, on ne fait état [d'aucune donnée qui évoquerait une recrudescence](#) associée à cette réouverture. Dans plusieurs pays cependant, la réouverture a été suivie de fermetures largement médiatisées d'écoles individuelles, en réponse à des cas d'infection ou à un risque d'exposition significatif au sein du personnel ou parmi les élèves. En Corée du Sud, de nombreuses écoles ont rouvert fin mai. Au bout de quelques jours, [251 écoles près de Bucheon, en Corée du Sud, ont été contraintes de refermer](#) suite à une épidémie qui s'est déclarée à proximité d'un site d'e-commerce dans cette communauté. En Afrique du Sud, les écoles ont rouvert alors que le nombre de cas continuait de croître. Deux semaines plus tard, [61 des 1 509 écoles de la province du Cap-Occidental ont été provisoirement fermées](#) afin de permettre le traçage des sujets contacts et la désinfection des lieux. Ces fermetures ont été suscitées par des cas individuels, de petits foyers ou des épidémies à l'échelle d'une communauté. La transmission entre les élèves, ou entre les élèves et le personnel, a été peu documentée.

Néanmoins, les écoles peuvent constituer des sites de transmission significative. En Israël, les [écoles ont commencé à rouvrir](#) début mai ; le 17 mai, toutes les restrictions relatives au nombre d'élèves par classe ont été levées. Le 1<sup>er</sup> juin, une épidémie assez importante a été identifiée, associée à [un seul collège situé aux abords de Jérusalem](#) où 116 élèves et 14 professeurs ont été infectés. L'épidémiologie de ces cas n'a pas été publiée, et nous ne savons pas si les élèves ont constitué une source notable de transmission. Dans tous les cas, l'épidémie qui s'est déclarée dans cette école a contribué à la diffusion du virus dans la communauté environnante. Ces expériences suggèrent que les écoles peuvent être rouvertes avec prudence, tout particulièrement pour celles qui accueillent de jeunes enfants. Dans un [article récent en prépublication](#), les auteurs concluent que la réouverture des écoles à grande échelle dans des contextes où la transmission au sein de la communauté est relativement faible (comme en Norvège et au Danemark) peut être accomplie tout en contrôlant, voire en éradiquant l'épidémie. Cette réouverture pourrait toutefois contribuer à augmenter le taux de croissance de l'épidémie dans les pays où la transmission au sein de la communauté est relativement élevée (comme en Allemagne). Les autorités des secteurs de la santé publique et de l'éducation doivent évaluer avec précaution les risques et avantages potentiels associés à la réouverture des écoles dans leurs communautés. Certaines recommandations pourraient réduire encore davantage le risque relativement faible de transmission dans les écoles : nous en décrivons quelques-unes ci-après. Mais par-dessus tout, pour minimiser davantage ce risque, il convient d'appliquer une [surveillance étroite](#) et de bien [planifier la réponse](#) lorsque des cas d'infection sont identifiés parmi le personnel scolaire, les élèves et la communauté environnante (y compris en définissant les critères qui déclencheront la fermeture des écoles au niveau individuel ou local).

## Les répercussions éventuelles de la fermeture des écoles liée à la COVID-19 et comment rouvrir les écoles en toute sécurité

**Message principal** : la fermeture des écoles liée à la COVID-19 a eu des répercussions négatives considérables sur les élèves, le corps enseignant, les familles et les communautés. Les États-Unis ont entamé un dialogue au niveau national afin de définir comment rouvrir les écoles en toute sécurité pour l'année scolaire 2020-2021. Les autorités de santé publique au niveau des états et du pays ont émis des recommandations en la matière, tout comme des organisations professionnelles d'experts aux États-Unis et à l'étranger. Nombreux sont les pays qui ont rouvert leurs écoles, au moins dans une certaine mesure. Ils nous donnent ainsi des exemples de différentes approches pour enseigner tout en limitant le risque de propagation de la COVID-19. Enfin, les coûts économiques associés à la réouverture des écoles en toute sécurité seront considérables : il convient de les pondérer par les coûts qu'entraînerait une fermeture prolongée des écoles au niveau éducatif, social et autres.

### *Les répercussions éventuelles de la fermeture des écoles liée à la COVID-19*

Dans le monde entier, on estime que la fermeture des écoles à son pic a touché 90 % de la population mondiale scolarisée, soit 1,6 milliard d'élèves dans 194 pays. Aux États-Unis, la fermeture des écoles, des maternelles aux lycées, a été rendue obligatoire dans 48 états, le District de Columbia et les 5 territoires américains non incorporés. Cette décision a entraîné la fermeture de 124 000 écoles, affectant ainsi 55,1 millions d'élèves. Quelques rares états n'ont pas encore instauré la fermeture des écoles ou ont déjà levé cette mesure. Dans l'état du Montana et sous l'autorité du Bureau of Indian Education, la fermeture des écoles est décidée au niveau du district. Dans l'Idaho, les écoles ont pu demander l'autorisation du district pour rouvrir. Dans la grande majorité des états, les écoles ont reçu l'ordre de rester fermées jusqu'à la fin de l'année scolaire 2019-2020.

