

# Covid-19 : un enseignant non vacciné à l'origine d'une flambée épidémique au variant Delta dans une école primaire américaine

L'histoire se déroule aux États-Unis dans une école primaire. Elle commence lorsqu'un enseignant apprend qu'il est positif pour le SARS-CoV-2, le coronavirus responsable de la Covid-19. Nous sommes le 23 mai 2021. Deux jours plus tôt, cette personne, non vaccinée, a présenté des symptômes mais a continué à travailler le demain et le surlendemain avant de finalement se faire tester.



Située dans le comté de Marin en Californie, cette école primaire accueille 205 écoliers et 24 membres du personnel. Chaque classe est composée de 20 à 25 enfants. Tout le personnel est vacciné à l'exception de deux enseignants. L'un d'eux est donc le patient index qui a commencé, le 19 mai, à avoir le nez bouché et à se sentir fatigué. Il a néanmoins continué à travailler avant de présenter de la toux, de la fièvre, des maux de tête.

L'école en question demande aux enseignants et aux élèves de porter le masque dans les espaces intérieurs. Dans les classes, l'adhésion des enfants au port du masque et aux mesures de distension physique est forte. En revanche, il ressort de l'enquête que l'enseignant n'a pas porté le masque à plusieurs occasions quand il a fait une lecture à haute voix en classe.

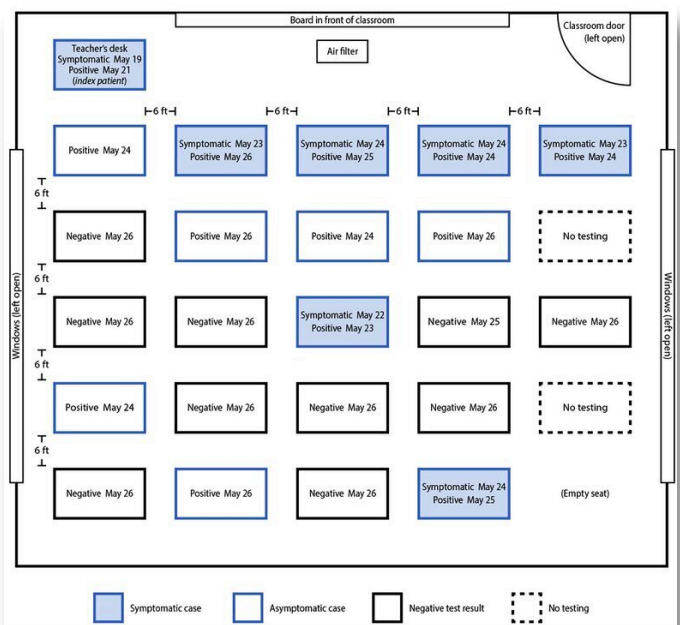
Des élèves de ce professeur ont commencé à présenter des symptômes le 22 mai. Ils sont huit à être dans ce cas entre le 22 et le 26 mai.

Schéma représentant la disposition des 24 élèves dans la classe de l'enseignant cas index. Filtre à air devant la première rangée. Dates et résultats (positif ou négatif) du test RT-PCR ou antigénique. Cas d'infections par le SARS-CoV-2 symptomatiques (rectangle avec fond bleu) ou asymptomatiques. Portes et fenêtres ouvertes. Lam-Hine T, et al. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. ePub: 27 August 2021.

Au total, 22 des 24 élèves de sa classe subissent, entre le 23 et le 26 mai, un test RT-PCR de dépistage du SARS-CoV-2. Celui-ci revient positif pour 12 écoliers sur les 22 testés (55 %).

Dans la classe, tous les bancs sont séparés d'environ deux mètres (six pieds), les écoliers étant répartis sur cinq rangées.

Il s'avère que le test RT-PCR est positif chez huit



des dix élèves assis dans les deux premières rangées, celles les plus proches de l'enseignant. Parmi les quatorze enfants des trois rangées du fond, seuls quatre sont positifs pour le SARS-CoV-2. En d'autres termes, le taux d'attaque du virus est de 80 % pour les deux premières rangées et de 28 % pour les autres.

Le 22 mai, des élèves d'une autre classe, également trop jeunes pour être éligibles à la vaccination, commencent à présenter des symptômes. Les deux classes sont séparées par une grande cour extérieure. Toutes les classes sont dotées de filtres HEPA. De plus, toutes les portes et les fenêtres sont laissées ouvertes. Quatorze des 18 élèves de cette classe sont testés. Six tests reviennent positifs pour le SARS-CoV-2.

L'enquête épidémiologique a révélé qu'un élève de cette classe a organisé une soirée pyjama le 21 mai avec deux camarades de la même classe. Ces trois enfants ont ensuite présenté des symptômes et ont été trouvés positifs au test de dépistage du SRAS-CoV-2.

