

PEUT-ON ROUVRIER LES ÉCOLES EN TOUTE SÉCURITÉ ?

AOÛT 2021

La décision de réouverture des écoles doit reposer sur une évaluation factuelle des risques associés à leur réouverture ou au maintien de leur fermeture. La situation observée dans les pays où les écoles ont repris leurs activités laisse à penser que l'adoption de stratégies de prévention adaptée permet de réduire les risques de propagation du virus aux élèves, au personnel éducatif et à la population en général. Les données disponibles suggèrent que les jeunes enfants sont moins susceptibles de contracter la COVID-19 et de transmettre le virus à d'autres personnes, de développer des formes graves de la maladie ou d'y succomber. La transmission en milieu scolaire est restée limitée, en particulier dans les écoles primaires et préscolaires et le personnel de ces établissements risque davantage d'être contaminé par d'autres membres du personnel que par les élèves. Le bilan positif de la réouverture des écoles dans certains pays, avant la mise au point du vaccin, et souvent au milieu d'une transmission communautaire soutenue, montre que les systèmes éducatifs n'ont pas besoin d'attendre une vaccination généralisée du personnel scolaire ou d'autres adultes pour rouvrir leurs portes, même si la priorité accordée à la vaccination du personnel scolaire peut apaiser les craintes liées à la reprise de l'enseignement en présentiel. Si la fermeture des écoles supprime le risque de transmission du virus à l'école, elle nuit également à l'apprentissage, à la santé psychosociale et au développement global des enfants.

Lorsque la pandémie de COVID-19 s'est propagée à l'intérieur des pays et d'un pays à l'autre début 2020, nous ne savions que très peu de choses sur le virus : comment il se propageait, qui serait le plus touché et comment le traiter. La plupart des pays ont réagi en fermant les écoles pour protéger les enfants et ralentir la transmission de la maladie. La pandémie de COVID-19 a contraint les écoles de plus de 188 pays à la fermeture, laissant 1,6 milliard d'enfants — soit 75 % des enfants scolarisés — déscolarisés. Un an plus tard, nous en savons beaucoup plus sur le virus et la maladie ainsi que sur les moyens d'en réduire la transmission (voir [Contenir la contagion dans les écoles](#)), et les autorités sanitaires comme l'OMS ne recommandent la fermeture des écoles qu'en « dernier recours ». Selon le [COVID-19 Global Education Recovery Tracker](#), 80 % des écoles dans le monde fonctionnent normalement depuis juillet 2021. Parmi celles-ci, 54 % ont repris l'enseignement en classe, 34 % ont opté pour un enseignement mixte ou hybride, 10 % poursuivent l'enseignement à distance et 2 % ne proposent aucun enseignement ([Université Johns Hopkins, UNICEF et Banque mondiale, 2021](#)).

Les écoles sont restées fermées lorsque les pouvoirs publics, la population, les enseignants ou les parents ont estimé que leur réouverture posait un trop grand risque de transmission de la maladie. Il importe, dans chaque situation, de mesurer les risques liés à la réouverture des écoles ou au maintien de leur fermeture, afin que les décisions soient prises en toute connaissance de cause. Il faut notamment disposer de données sur le risque pour les élèves et le personnel scolaire de contracter la COVID-19 et de la transmettre facilement à d'autres personnes, et savoir si la réouverture des écoles contribue à sa propagation au sein de la population. Enfin, il est nécessaire de mesurer les conséquences de la fermeture des écoles. Un an et demi après le début de la pandémie, il apparaît de plus en plus évident que les coûts liés à la fermeture des écoles dépassent de loin les risques associés à leur réouverture si des stratégies de prévention adéquates sont mises en place.

