

Surveillance de l'évolution épidémique du SARS-CoV-2 chez les moins de 18 ans

À partir du 1^{er} avril, Santé publique France a décliné les indicateurs de taux d'incidence, de dépistage et de positivité par classes d'âge correspondant aux niveaux scolaires, basés sur les données SI-DEP, afin de suivre plus spécifiquement l'évolution de l'épidémie de SARS-CoV-2 chez l'enfant et l'adolescent. En cette fin d'année scolaire, une analyse a été menée pour mieux comprendre l'évolution dans cette population sur l'ensemble de l'année scolaire 2020-2021.

[Covid-19, surveillance virologique, enfants et adolescents]

Quelle a été l'évolution de l'épidémie de SARS-CoV-2 chez les moins de 18 ans au cours de l'année scolaire ?

Résultats issus de la surveillance virologique basée sur SI-DEP

Points clés de l'évolution du SARS-CoV-2 chez l'enfant et l'adolescent pour l'année scolaire 2020-2021

Une proportion de cas asymptomatiques plus importante chez les moins de 18 ans que chez les 18 ans et plus

Une augmentation de +7 points de la part des personnes de moins de 18 ans parmi les personnes testées au premier semestre 2021

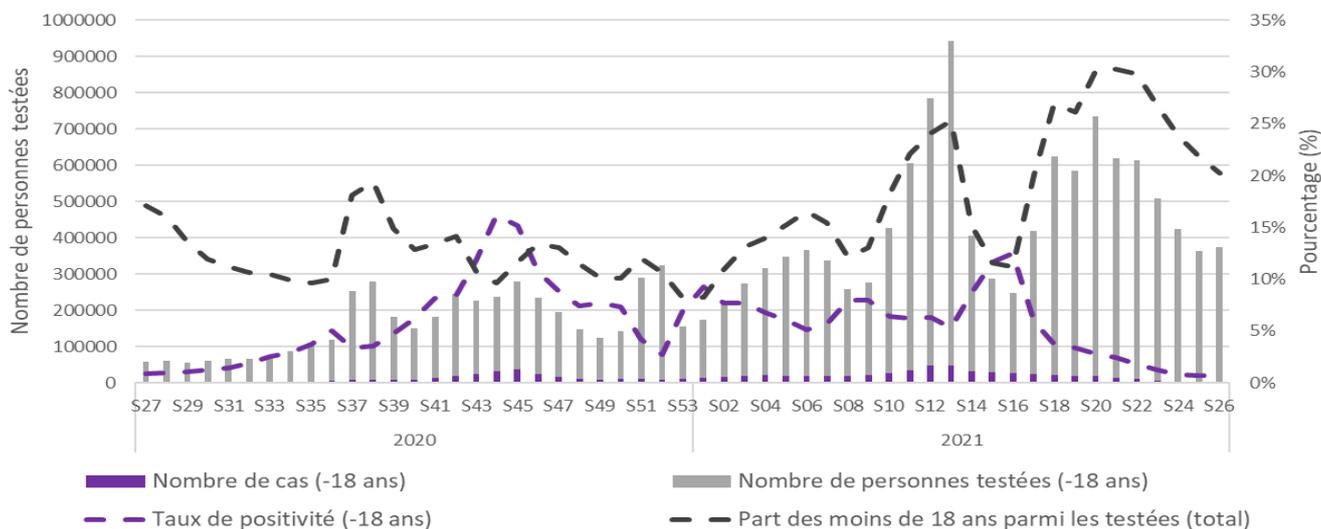
Des taux d'incidence plus élevés chez les 15-17 ans, comparables à ceux des 18 ans et plus dès le début de l'année 2021

Des taux de dépistage et d'incidence plus élevés, lors de la 3^e vague épidémique d'avril 2021 par rapport à celle d'octobre 2020, notamment chez les moins de 15 ans

► Cas confirmés de COVID-19 chez les moins de 18 ans

● **285 000 personnes de moins de 18 ans testées en moyenne par semaine** : un maximum de 895 824 personnes était observé la semaine du 29 mars au 4 avril 2021 (2021-S13) Figure 1. Les personnes de moins de 18 ans ont représenté entre 8 et 30 % des personnes testées. En moyenne sur l'année scolaire, les 0-2 ans ont représenté 6 % des personnes de moins de 18 ans testées, les 3-5 ans 10 %, les 6-10 ans 27 %, les 11-14 ans 29 % et les 15-17 ans 28 %.