Il est à noter que d'autres cas ont également été détectés dans quatre autres classes, à raison d'un cas dans chaque classe. Sur les quatre enfants infectés, trois sont symptomatiques. Les élèves en question sont les frères et sœurs d'élèves de la classe de l'enseignant (cas index). Il est probable que la contamination a eu lieu dans leur contexte familial.

## Vingt-deux écoliers et quatre parents d'élèves contaminés

Outre l'enseignant et 22 écoliers infectés, quatre parents d'élèves ont également été contaminés. Soit un total de 27 cas (23 détectés par test RT-PCR, 4 par test antigénique).

Parmi les cinq adultes contaminés (dont l'enseignant cas index), un patient n'est pas vacciné alors que les autres le sont complètement. Les adultes vaccinés et celui non vacciné ont développé des symptômes : fièvre, frissons, céphalées, perte de l'odorat (anosmie). Aucune personne infectée n'a été hospitalisée.

Cette flambée épidémique s'est donc accompagnée d'une transmission rapide parmi les élèves de l'école et de quelques cas d'infections post-vaccinales chez des individus complètement vaccinés.

Au total, entre le 26 mai et le 2 juin, les autorités sanitaires du comté de Marin ont testé 231 personnes, dont 194 des 205 élèves et 21 des 24 membres du personnel de l'école primaire. De même, 16 parents, frères et sœurs ont subi un test.

Des prélèvements sont recueillis pour un séquençage complet du génome entre le 26 mai et le 12 juin. Le virus est détecté dans 18 échantillons biologiques<sup>1</sup>. Il s'avère que toutes les séquences virales correspondent au variant Delta.

L'analyse phylogénétique, qui détermine le degré de parenté des virus séquencés, a notamment permis de constater que les séquences virales de six élèves du cas index, de même que celles de quatre écoliers de l'autre classe, étaient indiscernables l'une de l'autre, ce qui montre que ces deux classes ont bien été touchées par la même flambée épidémique. Il est probable que le virus est passé d'une classe à l'autre via les interactions entre enfants à l'école.

Il est à noter que cinq cas communautaires, survenus en dehors de l'école, ont été détectés chez deux adultes et trois enfants. Ce faible nombre de cas communautaires tient sans doute au fait que

<sup>1</sup> Ct < 32. La charge virale est indirectement évaluée par le Ct (Cycle Threshold) qui est le nombre de cycles d'amplification pour atteindre le seuil de détection lors de la réaction PCR. Plus la valeur du Ct est basse et plus il y a de virus dans le prélèvement analysé.

le taux de couverture vaccinale dans la population locale éligible à la vaccination était d'environ 72 % dans cette localité californienne, estiment les auteurs.

Suite à la flambée épidémique, les personnes infectées ont été isolées pendant dix jours après l'apparition des symptômes (ou de la date du test positif pour les cas asymptomatiques). Tous les élèves ayant été en contact avec une personne infectée ont été placés en quarantaine à domicile pendant dix jours après le dernier contact connu.

Les contacts familiaux et communautaires non vaccinés ont, eux, été mis en quarantaine pendant dix jours après la dernière exposition connue avec une personne infectée, avec possibilité de sortir de la quarantaine au bout de sept jours s'ils étaient toujours asymptomatiques et avaient un test négatif sur un prélèvement réalisé le cinquième jour de la quarantaine ou plus tard.

Les deux salles de classe concernées ont été fermées et désinfectées, respectivement du 21 au 30 mai et du 24 mai au 2 juin.

## Vaccination et mesures barrières

Selon les auteurs de ce rapport, publié le 27 août 2021 dans le bulletin épidémiologique hebdomadaire des Centres de contrôle et de prévention des maladies (CDC, Atlanta), cette flambée épidémique de Covid-19 en milieu scolaire, qui a eu pour origine un enseignant non vacciné, souligne l'importance de vacciner les membres du personnel scolaire qui sont en contact étroit à l'intérieur de l'établissement avec des enfants non éligibles à la vaccination, car trop jeunes.

Tracy Lam-Hine et ses collègues du département de santé publique du comté de Marin soulignent la très grande transmissibilité du variant Delta et son potentiel de propagation rapide, en particulier chez les écoliers trop jeunes pour être vaccinés. Et de conclure : « Outre la vaccination des personnes éligibles, la mise en œuvre et le strict respect des stratégies de prévention non pharmaceutiques, notamment le port du masque correctement ajusté, les tests de dépistage en routine, la ventilation et le fait de rester chez soi lorsque l'on présente des symptômes, sont importants pour garantir la sécurité de l'enseignement scolaire ».

Marc Gozlan (Suivez-moi sur Twitter, Facebook, LinkedIn)

## Pour en savoir plus :

Lam-Hine T, McCurdy SA, Santora L, et al. [Outbreak Associated with SARS-CoV-2 B.1.617.2 \(Delta\) Variant in an Elementary School — Marin County, California, May–June 2021](#). MMWR Morb Mortal Wkly Rep. ePub: 27 August 2021. doi: 10.15585/mmwr.mm7035e