Le risque pour les enfants

Il ressort d'études de suivi épidémiologique et de traçage des contacts que les jeunes enfants, en particulier ceux de moins de 10 ans, sont beaucoup moins susceptibles de contracter la COVID-19 et de la transmettre que les adultes et les adolescents. De nombreuses études menées pendant la pandémie indiquent que le taux d'incidence chez les enfants et les adolescents est plus faible que chez les adultes ([Goldstein, Lipsitch et Cevic 2021](#) ; [Zhu et al. 2021](#) ; [Viner et al 2021](#)). Des échantillons représentatifs prélevés au début de la pandémie (premier trimestre 2020) montraient que le pourcentage d'enfants de moins de 10 ans testés positifs était de 0,0 % ([Italie](#)), de 0,0 % à 3,5 % ([Espagne](#)) et de 0,0 % ([Islande](#)), alors que celui des enfants de plus de 10 ans se situait à 1,2 %, entre 4,0 % et 4,2 % et à 0,8 % dans ces pays. Les enfants de moins de dix ans représentaient moins de 1 % des cas diagnostiqués en Corée du Sud au début de la pandémie. Les données du [National COVID-19 School Response Dashboard](#) aux États-Unis tendent également à indiquer des taux d'infection très faibles. En mai 2021, le taux d'infection des élèves était de 0,11 %, alors qu'environ 62 % des 12,2 millions d'élèves couverts par la base de données suivaient un enseignement en présentiel. Ce taux tient compte des infections contractées par les élèves en distanciel et en présentiel.

Si les enfants contractent la COVID-19, il est rare qu'ils souffrent d'une forme grave de cette maladie ou qu'ils en meurent, et cela se produit le plus souvent chez des enfants présentant des comorbidités. Bien que l'hospitalisation d'enfants atteints de la COVID-19 ait été associée à plusieurs pathologies concomitantes, une étude menée aux États-Unis indique que les enfants souffrant de diabète de type 1, d'obésité et de problèmes cardiaques étaient les plus exposés ([Schuster et de St Maurice, 2021](#)). Des troubles traumatiques, anxieux et dépressifs ont également été associés aux cas d'hospitalisation pour COVID-19. Les enfants atteints de comorbidité complexe présentaient huit fois plus de risques d'être hospitalisés et étaient trois fois plus susceptibles de développer une forme grave de la maladie que les enfants ne souffrant d'aucune comorbidité. Selon l'Académie américaine de pédiatrie et de l'Association des hôpitaux pédiatriques, le nombre d'enfants hospitalisés pour COVID-19 aux États-Unis se situe entre 20 et 190 pour 10 000 cas, selon les États. Le décès des enfants n'a été constaté que dans 0 à 3 cas sur 10 000 ([Cull et Harris 2021](#)). Une étude de traçage des contacts dans deux États de l'Inde ([Laxminarayan et al. 2020](#)) a fait apparaître que 5 cas confirmés sur 10 000 se sont traduits par un décès chez les enfants âgés de cinq à dix-sept ans. En comparaison, le taux de décès était de 130 pour 10 000 chez les personnes âgées de 40 à 49 ans et de 1 660 pour 10 000 chez les plus de 85 ans. Les premiers résultats d'une étude menée en Angleterre, à partir de données recueillies entre mars 2020 et février 2021, confirment que le risque pour les enfants de mourir de la COVID-19 est extrêmement faible. Cette étude, qui est la plus importante menée à ce jour, montre que sur 469 982 enfants et jeunes adultes testés positifs à la COVID-19 en Angleterre durant la première année de la pandémie, seuls 25 enfants ont succombé à cette maladie ([Smith et al. 2021](#)). En d'autres termes, 99,995 % des enfants testés positifs au virus ont survécu. Les données indiquent un taux de mortalité global de deux enfants sur un million. La plupart des décès concernaient des enfants plus âgés souffrant de maladies et de pathologies concomitantes, confirmant ainsi les conclusions précédentes.

Le [résumé](#) d'enquêtes épidémiologiques à grande échelle et d'analyses à plus petite échelle de foyers de contamination familiaux indique que même si les enfants propagent facilement d'autres maladies respiratoires comme la grippe ou le rhume, ils semblent moins transmettre la COVID-19 que les adultes. Les données recueillies auprès des écoles rouvertes confirment ces résultats. Selon l'[Agence de santé publique suédoise \(2020\)](#), l'incidence de la COVID-19 chez les enfants de moins de dix-neuf ans en Suède était comparable à celle observée en Finlande auprès de cohortes équivalentes, alors

que l'incidence de la maladie dans la population suédoise était cinq fois supérieure à celle de la Finlande et que la Suède avait laissé les écoles ouvertes contrairement à la Finlande. D'après une analyse des foyers d'infection et des flambées épidémiques au Royaume-Uni, les taux d'incidence étaient plus faibles parmi les élèves des écoles primaires et la transmission se faisait le plus souvent entre membres du personnel ([Ismail et al. 2021](#)). De même, une étude réalisée en Allemagne ([Schoeps et al. 2021](#)) révèle que lorsque les infections se multiplient au sein de la population et que les enfants de plus de dix ans respectent une distance physique de plus de 1,5 mètre à l'école et que ceux de moins de dix ans ne sont pas soumis à ces restrictions, le nombre de cas secondaire est de 0,04 en moyenne par élève infecté et de 0,56 en moyenne par enseignant infecté.