La fermeture des écoles a des répercussions négatives notables sur l'éducation. Les données recueillies sur les changements des performances scolaires en raison d'un absentéisme, de vacances scolaires et de la fermeture des écoles liées à une catastrophe ou au climat donnent des renseignements pour évaluer les répercussions que pourrait avoir la fermeture des écoles liée à la COVID-19. Certains modèles avancent que les élèves des écoles primaires et des collèges pourraient retourner à l'école en automne 2020 avec 30 % en moins de compétences acquises en lecture par rapport à une année scolaire type ; concernant les mathématiques cette baisse pourrait encore plus flagrante. La fermeture des écoles risque par ailleurs d'accroître les écarts de performance entre les élèves qui affichent de bons résultats et ceux qui sont en difficulté. Lors de la fermeture des écoles pendant l'été, les élèves qui affichent de bons résultats ont tendance à maintenir, voire à améliorer leurs performances, tandis que les élèves en difficulté accumulent les lacunes. Bien que ce type de prévisions ne soit pas entièrement confirmé, puisque l'enseignement à distance pourrait permettre aux élèves de se maintenir à niveau, une enquête nationale menée auprès de 1 710 enseignants a révélé que plus d'un cinquième des élèves ne prend pas part à l'enseignement à distance. En outre, les taux d'absentéisme sont plus élevés dans les communautés les plus pauvres, parmi les élèves susceptibles de présenter les besoins les plus importants en matière d'éducation.

Une autre analyse a quant à elle évoqué le fait que les lacunes d'apprentissage seront probablement plus importantes chez les élèves issus de familles à faibles revenus, noires et hispaniques, ces élèves risquant d'accumuler jusqu'à une année scolaire de retard. À l'échelle mondiale, les expériences vécues lors d'autres urgences sanitaires ont montré que les répercussions sur l'éducation sont les plus



dévastatrices dans les pays où les résultats d'apprentissage sont les plus faibles. Lors de [l'épidémie à virus Ebola qui a sévi en Sierra Leone, la fermeture des écoles a été associée à une augmentation des grossesses adolescentes](#), réduisant de fait la probabilité que ces jeunes filles reprennent leur scolarisation à la fin de l'épidémie. Il existe d'autres [conséquences négatives de la fermeture des écoles](#) : notamment la [pression non prévue sur le système de santé et liée aux responsabilités du personnel soignant en termes de la garde des enfants](#), les répercussions sur la santé mentale des enfants et de leurs parents, l'augmentation de l'isolement social des élèves, les écarts en termes de prise en charge des enfants dans les foyers où les parents travaillent, l'exposition accrue des enfants à la violence, et l'absence d'accès à une nutrition adéquate pour les enfants qui dépendent de programmes de cantine scolaire. De telles conséquences peuvent avoir des répercussions négatives directes sur les performances scolaires tout en augmentant indirectement les lacunes d'apprentissage. Quant aux répercussions négatives du stress et d'une mauvaise nutrition sur l'apprentissage, elles sont bien documentées.