Figure 1. Évolution du nombre de personnes testées, du nombre de cas et taux de positivité chez les moins de 18 ans et part des moins de 18 ans parmi les personnes testées (données de 2020-S27 à 2021-S26)

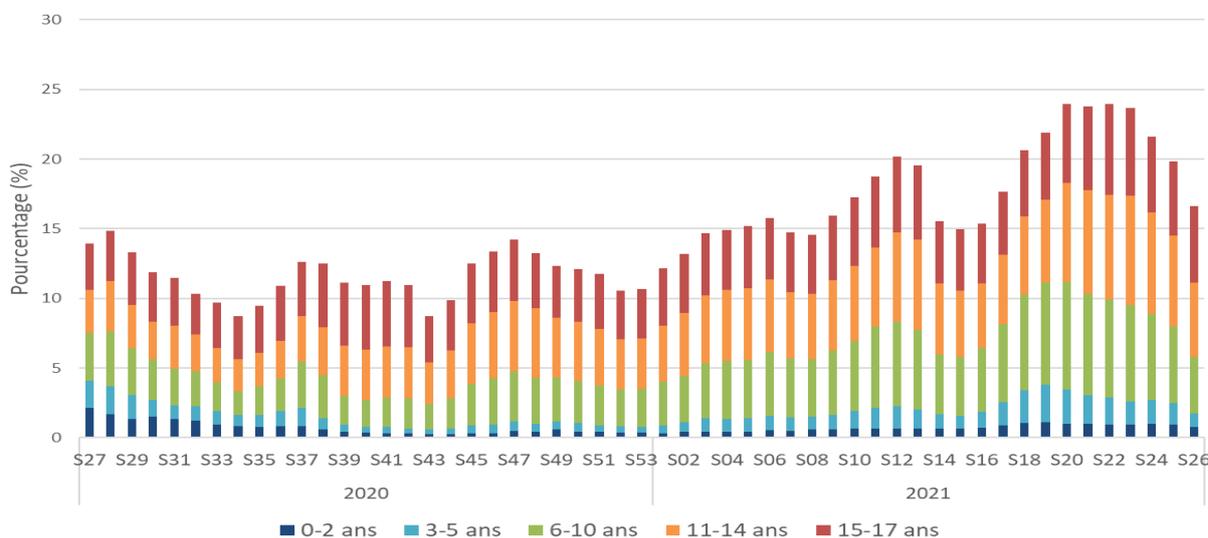


Source : SI-DEP, exploitation Santé publique France

● **Moins d'un quart des cas positifs au SARS-CoV-2 sont des personnes de moins de 18 ans** : le nombre moyen de cas par semaine chez les moins de 18 ans était d'environ 15 300, avec un maximum observé en 2021-S13 (47 545 cas). Le taux de positivité variait entre 0,7 et 16 % Figure 1. Depuis le mois de juillet 2020, les personnes de moins de 18 ans ont représenté entre 9 % et 24 % des nouveaux cas par semaine, avec une tendance à l'augmentation en 2021 Figure 2.

● **Des cas principalement parmi les tranches d'âge les plus hautes, notamment les 15-17 ans** : en moyenne sur l'année scolaire, les 6-17 ans représentaient plus de 85 % des cas chez les moins de 18 ans Figure 2. En rapportant le nombre de cas par classes d'âge au nombre d'individus dans la population, on observe chez les moins de 18 ans une augmentation de l'incidence avec l'âge ; les 15-17 ans présentant les taux d'incidence les plus élevés la plupart du temps au cours de l'année Figure 4.

Figure 2. Évolution par classes d'âge de la proportion des cas chez les moins de 18 ans par rapport au nombre total de cas dans la population (données de 2020-S27 à 2021-S26)



Source : SI-DEP, exploitation Santé publique France

● **Les cas de moins de 18 ans sont plus souvent asymptomatiques** : chez les moins de 18 ans, la majorité des infections sont asymptomatiques (entre 54 et 73 % selon la classes d'âge), alors que moins de la moitié des cas de COVID-19 âgés de plus de 18 ans sont asymptomatiques (45 %). Les taux de positivité chez les personnes asymptomatiques étaient plus élevés pour les moins de 18 ans que pour les plus de 18 ans ; l'inverse était observé chez les symptomatiques, avec des taux de positivité augmentant avec l'âge à partir de 3 ans **Tableau 1**.