Le 5 juillet 2021, l'[OMS signalait](#) que le variant Delta du virus avait été identifié dans 96 pays. Ce variant, plus contagieux que le variant original Alpha, s'est rapidement propagé et a entraîné une recrudescence de cas positifs chez les enfants. Selon les données américaines, les enfants représentent 14,4 % du total des cas cumulés depuis le début de la pandémie. Ils représentaient 18,0 % des cas hebdomadaires de COVID-19 signalés au cours de la semaine du 12 août 2021 ([Cull et Harris 2021](#)). Cependant, la plupart des enfants infectés par la COVID-19 présentent des symptômes légers, et peu d'éléments permettent de conclure que le variant Delta est responsable de formes plus graves de la maladie chez les enfants que les autres variants. Selon le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies, cette recrudescence s'explique très probablement par une augmentation des cas bénins confirmés chez les enfants. Il faut s'attendre à ce que les enfants représentent une part croissante des nouveaux cas au cours des prochains mois dans les régions où de nombreux adultes ont reçu toutes les doses de vaccin et bénéficient donc d'une protection accrue contre la COVID-19 ([Centre européen de prévention et de contrôle des maladies 2021](#)).

La prévalence des troubles post COVID-19, ou « covid longs » chez les enfants, est également préoccupante. Des études indiquent que des enfants diagnostiqués avec la COVID-19 présentent des symptômes tels que des maux de tête, de la fatigue et des palpitations cardiaques, plusieurs semaines après avoir été diagnostiqués ([Radtke et al 2021](#) ; [Molteni et al 2021](#)). Il est nécessaire de poursuivre les recherches afin de mieux cerner les risques associés au covid long chez les enfants.

Le risque pour les enseignants et les autres membres du personnel scolaire

La probabilité de contracter la COVID-19 et de développer une forme grave de la maladie augmentant avec l'âge, les enseignants et les autres membres du personnel scolaire (comme le personnel administratif, les concierges, les employés des services de restauration et les chauffeurs de bus scolaires) sont plus exposés aux risques liés au virus que les enfants à l'école (et dans la population).

Les données recueillies auprès des écoles rouvertes ne suggèrent toutefois pas que les écoles constituent des environnements à haut risque pour le personnel scolaire. Le [National COVID-19 School Response Dashboard aux États-Unis](#) indique que le taux d'infection du personnel en mai 2021 était de 0,09 %. Selon le [Centre européen de prévention et de contrôle des maladies](#) le risque pour les adultes de contracter la COVID-19 dans le cadre scolaire n'est pas plus élevé qu'à l'extérieur ou à la maison. L'[Institut national de la statistique du Royaume-Uni](#) indique que les enseignantes ne risquent pas davantage de contracter la COVID-19 dans le cadre de leur travail, que les employés de commerce de détail et des services à la clientèle, et bien moins que les professionnels de santé. L'adoption de stratégies de contrôle des infections permet d'atténuer ce risque qui est plus élevé que

celui couru par la personne travaillant à domicile. (Voir également [Contenir la contagion dans les écoles](#)).

Compte tenu du faible taux de contamination chez les enfants et de la faible propension de ces derniers à transmettre la maladie, le personnel scolaire risque davantage d'être contaminé par leurs collègues. Une étude de traçage des contacts menée en Australie relevait un taux de transmission entre membres du personnel de 4,4 %, et un taux de transmission de l'enfant vers le personnel de 1 %. Cela signifie que les personnes au contact d'un membre du personnel scolaire infecté ont été testées positives au COVID-19 dans 4,4 % des cas, et que les membres du personnel qui ont été en contact avec un enfant infecté ont été testés positifs dans 1 % des cas ([Macartney et al. 2020](#)). D'une certaine manière, ce constat, combiné à l'efficacité avérée des stratégies de lutte contre les infections, est réconfortant, car il devrait être relativement plus facile pour les adultes que pour les enfants de se conformer aux stratégies de prévention.

En revanche, il est évident que le personnel plus âgé et les personnes présentant des comorbidités seront exposés à des risques importants s'ils retourneront à l'école et que les systèmes éducatifs ou les écoles n'adoptent pas les mesures les plus élémentaires de prévention (comme le port du masque, la distanciation physique et la ventilation) et que les systèmes de santé ne prodiguent pas les soins appropriés aux malades.