### *Recommandations relatives à la réouverture des écoles en toute sécurité*

Le dialogue national sur les écoles aux États-Unis s'axe désormais sur la manière de les rouvrir en toute sécurité et avec efficacité. Le docteur Anthony Fauci, Directeur du National Institute of Allergy and Infectious Diseases au National Institutes of Health, également membre du groupe de travail de la Maison Blanche dédié au coronavirus, a indiqué que [les décisions relatives à la réouverture des écoles devaient se fonder sur les statistiques régionales de la COVID-19](#). Il a également précisé qu'il faudra sûrement faire preuve de créativité et modifier l'environnement scolaire standard. Pour orienter la réouverture des écoles en toute sécurité aux États-Unis, des recommandations ont été publiées au niveau fédéral ainsi que par certains services dédiés à la santé publique et/ou à l'éducation au sein des états. Au niveau fédéral, le CDC recommande que les juridictions envisagent de rouvrir les [programmes de garderie](#) et les [écoles](#) à condition que leur réouverture soit conforme aux directives au niveau local ou de l'état. Des mécanismes de protection des enfants et des employés à risque de formes graves de la maladie doivent en outre avoir été définis. De plus, l'établissement doit être en mesure de contrôler tous les élèves et employés afin de détecter des symptômes éventuels et de connaître leurs antécédents en matière d'exposition avant leur arrivée à l'école. Dans le cadre de la réouverture éventuelle des garderies et des écoles, le CDC propose des [recommandations destinées aux chefs d'établissement pour planifier la réouverture, être bien préparés et répondre aux exigences liées à la COVID-19](#). Les recommandations sont divisées en quatre scénarios : si une personne dont l'infection par le COVID-19 est confirmée entre dans l'école ; s'il n'y a aucune transmission au sein de la communauté ; si la transmission au sein de la communauté est minime à modérée ; et si la transmission au sein de la communauté est significative. Les sujets abordés comprennent les facteurs qui devront susciter le renvoi au domicile, l'enseignement des habitudes à prendre pour garantir une bonne hygiène, la désinfection des surfaces de l'école, la surveillance de l'absentéisme et les solutions qui s'y rattachent, ainsi que les stratégies visant à favoriser la poursuite de l'éducation et d'autres programmes de soutien des élèves en cas de fermetures supplémentaires. De nombreux guides émis par les états, comme celui du [California Department of Public Health](#) (ministère de la Santé publique de Californie) font référence au guide du CDC et abordent des sujets similaires, en adoptant toutefois une méthodologie plus approfondie et en suggérant des mesures spécifiques pour atteindre plusieurs objectifs. En collaboration avec des experts médicaux et de santé publique, le [Massachusetts Department of Elementary and Secondary Education](#) (ministère de l'Éducation primaire et secondaire du Massachusetts) a élaboré des directives qui regroupent recommandations et exigences à respecter. En vue d'éviter les interruptions d'apprentissage, les districts et écoles du Massachusetts devront soumettre des plans de réouverture qui répondent à trois scénarios possibles : un enseignement entièrement en présentiel accompagné des

nouvelles exigences en matière de sécurité, un enseignement hybride en présentiel et à distance, et la poursuite de l'enseignement à distance. Certains états se concentrent plus particulièrement sur les aspects pratiques pour la formulation et l'exécution d'un plan de réouverture des écoles au niveau local. À titre d'exemple, le [Pennsylvania Department of Education](#) (ministère de l'Éducation en Pennsylvanie) stipule que chaque école doit créer et publier publiquement un plan de réouverture qui inclue des éléments spécifiques, et garantir que ce plan a bien été approuvé au préalable par l'instance qui régit l'école. D'autres états, comme le Texas, n'ont pas encore publié leurs directives.

Des recommandations sur les façons de rouvrir les écoles en toute sécurité sont disponibles auprès d'organisations d'experts/de professionnels. L'[Académie américaine de pédiatrie](#) (AAP) a évoqué les facteurs qui doivent être pris en compte lors de la réouverture des écoles. Ces considérations incluent les sujets abordés dans les autres recommandations, y compris l'importance de tenir compte des problèmes de santé mentale des élèves. Parmi les autres considérations évoquées, citons l'anticipation de la période sans enseignement et l'ajustement adéquat des plans pédagogiques pour éviter de soumettre les élèves à un stress supplémentaire ; la création d'un plan pédagogique individuel pour chaque enfant présentant un handicap afin de compenser la période sans enseignement et les services de soutien dont l'enfant n'a pas pu bénéficier ; enfin, l'extension, dans une certaine mesure, des échéances auxquelles les familles sont soumises pour fournir la documentation publique relative à la santé des enfants (comme les carnets de vaccination) étant donné les retards éventuels dans l'accès aux soins de routine pendant la pandémie. En dehors des États-Unis, les sociétés allemandes de pédiatrie, de maladies infectieuses et de santé publique ont publié des [recommandations pour la réouverture des écoles en Allemagne sans restrictions « excessives »](#). Ces recommandations incluent plusieurs différences par rapport aux conseils émis par les États-Unis au niveau fédéral. Par exemple, si une personne présentant un risque élevé de développer une forme grave de COVID-19 vit dans le même foyer qu'un enfant en âge d'être scolarisé, un plan de sécurité personnalisé doit être élaboré en consultation avec des experts médicaux. Une autre recommandation suggère qu'un cas de COVID-19 confirmé, mais isolé au sein d'une école ne doit pas entraîner la fermeture de tout l'établissement. Il convient plutôt de générer une analyse détaillée de la chaîne de transmission et de définir une approche équilibrée pour contrôler l'infection. Enfin, les enfants âgés de plus de 10 ans doivent porter un masque lorsqu'ils ne se trouvent pas à la place qui leur est assignée dans la salle de classe.