Tableau 1. Taux de positivité en fonction de la classe d'âge chez les asymptomatiques vs symptomatiques (données de 2020-S27 à 2021-S26)

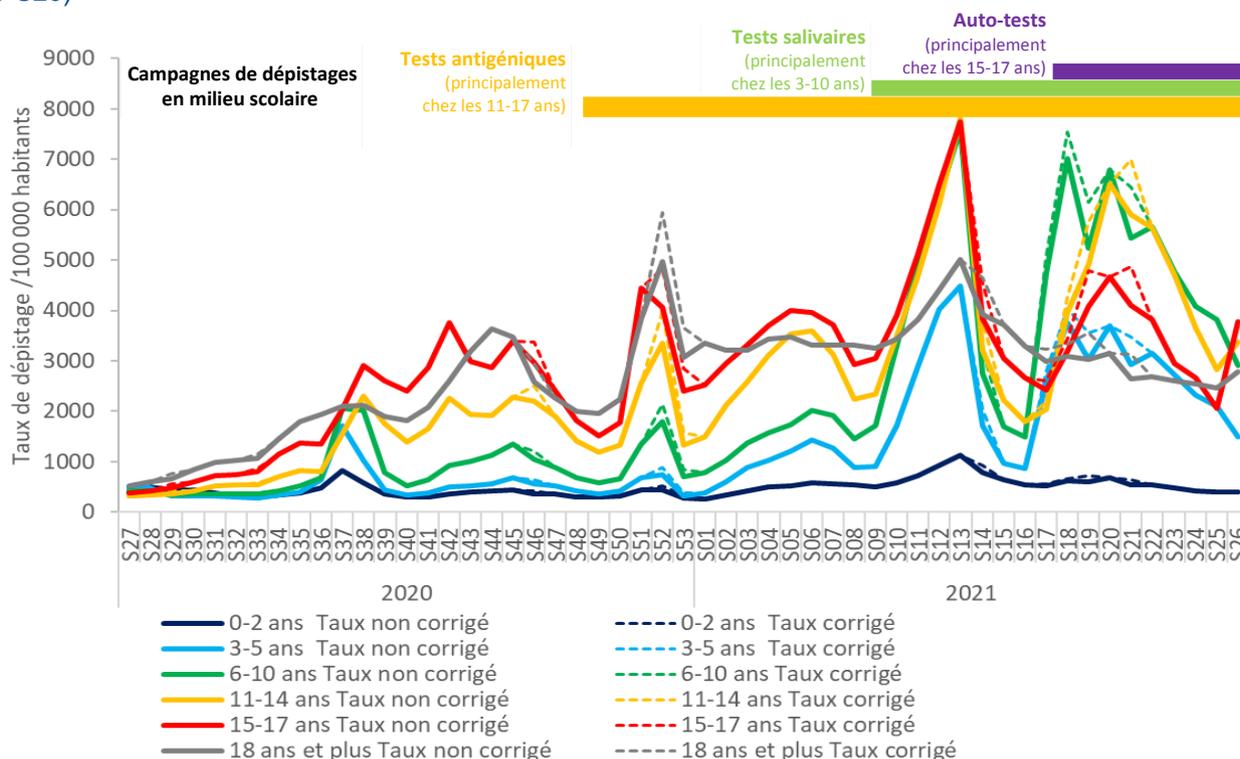
	Taux de positivité		
	Part des asymptomatiques dans le nombre de cas	Parmi les asymptomatiques	Parmi les symptomatiques
0-2 ans	55 %	5,5 %	5,8 %
3-5 ans	71 %	4,6 %	4,1 %
6-10 ans	73 %	6,1 %	7,6 %
11-14 ans	63 %	5,1%	10,4%
15-17 ans	54 %	4,3 %	12,8 %
Plus de 18 ans	45 %	3,3 %	15,7 %

Source : SI-DEP, exploitation Santé publique France

► Évolution au cours de l'année scolaire 2020-2021

● **Une augmentation importante de la part des moins de 18 ans parmi les personnes testées au premier semestre 2021 (+7 points de pourcentage)** : entre septembre et décembre 2020, les enfants et adolescents représentaient en moyenne 12 % des personnes testées par semaine contre 19 % entre janvier et juin 2021. Une forte augmentation des taux de dépistage était observée à partir de la semaine 9, plus spécifiquement chez les enfants et adolescents de 6 à 17 ans **Figure 3**. Ces évolutions peuvent être mises au regard de la mise en place des campagnes de dépistage en milieu scolaire.