Le risque pour la population

Les taux d'infection ne permettent pas de déterminer si les écoles contribuent à la transmission au sein de la population étant donné que les taux de dépistage peuvent augmenter au moment où les élèves et les enseignants retournent à l'école, et que la présence d'un individu infecté dans une école déclenche un processus de traçage des contacts. Autrement dit, il est difficile d'évaluer si la réouverture des écoles correspond à une évolution effective de la transmission ou à une modification de la fréquence des tests. Une récente étude quasi-expérimentale ([Harris, Ziedan, et Hassig 2021](#)) menée aux États-Unis contourne ce problème en se limitant aux hospitalisations liées à la COVID-19. Les comtés qui enregistraient moins de 36 à 44 nouvelles hospitalisations pour 100 000 habitants par semaine avant la réouverture des écoles n'ont connu aucune augmentation du nombre d'hospitalisations liées à la COVID-19, même après six semaines. Les résultats des études menées dans les comtés où les taux d'hospitalisation étaient plus élevés avant la réouverture des écoles n'ont pas permis de déterminer si celle-ci avait entraîné une augmentation des hospitalisations attribuables à la COVID-19 ([Harris, Ziedan, et Hassig 2021](#)). Les auteurs d'une autre étude ont examiné les variations enregistrées autour des dates de début et de fin des vacances d'été et d'automne en Allemagne et ont constaté que ni les congés d'été ni ceux d'automne n'avaient eu de répercussions significatives sur la transmission du virus chez les enfants ou sur les adultes ([Bismark-Osten, Borusyak et Schönberg 2020](#)). De même, d'autres études confirment la thèse selon laquelle la transmission dans les écoles suit généralement les tendances observées au niveau de la population, plutôt que de les précéder ou de les renforcer ([Leidman et al. 2021](#)).

Ces résultats montrent que, bien qu'aucun lien n'ait été établi entre les écoles et l'augmentation significative de la transmission du virus au sein de la population, il est important de mettre en place des stratégies de prévention pour réduire la transmission dans les écoles et assurer la sécurité de la population (voir également [Contenir la contagion dans les écoles](#)).

Réouverture des écoles et taux de vaccination

Les taux d'infection et de transmission mentionnés plus tôt datent pour la plupart de périodes où les vaccins étaient peu ou pas administrés à la population ou au personnel éducatif. Sachant que les écoles qui ont rouvert leurs portes ont été en mesure de réduire efficacement la transmission du virus au sein de leur établissement en adoptant des stratégies simples et relativement peu coûteuses de lutte contre l'infection, comme le port du masque, la ventilation et la distanciation physique, et sachant que la généralisation de la vaccination dans la plupart des pays ne sera pas assurée avant de nombreux mois, le fait de maintenir les écoles fermées jusqu'à ce que l'ensemble du personnel puisse être vacciné réduit très peu le risque de transmission, mais peut avoir des conséquences désastreuses pour les enfants.

D'un autre côté, l'anxiété des membres du personnel pourrait nuire à leur retour au travail et à leur efficacité en classe. Bien que les données disponibles montrent que la transmission de la COVID-19 dans les écoles peut être enrayerée même si les adultes ne sont pas vaccinés, vacciner les enseignants permettra de les protéger du risque de contamination en dehors de l'école. La vaccination contribue également à réduire l'absentéisme des enseignants, qui s'isolent s'ils présentent des symptômes, ou qui sont épuisés par la prise en charge d'élèves supplémentaires. Il serait donc judicieux que les pouvoirs publics envisagent de placer les enseignants et les autres membres du personnel scolaire sur une liste prioritaire pour la vaccination. En juillet 2021, le [Global Education Recovery Tracker](#) indiquait que 53 % des pays accordaient la priorité à la vaccination des enseignants. Cette moyenne reflète de grandes disparités entre les régions : en Afrique subsaharienne, seuls 35 % des pays accordent la priorité aux enseignants, contre 50 % en Amérique latine et aux Caraïbes et tous les pays d'Amérique du Nord ([Université Johns Hopkins, UNICEF et Banque mondiale, 2021](#)). Ces disparités sont liées aux priorités nationales mais aussi à la disponibilité des vaccins ; il est possible que les pays qui manquent de vaccins accordent la priorité aux agents de santé. La reprise de l'enseignement sera facilitée par la vaccination prioritaire des enseignants, lorsque cela est possible. Il faut toutefois garder à l'esprit qu'il est possible de rouvrir en toute sécurité les établissements scolaires en l'absence de vaccination, moyennant la mise en place de mesures de protection adéquates.