#### *Les actions entreprises par les écoles qui ont rouvert*

Au fur et à mesure de la réouverture des écoles dans de nombreux pays, différentes mesures ont été mises en œuvre afin de réduire le risque de propagation de la COVID-19, à l'intérieur de ces écoles comme à l'extérieur. Les premières réouvertures ont commencé par inclure une petite partie des élèves uniquement. Dans de nombreux pays, ce sont les plus jeunes qui ont repris l'école en premier. Le raisonnement qui sous-tend cette approche inclut la difficulté de l'enseignement à distance pour les jeunes élèves (susciter leur attention et la maintenir), les efforts visant à soulager le personnel soignant à son domicile, et les données probantes qui suggèrent que le risque de formes graves de COVID-19 serait le plus faible chez les enfants les plus jeunes en âge d'être scolarisés. [Dans de nombreux pays européens, les élèves en « années de transition clés »](#), notamment ceux en dernière année d'école primaire, de collège ou de lycée, ont également repris le chemin de l'école. En Chine et en Corée du Sud, les élèves en dernière année d'éducation secondaire furent les premiers à retourner à l'école.

Les [directives en matière de santé et de sécurité qui ont été introduites dans différents pays](#) varient. De nombreux pays ont instauré une vérification de la température corporelle pour le personnel et les élèves à leur arrivée. La taille des classes a été réduite dans certains pays, mais pas dans d'autres ; dans

certaines écoles, [des barrières physiques ont été érigées autour des bureaux](#). Les élèves doivent parfois porter un masque. Dans le cadre des efforts visant à éviter les rassemblements, les horaires de début et de fin de la journée scolaire sont échelonnés, des portes spécifiques sont dédiées à l'entrée ou à la sortie uniquement et les [couloirs sont à sens unique](#). Enfin, ce sont les professeurs qui changent de classe, plutôt que les élèves, et les repas sont servis dans la salle de classe plutôt qu'à la cantine. Quant aux mesures d'hygiène, comme le lavage fréquent des mains, elles ont été déployées de façon assez uniforme. Les emplois du temps échelonnés, selon lesquels les élèves fréquentent l'école en personne ou en ligne en fonction du jour de la semaine, ont permis aux écoles de réduire le nombre d'élèves par classe tout en continuant à dispenser leur enseignement à tous les élèves. Cette mesure, adoptée [en Allemagne et en France](#), est actuellement considérée aux États-Unis. Le [ministère de l'Éducation du Royaume-Uni](#) conseille d'affecter à un seul enseignant un petit groupe d'élèves qui restent entre eux, en veillant à ce que le groupe ne se disperse pas lors des activités de jeux et d'apprentissage, et en interdisant aux différents groupes de se mêler les uns aux autres. Dans plusieurs pays, les parents [ont pu décider de ne pas faire retourner leurs enfants à l'école](#).

### *Les répercussions pédagogiques et économiques de la réduction de la taille des classes*

La distanciation physique est une mesure incontournable si nous souhaitons réduire la propagation de la COVID-19. Si la distanciation physique doit être pratiquée au sein des écoles, il faut dès lors restreindre le nombre d'élèves par classe. De telles mesures présentent des avantages sur le plan pédagogique. Plusieurs études ont ainsi [examiné la relation entre les classes de taille réduite et les résultats des élèves](#). L'une des études les plus importantes en la matière, réalisée dans le Tennessee dans les années 1980, a démontré que le fait de réduire la taille des grandes classes permettait d'améliorer les résultats des élèves comme s'ils avaient bénéficié d'au moins un mois de scolarisation supplémentaire. Les élèves dont les performances sont généralement en retard sur celles de leurs camarades de classe [sont ceux qui pourraient le plus bénéficier de classes plus petites](#). Il existe sans conteste des [coûts économiques significatifs](#) qui découlent de la réduction de la taille des classes. Toutefois, ceux-ci font simplement partie des [frais considérables](#) engendrés par une réouverture des écoles efficace et sûre au cours de la pandémie de COVID-19. Les coûts associés à la réduction de la taille des classes peuvent d'ailleurs être justifiés par les avantages qu'apporte la sécurité des élèves, du personnel des écoles et des communautés dans certains scénarios épidémiologiques.