Les risques posés aux enfants par la fermeture des écoles

Lorsque les écoles sont fermées, les enfants apprennent moins et certains n'apprennent plus du tout. Un grand nombre de systèmes éducatifs ont été incapables de mettre en place un système d'enseignement à distance couvrant ce que les enfants auraient dû apprendre à l'école et accessible à tous les élèves ([UNESCO, UNICEF, et Banque mondiale, 2020](#)). En fait, 463 millions d'élèves au moins n'ont pu suivre d'enseignement à distance pendant la fermeture des écoles en 2020 ([UNICEF 2020](#)). Selon les estimations, en mars 2021, les enfants du monde entier avaient perdu en moyenne 74 jours d'enseignement dus à la fermeture des écoles et au manque d'accès à l'enseignement à distance, ce qui représente plus d'un tiers d'une année scolaire normale ([Save the Children 2021](#)). Le [suivi des fermetures d'écoles](#) par l'UNESCO montre que les fermetures prolongées ont été fréquentes dans la plupart des pays d'Amérique latine et des Caraïbes, au Moyen-Orient et en Afrique du Nord, ainsi que dans une grande partie de l'Asie du Sud et dans certaines régions de l'Asie de l'Est et du Pacifique. Fin juillet 2020, les écoles de nombreux pays de l'Asie de l'Est et du Pacifique avaient déjà fermé [200 jours](#). En Ouganda, certaines écoles ont été fermées pendant près de [300 jours](#).

La perte d'apprentissage semble être importante, même dans les pays capables d'organiser rapidement un enseignement en ligne en temps réel. En Belgique, par exemple, où les écoles ont été fermées ou partiellement fermées pendant un tiers de l'année scolaire en 2020, les résultats obtenus aux examens normalisés mis en œuvre avant et après le début de la pandémie suggèrent une perte correspondant à un écart-type de 0,17 pour les mathématiques et de 0,19 pour les langues ([Maldonado and de Witte 2021](#)). Des données recueillies après huit semaines de fermeture des écoles aux Pays-Bas montrent une perte d'apprentissage correspondant à un écart-type de 0,08, soit un cinquième d'une année scolaire ([Engzell, Frey et Verhagen 2020](#)). Les pertes étaient 60 % plus importantes chez les élèves issus de foyers moins instruits, ce qui suscite des inquiétudes quant aux effets non homogènes de la pandémie, y compris dans les pays très égalitaires et dotés d'un accès quasi universel au haut débit. De même, la fermeture des écoles pendant huit semaines en Suisse a fait apparaître que les élèves du primaire apprenaient deux fois plus vite en classe que lorsqu'ils apprenaient à distance ([Tomasik, Helbling et Moser 2021](#)). Les élèves du secondaire s'en sortent mieux, et le rythme de leur apprentissage a peu souffert de la fermeture des écoles.

Une étude réalisée à Sao Paulo (Brésil), pour laquelle les données ont été recueillies en début et en fin d'année 2020, montre que les élèves n'ont appris que 27,5 % de ce qu'ils auraient appris si les cours en présentiel avaient été maintenus ([Lichand et al. 2021](#)). Au Kenya, un groupe d'élèves motivés qui utilisaient une plateforme d'apprentissage en ligne avant et pendant la pandémie ont perdu l'équivalent de trois mois et demi d'apprentissage en mathématiques ([Whizz Education 2021](#)). Les observations faites lors de situations d'urgence antérieures, comme le tremblement de terre de 2005 au Pakistan, montrent que même si le taux de scolarisation remonte, les effets de la fermeture des écoles et du choc global sur l'apprentissage peuvent durer beaucoup plus longtemps ([Andrabi, Daniels, et Das 2020](#)).