### **Questions fréquentes**

#### **Comment les élèves peuvent-ils réduire le risque d'infection à la reprise de l'école ?**

Pour que les conditions de sécurité soient réunies lors du retour à l'école, les mesures et précautions des élèves et du personnel entrent dans le cadre d'une approche déclinée à plusieurs niveaux, qui inclut également les actions entreprises par les gouvernements locaux, l'école, l'administration, les parents et les soignants. Il est évidemment recommandé de rester chez soi si l'on se sent mal et de demander immédiatement à quitter l'établissement scolaire en cas de symptômes qui se manifestent sur place. Comme toujours, le lavage des mains régulier et soigneux revêt une importance capitale. Il est également indispensable de se couvrir le nez et la bouche lorsque l'on tousse ou éternue, dans le pli de son coude ou un mouchoir si possible, en se lavant les mains ensuite. Il faut aussi rappeler aux élèves d'éviter de se toucher le visage avec les mains. De plus, les élèves ont l'habitude de partager à l'école certaines fournitures scolaires comme les livres et le matériel des cours d'arts plastiques : des pratiques dont il faut les dissuader et auxquelles il est préférable de mettre fin. Ils ne doivent partager aucun objet

personnel, comme les tasses ou les couverts, et doivent éviter le contact physique avec les autres élèves, même lorsqu'ils jouent pendant la récréation. Chaque école peut disposer de directives supplémentaires en fonction de son contexte et de sa situation spécifique, pour inclure des recommandations ou consignes sur les masques et la protection du visage.

### **De quelles informations supplémentaires disposons-nous sur le syndrome inflammatoire pédiatrique multisystémique ?**

Au mois d'avril, plusieurs pays frappés de plein fouet par la COVID-19 ont commencé à émettre des rapports au sujet d'un [syndrome inflammatoire proche de celui de Kawasaki](#) recensé chez des enfants, qui semblait en lien avec la COVID-19. Les autorités de santé publique ont continué de surveiller les incidences de syndrome inflammatoire pédiatrique multisystémique, qui peut se manifester par différents symptômes (fièvre, éruption cutanée, douleur abdominale, diarrhée ou fatigue). Un [récent article paru dans le \*New England Journal of Medicine\* \(NEJM\)](#) a examiné 186 patients présentant un syndrome inflammatoire pédiatrique multisystémique admis dans des hôpitaux participants aux États-Unis entre le 15 mars et le 20 mai 2020. La plupart des cas (85 %) concernaient des enfants de moins de 15 ans. Pendant l'hospitalisation due au syndrome inflammatoire pédiatrique multisystémique, la majeure partie des cas (70 %) ont été déclarés positifs au SARS-CoV-2 ou présentaient des anticorps signalant une infection antérieure par le virus. Chez les autres patients (30 %), un lien a été établi avec un contact ayant reçu un diagnostic de COVID-19 au cours du mois précédent le diagnostic de syndrome inflammatoire pédiatrique multisystémique. Ces faits viennent renforcer la théorie selon laquelle le syndrome inflammatoire pédiatrique multisystémique est lié à l'infection par la COVID-19. Chez 14 de ces patients, une infection antérieure à la COVID-19 était documentée : elle est survenue 5 à 51 jours avant la pose du diagnostic de syndrome inflammatoire pédiatrique multisystémique, avec une médiane de 25 jours entre le diagnostic de COVID-19 et celui du syndrome inflammatoire pédiatrique multisystémique. La plupart des patients (80 %) ont nécessité une admission en soins intensifs lors de leur hospitalisation pour recevoir une assistance cardiaque et pulmonaire. Quatre patients (2 %) sont décédés. Contrairement aux patients à risque de développer une maladie grave en raison de la COVID-19 uniquement, la plupart des patients (73 %) hospitalisés pour un syndrome inflammatoire pédiatrique multisystémique ne présentaient aucune pathologie antérieure sous-jacente. Dans l'ensemble, l'utilisation de traitements éprouvés pour les états de choc et d'autres pathologies inflammatoires qui surviennent chez les enfants, comme la maladie de Kawasaki, a permis d'obtenir d'excellents résultats. Un [deuxième article récent](#), également publié dans le *NEJM*, décrit des données similaires provenant de 95 patients de l'état de New York. [Cette nouvelle étude](#) vient s'ajouter à un corpus croissant qui étaye l'hypothèse selon laquelle le syndrome inflammatoire pédiatrique multisystémique, apparu pendant la pandémie de COVID-19, est un syndrome peu fréquent, mais capable de mettre en jeu le pronostic vital des enfants. Ces nouvelles données confirment un lien avec l'infection par le SARS-CoV-2. D'autres études sont en cours afin de mieux comprendre la raison pour laquelle certains enfants seulement sont touchés par le syndrome inflammatoire pédiatrique multisystémique. Ces patients devront également faire l'objet d'une surveillance après leur guérison afin de prévenir des complications immunitaires éventuelles ultérieures. La meilleure méthode consiste à user de bon sens pour éviter une infection par la COVID-19 en appliquant les trois mesures incontournables : porter un masque, se laver les mains et pratiquer la distanciation physique.