Outre l'enseignement, les écoles favorisent le bien-être des enfants. Dans de nombreux pays, elles offrent aux enfants des repas nutritifs et un soutien psychosocial. Les études menées durant la pandémie ont révélé des taux élevés d'anxiété et de dépression chez les enfants ([Bignardi et al. 2020](#); [Haripersad et al. 2020](#) ; [Lee 2020](#) ; [Luijten et al. 2020](#) ; [Xie et al. 2020](#)). Une récente méta-analyse de 29 études portant sur plus de 80 000 jeunes montre que la dépression et l'anxiété ont doublé dans le monde, par rapport aux estimations faites avant la pandémie ([Racine et al 2021](#)). L'incertitude liée à la pandémie, la perte d'interactions avec leurs camarades, la perturbation de leurs habitudes et les tensions résultant du travail à domicile ou de la perte d'emploi de leurs parents peuvent toutes contribuer à la dégradation de la santé mentale des enfants. Une augmentation de la myopie a également été observée dans certains contextes ([Wang, Li, et Musch, 2021](#)). L'augmentation du stress, de l'anxiété et de la dépression ressentis par les parents et les femmes enceintes pendant la pandémie, conjuguée à l'absence ou à la diminution des activités scolaires, de stimulation et de jeu, peuvent avoir affecté le développement neurologique de l'enfant. Les nouvelles données d'une étude longitudinale en cours aux États-Unis montrent que les enfants nés pendant la pandémie affichent un niveau de performance verbale, motrice et cognitive globale nettement inférieur à celui des enfants nés avant la pandémie ([Deoni et al. 2021](#)).

Ressources utiles

Recherche et recommandations sur la COVID-19	<ul style="list-style-type: none">• Maladie à coronavirus (COVID-19) : Questions-réponses sur les écoles et la COVID-19• Bibliothèque de ressources scolaires et communautaires (Massachusetts General Hospital) (en anglais)
Transmission de la COVID-19 dans les écoles	<ul style="list-style-type: none">• Ce que nous savons à propos de la transmission de la COVID-19 dans les écoles• La COVID-19 chez les enfants et la transmission de la COVID-19 en milieu scolaire (en anglais)• Stratégie opérationnelle de lutte contre la COVID-19 dans les écoles primaires et secondaires par étapes (en anglais) -

Références

- Andrabi, Tahir, Benjamin Daniels, et Jishnu Das. « Human Capital Accumulation and Disasters: Evidence from the Pakistan Earthquake of 2005. » RISE Working Paper 20/039, Research on Improving Systems of Education, Washington, mai 2020.
<https://riseprogramme.org/publications/human-capital-accumulation-and-disasters-evidence-pakistan-earthquake-2005>.
- Bignardi, Giacomo, Edwin S. Dalmaijer, Alexander L. Anwyl-Irvine, Tess A. Smith, Roma Siugzdaite, Stepheni Uh, and Duncan E. Astle. « Longitudinal Increases in Childhood Depression Symptoms during the COVID-19 Lockdown. » Archives of Disease in Childhood, 9 décembre 2020.
<https://doi.org/10.1136/archdischild-2020-320372>.
- Bismarck-Osten, Clara von, Kirill Borusyak, and Uta Schönberg. « The Role of Schools in Transmission of the SARS-CoV-2 Virus: Quasi-Experimental Evidence from Germany. » CReAM Discussion Paper Series. Centre for Research and Analysis of Migration (CReAM), Department of Economics, University College London, novembre 2020.
<https://ideas.repec.org/p/crm/wpaper/2022.html>.
- Cull, Bill, et Mitch Harris. « Children and COVID-19: State-Level Data Report. » American Academy of Pediatrics and Children's Hospital Association, Washington, avril 2021.
<https://services.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/children-and-covid-19-state-level-data-report>.
- Deoni, Sean CL, Jennifer Beauchemin, Alexandra Volpe, Viren D'Sa, et RESONANCE Consortium. « Impact of the COVID-19 Pandemic on Early Child Cognitive Development: Initial Findings in a Longitudinal Observational Study of Child Health. » MedRxiv, 11 août 2021,
<https://doi.org/10.1101/2021.08.10.21261846>.
- Engzell, Per, Arun Frey, et Mark D. Verhagen. « Learning Loss Due to School Closures During the COVID-19 Pandemic. » Preprint. SocArXiv, 29 octobre 2020.
<https://doi.org/10.31235/osf.io/ve4z7>.
- Goldstein, Edward, Marc Lipsitch, et Muge Cevik. « On the Effect of Age on the Transmission of SARS-CoV-2 in Households, Schools, and the Community. » The Journal of Infectious Diseases 223, no. 3 (1^{er} février 2021) <https://doi.org/10.1093/infdis/jiaa691>.
- Gudbjartsson, Daniel F., Agnar Helgason, Hakon Jonsson, Olafur T. Magnusson, Pall Melsted, Gudmundur L. Norddahl, Jona Saemundsdottir, Asgeir Sigurdsson, Patrick Sulem, Arna B. Agustsdottir, Berglind Eiriksdottir, Run Fridriksdottir, Elisabet E. Gardarsdottir, et al., « Spread of SARS-Cov-2 in the Icelandic Population, » New England Journal of Medicine 382, no. 24 (juin 2020) <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2006100>.
- Haripersad, Yasheer Venay, Madeleine Kannegiesser-Bailey, Katinka Morton, Sarah Skeldon, Nicolene Shipton, Kara Edwards, Rachel Newton, Amanda Newell, Paul Geoffrey Stevenson, et Andrew C. Martin. « Outbreak of Anorexia Nervosa Admissions during the COVID-19 Pandemic. » Archives of Disease in Childhood 106 (24 juillet 2020) <https://doi.org/10.1136/archdischild-2020-319868>.
- Harris, Douglas N., Engy Ziedan, et Susan Hassig. « The Effects of School Reopenings on COVID-19 Hospitalizations. » National Center for Research on Education Access and Choice Technical

- Report, New Orleans, LA, 4 janvier 2021. <https://www.reachcentered.org/publications/the-effects-of-school-reopenings-on-covid-19-hospitalizations>.
- Ismail, Sharif A., Vanessa Saliba, Jamie Lopez Bernal, Mary E. Ramsay, et Shamez N, Ladhani. « SARS-CoV-2 Infection and Transmission in Educational Settings: A Prospective, Cross-Sectional Analysis of Infection Clusters and Outbreaks in England. » *Lancet Infectious Diseases* 21, no. 3 (décembre 2021) [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30882-3](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30882-3).
- Johns Hopkins, UNICEF, et Banque mondiale « COVID-19 Vaccination for Teachers: Global Implications for Reopening Schools Equitably. » consulté le 12 août 2021. <https://www.covideducationrecovery.global//stories/2021-07-09-vaccination-for-teachers/>.
- Laxminarayan, Ramanan, Brian Wahl, Shankar Reddy Dudala, K. Gopal, Chandra Mohan, S. Neelima, K. S. Jawahar Reddy, J. Radhakrishnan, et Joseph A. Lewnard. « Epidemiology and Transmission Dynamics of COVID-19 in Two Indian States. » *Science* 370, no. 6517 (novembre 2020) <https://doi.org/10.1126/science.abd7672>.
- Lee, Joyce. « Mental Health Effects of School Closures during COVID-19. » *The Lancet* 4, no. 6 (juin 2020) [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30109-7](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30109-7).
- Leidman E, Duca LM, Omura JD, Proia K, Stephens JW, Sauber-Schatz EK. COVID-19 trends among persons aged 0-24 years— United States, March 1-December 12, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2021;70(3):88-94. <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7003e1.htm>
- Lichand, Guilherme, et al. The Impacts of Remote Learning in Secondary Education: Evidence from Brazil during the Pandemic. SSRN Scholarly Paper, ID 3841775, Social Science Research Network, 21 mai 2021. <https://papers.ssrn.com/abstract=3841775>.
- Luijten, Michiel A. J., Maud M. van Muilekom, Lorynn Teela, Hedy A. van Oers, Caroline B. Terwee, Josjan Zijlmans, Leonie Klaufus, Arne Popma, Kim J. Oostrom, Tinca J. C. Polderman, et tte Haverman. « The Impact of Lockdown during the COVID-19 Pandemic on Mental and Social Health of Children and Adolescents. » Préimpression, déposée le 4 novembre 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.11.02.20224667>.
- Macartney, Kristine, Helen E. Quinn, Alexis J. Pillsbury, Archana Koirala, Lucy Deng, Noni Winkler, Anthea L. Katelaris, Matthew V.N. O'Sullivan, Craig Dalton, Nicholas Wood, et NSW COVID-19 Schools Study Team. « Transmission of SARS-CoV-2 in Australian educational settings: a prospective cohort study. » *The Lancet: Child & Adolescent* 4 (3 août 2020) [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30251-0](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30251-0)
- Maldonado, Joana Elisa, et Kristof De Witte. « The Effect of School Closures on Standardised Student Test Outcomes. » *British Educational Research Journal*, 21 juillet 2021. <https://doi.org/10.1002/berj.3754>.
- Molteni, Erika, et al. « Illness Duration and Symptom Profile in Symptomatic UK School-Aged Children Tested for SARS-CoV-2. » *The Lancet Child & Adolescent Health*, vol. 0, no. 0, août 2021. [https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642\(21\)00198-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(21)00198-X/fulltext).
- Public Health Agency of Sweden. « Covid-19 in Schoolchildren: A Comparison between Finland and Sweden. » Article 20108-1, Public Health Agency of Sweden, Solna, Suède, 7 juillet 2020. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/c/covid-19-in-schoolchildren>.