## Quelles sont les personnes qui présentent un risque plus élevé de développer des formes graves de COVID-19 ?

Cette semaine, le CDC a mis à jour ses [recommandations](#) pour les personnes qui sont plus à risque de développer des formes graves de COVID-19 et qui doivent donc prendre des précautions supplémentaires. Les nouvelles recommandations précisent que le risque de formes graves de la maladie augmente avec l'âge, au lieu de dire que les personnes âgées de 65 ans et plus présentent un risque plus élevé par rapport à celles de moins de 65 ans. Les femmes enceintes semblent plus à risque d'être hospitalisées et de devoir être placées sous respirateur, mais pas de décéder, selon une [étude](#) menée auprès de plus de 8 000 femmes enceintes. En outre, ces recommandations [présentent clairement](#) les données probantes les plus récentes relatives aux pathologies sous-jacentes qui augmentent le risque de développer des formes graves de la maladie. Les données les plus avérées et harmonisées confirment que ces pathologies incluent les pathologies cardiaques, l'insuffisance rénale chronique, la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO), l'obésité (indice de masse corporelle, ou IMC,  $\geq 30$  ; précédemment, seule l'obésité « sévère », soit un IMC  $\geq 40$ , figurait dans cette liste), la drépanocytose, la transplantation d'organes solides et le diabète sucré de type 2. D'autres pathologies, comme l'asthme, l'hypertension et les maladies hépatiques pourraient également augmenter le risque de développer des formes graves. Cependant, les données à ce sujet sont limitées et ne concordent pas toujours. Un article sud-africain sans comité de lecture publié récemment a suggéré qu'il existait une [légère augmentation du risque de décès liés à la COVID-19](#) chez les personnes infectées par le VIH. Les recommandations du CDC évoluent constamment et seront régulièrement mises à jour au fur et à mesure des avancées sur la COVID-19.

### Articles

#### [Évaluation clinique et immunologique des infections asymptomatiques à SARS-CoV-2](#)

(Nature Medicine, 18 juin 2020)

**Message principal :** parmi les patients atteints de COVID-19, les patients asymptomatiques présentaient une période d'excrétion virale plus longue et des réponses inflammatoires moins fortes par rapport à ceux qui étaient symptomatiques. Une proportion élevée de patients guéris de la COVID-19, symptomatiques et asymptomatiques, présentent une diminution importante des taux d'immunoglobulines de type G (IgG) et d'anticorps neutralisants dans les deux mois suivant l'infection.

- Les Centres pour le contrôle et la prévention des maladies du district de Wanzhou ont effectué des tests PCR (réaction en chaîne par polymérase) chez 2 088 sujets placés en quarantaine qui avaient été en contact avec des cas de COVID-19 confirmés. Les individus dont le test était positif ont été admis dans un hôpital désigné par le gouvernement pour un isolement centralisé. Ils ont tous fait l'objet d'une surveillance des symptômes. Les caractéristiques des sujets asymptomatiques en termes d'âge, de sexe et de comorbidités correspondaient à celles des patients atteints de COVID-19 qui présentaient des symptômes légers. On a mesuré les anticorps pour déterminer la réponse immunitaire, et les cytokines pour déterminer la réponse inflammatoire. Les patients ont été suivis pendant la première phase de convalescence, soit 8 semaines après la sortie l'hôpital.

- Au total, 178 sujets contacts de cas de COVID-19 se sont avérés positifs au SARS-CoV-2 avant le 10 avril 2020. Trente-sept (21 %) des patients dont le test était positif n'ont présenté aucun symptôme pendant les 14 jours précédant le test ou n'ont développé aucun symptôme au cours de leur hospitalisation. La durée médiane de l'excrétion virale était de 19 jours chez les patients asymptomatiques et de 14 jours chez les patients symptomatiques, soit une différence notable. Les patients asymptomatiques présentaient une réponse inflammatoire réduite par rapport aux patients symptomatiques. Trois à quatre semaines environ après l'exposition, 81,1 % (30 sur 37) des patients asymptomatiques et 83,8 % (31 sur 37) des patients symptomatiques ont obtenu un résultat positif au test des IgG. Pendant la première phase de convalescence, chez les patients asymptomatiques, 93,3 % (28 sur 30) et 81,1 % (30 sur 37) présentaient une diminution des taux d'IgG et d'anticorps neutralisants, respectivement, par rapport à 96,8 % (30 sur 31) et 62,2 % (23/37) des patients symptomatiques. Le pourcentage médian de diminution des taux d'IgG correspondait à 71,1 % dans le groupe asymptomatique par rapport à 76,2 % dans le groupe symptomatique. Pendant la première phase de convalescence, 40,0 % (12 sur 30) des patients asymptomatiques et 12,9 % (4 sur 31) des patients symptomatiques se sont avérés séronégatifs au test des IgG.
- La proportion des patients séronégatifs observée ici peut être différente en population générale, puisque les patients identifiés présentaient un risque d'infection plus élevé. Une période d'excrétion virale plus longue n'est pas nécessairement synonyme d'une période infectieuse plus longue ou même de la présence de virus viable ; seul le test PCR a été effectué et les techniques de culture de virus n'ont pas été utilisées. Les recherches sur le rôle de l'immunité dans l'infection par le SARS-CoV-2 et l'évaluation de la réponse immunitaire se poursuivent.