- Racine, Nicole, Brae Anne McArthur, Jessica E. Cooke, Rachel Eirich, Jenney Zhu, et Sheri Madigan. « Global Prevalence of Depressive and Anxiety Symptoms in Children and Adolescents During COVID-19: A Meta-Analysis. » *JAMA Pediatrics*, 9 août 2021. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.2482>.
- Save the Children. « Children Have Lost More than a Third of Their School Year to Covid-19 Pandemic - Save the Children, » 2 mars 2021. <https://savethechildren.org.au/media/media-releases/children-have-lost-more-than-a-third>.
- Smith et al. « Deaths in Children and Young People in England following SARS-CoV-2 infection during the first pandemic year: a national study using linked mandatory child death reporting data » Préimpression, 8 juillet 2021. <https://doi.org/10.1101/2021.07.07.21259779>
- Schoeps, Anja, Dietmar Hoffmann, Claudia Tamm, Bianca Vollmer, Sabine Haag, Tina Kaffenberger, Kimberly Ferguson-Beiser, Berit Kohlhase-Griebel, Silke Basenach, Andrea Missal, Katja Höfling, Harald Michels, Anett Schall, et al. « COVID-19 Transmission in Educational Institutions August to December 2020, Rhineland-Palatinate, Germany: A Study of Index Cases and Close Contact Cohorts. » Préimpression, déposée le 20 février 2021. <https://doi.org/10.1101/2021.02.04.21250670>.
- Schuster, Jennifer E., et Annabelle de St Maurice. « COVID-19 in Children—Not Just Little Adults. » *JAMA Network Open* 4, no. 6 (7 juin 2021) <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.11441>.
- Tomasik, Martin J., et al. « Educational Gains of In-Person vs. Distance Learning in Primary and Secondary Schools: A Natural Experiment during the COVID-19 Pandemic School Closures in Switzerland. » *International Journal of Psychology*, vol. 56, no. 4, 2021, pp. 566–76, <https://doi.org/10.1002/ijop.12728>.
- UNESCO, UNICEF, et Banque mondiale. « What Have We Learnt?: Overview of Findings from a Survey of Ministries of Education on National Responses to COVID-19. » UNESCO, UNICEF, et Banque mondiale, Paris, New York, et Washington, octobre 2020. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34700>. UNICEF. « COVID-19 and Children. » UNICEF data hub, 2020. <https://data.unicef.org/covid-19-and-children/>.
- Viner, Russell M., Oliver T. Mytton, Chris Bonell, G. J. Melendez-Torres, Joseph Ward, Lee Hudson, Claire Waddington, et al. « Susceptibility to SARS-CoV-2 Infection Among Children and Adolescents Compared With Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. » *JAMA Pediatrics* 175, no. 2 (1^{er} février 2021) <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.4573>.
- Wang, Jiaxing, Ying Li, et David C. Musch. « Progression of Myopia in School-Aged Children after COVID-19 Home Confinement. » *JAMA Ophthalmology* 139, no. 3 (janvier 2021) <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2020.6239>. Whizz Education. MEASURING IMPACT OF-19 ON LEARNING IN RURAL KENYA. Whizz Education, avril 2021. <https://www.whizzeducation.com/wp-content/uploads/Kenya-Covid-Impact-SCREEN.pdf>.
- Xie, Xinyan, Qi Xue, Yu Zhou, Kaiheng Zhu, Qi Liu, Jiajia Zhang, et Ranran Song. « Mental Health Status among Children in Home Confinement during the Coronavirus Disease 2019 Outbreak in Hubei Province, China. » *JAMA Pediatrics* 174, no. 9, (avril 2020) <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.1619>.

Zhu, Yanshan, Conor J. Bloxham, Katina D. Hulme, Jane E. Sinclair, Zhen Wei Marcus Tong, Lauren E. Steele, Ellesandra C. Noye, et al. « A Meta-Analysis on the Role of Children in Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 in Household Transmission Clusters. » *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America* 72, no. 12 (15 juin 2021) <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1825>.