### **Manifestations du mouvement Black Lives Matter, distanciation sociale et COVID-19**

(National Bureau of Economic Research, juin 2020)

**Message principal :** au cours des semaines passées, le vaste mouvement de protestation aux États-Unis et dans le monde a suscité des préoccupations quant à l'augmentation de la transmission du SARS-CoV-2 lors de ces rassemblements. Pourtant, des données provenant de 315 villes indiquent que les individus ont davantage tendance à rester confinés depuis le début de ces manifestations. Il n'existe à l'heure actuelle aucune donnée qui témoignerait d'une augmentation accélérée du nombre de contaminations au cours des trois semaines qui ont suivi le début de ce mouvement. Les déclarations publiques, qui soulevaient la possibilité que les manifestations puissent entraîner une hausse des cas de COVID-19, n'ont pas anticipé ou ont sous-estimé le comportement des individus qui ne prennent pas part à ces manifestations.

- Les chercheurs ont analysé les données issues du traçage des téléphones portables sur SafeGraph et les données de reporting local relatives à la COVID-19 du 15 mai au 20 juin 2020, dans 315 grandes zones urbaines américaines où des manifestations inspirées par le mouvement Black Lives Matter se sont déroulées.
- Les données sur la mobilité ont révélé qu'une proportion plus importante d'individus est restée confinée après le début des manifestations le 25 mai, par rapport à la période précédant cette date. La tendance à ne pas quitter son domicile a augmenté encore davantage dans les communautés où les manifestations persistaient et étaient signalées par les médias en raison de leur violence. Les auteurs concluent que les individus qui ne participent pas aux manifestations ont désormais plus tendance à rester confinés. La baisse des déplacements est en effet trop importante pour qu'elle puisse s'expliquer uniquement par les conséquences du couvre-feu.

- L'augmentation quotidienne du nombre de cas confirmés n'a pas semblé en hausse à la suite de ces manifestations, sauf dans une communauté. Les auteurs ont procédé à des comparaisons statistiques pertinentes avant et après les manifestations dans chaque communauté, ainsi qu'entre les comtés où les manifestations ont commencé plus tôt, ceux où elles ont commencé plus tard, et les comtés avec des grandes villes où il n'y a eu aucune manifestation. Il est toutefois possible qu'une hausse de la transmission due aux manifestations ait effectivement eu lieu, sans qu'on puisse encore la mettre en évidence.

### [Effet de la dexaméthasone chez les patients hospitalisés atteints de COVID-19 — rapport préliminaire](#)

(MedRxIV, article en prépublication, 22 juin)

**Message principal :** la dexaméthasone, un corticostéroïde, a permis de réduire d'un tiers les décès de patients atteints de COVID-19 qui nécessitaient un respirateur artificiel, et d'un cinquième les décès de patients qui nécessitaient un apport complémentaire en oxygène. La dexaméthasone n'a pas réduit le risque de décès chez les patients qui ne nécessitaient pas de respirateur artificiel ou autre oxygénothérapie. Les données préliminaires de cet article révèlent que l'utilisation de la dexaméthasone permettrait de prévenir 1 décès par tranche de 8 patients atteints de COVID-19 placés sous respirateur artificiel, et 1 décès par tranche de 25 patients bénéficiant d'une oxygénothérapie.

- Cet essai contrôlé randomisé en cours, appelé l'étude RECOVERY, évalue la dexaméthasone et d'autres traitements potentiels pour des cas de COVID-19 suspectés ou confirmés. Les auteurs étudient l'effet de la dexaméthasone par rapport aux soins standards chez les patients hospitalisés recevant différents niveaux d'apport complémentaire en oxygène. Ce rapport préliminaire compte 6 425 participants : 1 007 d'entre eux recevaient un apport complémentaire en oxygène administré par un respirateur artificiel, 3 883 recevaient un autre type d'apport complémentaire en oxygène, et 1 535 n'en recevaient aucun. En utilisant une randomisation 2 : 1, 4 321 patients ont été assignés au groupe des soins standards et 2 104 au groupe recevant de la dexaméthasone.
- Pour les patients sous respirateur artificiel, le risque relatif de mortalité à 28 jours était de 0,65 chez ceux recevant de la dexaméthasone par rapport à ceux du groupe de soins standards. Pour les patients recevant un apport complémentaire en oxygène, le risque relatif de mortalité à 28 jours était de 0,80. On a observé un plus grand bénéfice chez les patients recrutés alors qu'ils étaient malades depuis une semaine, stade que l'on considère comme marquant le début de la phase inflammatoire de la maladie. Aucun bénéfice lié à la dexaméthasone n'a été observé chez les patients qui ne recevaient pas d'oxygénothérapie. Les données évoquent par ailleurs un effet néfaste potentiel dans ce groupe, bien que les résultats ne soient pas statistiquement significatifs. Parmi les patients qui nécessitaient une ventilation mécanique ou un apport complémentaire en oxygène, l'analyse des sous-groupes n'indique pas si l'administration de la dexaméthasone à un stade plus tardif de la maladie était associée à de meilleurs résultats.
- Cette étude n'a pas analysé les paramètres inflammatoires en laboratoire ni les marqueurs de la charge virale pour éventuellement corrélérer le bénéfice observé à ces valeurs. Il s'agit d'une étude en cours : les résultats de cet article en prépublication sont de nature préliminaire et n'ont pas encore été examinés par un comité de lecture. Il est possible que le bénéfice majeur du traitement par la dexaméthasone soit obtenu à un stade plus tardif de l'évolution de la maladie, lorsque les réponses inflammatoires risquent d'aggraver l'état du patient. Le moment optimal pour l'administration de la dexaméthasone n'a pas été établi.

**Figure 1: 28-day mortality in all patients (panel a) and separately according to level of respiratory support received at randomization (panels b–d)**

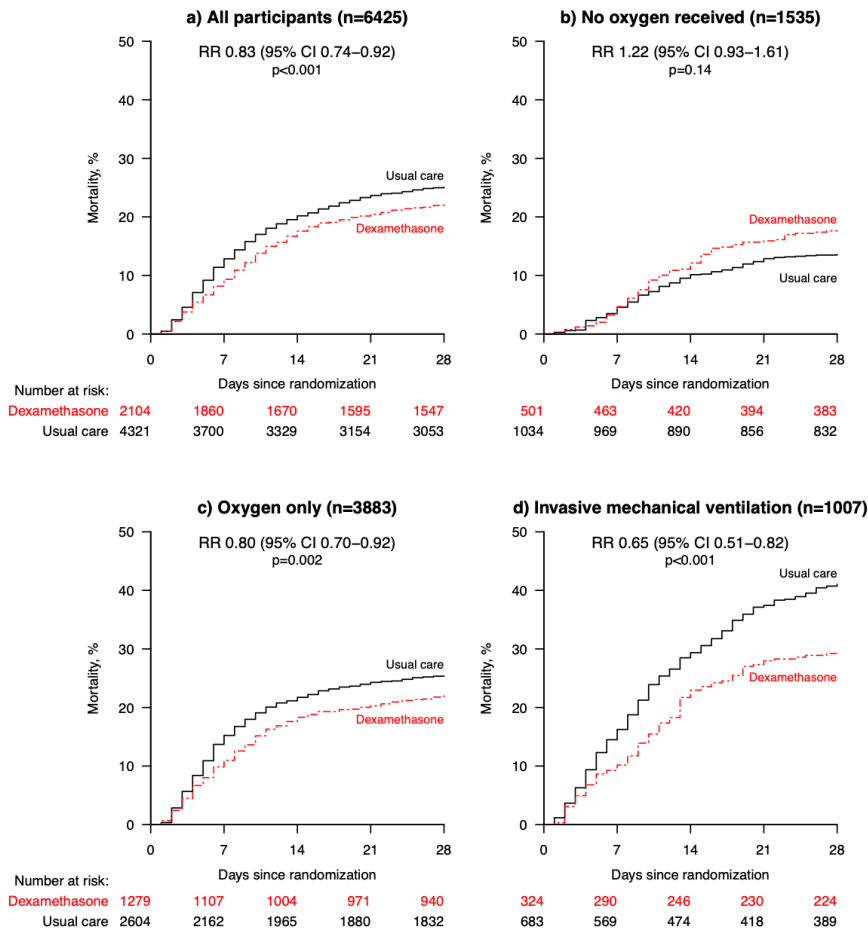


Figure 1 : Mortalité à 28 jours parmi tous les patients (graphique a) et ventilée en fonction du niveau d'assistance respiratoire reçue de façon randomisée (graphiques b à d)

Citation suggérée : Cash-Goldwasser S, Kardooni S, Kachur SP, Cobb L, Bradford E and Shahpar C. Weekly COVID-19 Science Review. Resolve to Save Lives. Available from <https://preventepidemics.org/coronavirus/weekly-science-review/>