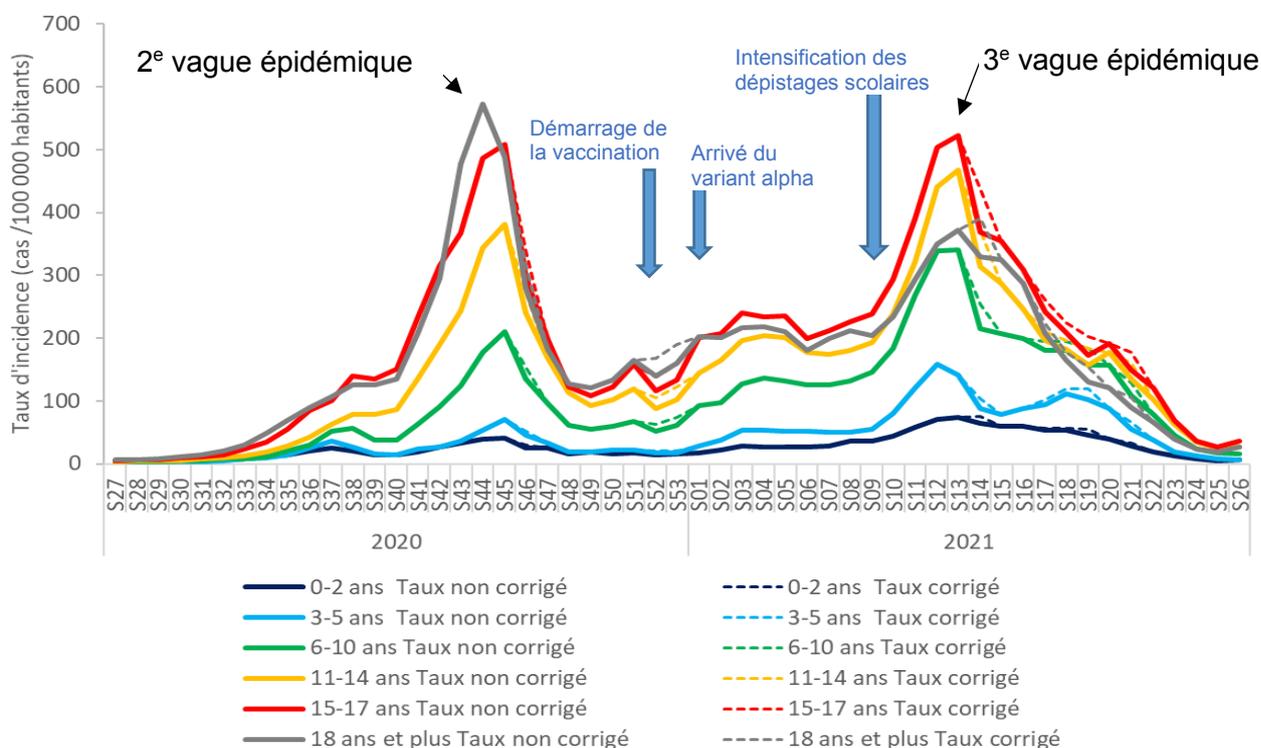
Figure 3. Évolution des taux de dépistage par classes d'âge correspondant aux niveaux scolaires (données 2020-S27 à 2021-S26)



Source : SI-DEP, exploitation Santé publique France

● **Des taux d'incidence plus élevés chez les 11-17 ans que chez les plus de 18 ans dès le début de 2021** : dès le début de l'année 2021 (2021-S03), le taux d'incidence des 15-17 ans dépassait celui des plus de 18 ans Figure 4. Des dépassements réguliers chez les 11-14 ans par rapport aux plus de 18 ans étaient également observés à partir du mois de février (2021-S10). Ces évolutions sont à mettre au regard des événements de la fin 2020-début 2021 (le début de la vaccination des adultes, l'intensification du dépistage en milieu scolaire mais aussi l'émergence de nouveaux variants) qui ont pu avoir un impact sur la dynamique de l'épidémie et de recours aux tests.

Figure 4. Évolution des taux d'incidence par classes d'âge correspondant aux niveaux scolaires (données 2020-S27 à 2021-S26)



Source : SI-DEP, exploitation Santé publique France

● **Des taux de dépistage et d'incidence plus élevés chez les moins de 15 ans lors de la 3^e vague épidémique d'avril 2021, notamment parmi les asymptomatiques** : la comparaison entre la vague épidémique d'octobre 2020 (2^e vague) et d'avril 2021 (3^e vague) met en évidence des différences d'évolution entre les classes d'âge. Des taux d'incidence plus faibles sont observés chez les plus de 18 ans alors qu'ils sont équivalents ou plus élevés chez les moins de 18 ans (Figure 4). Des écarts entre les classes d'âge sont identifiés chez les asymptomatiques mais aussi les symptomatiques, en parallèle d'une augmentation du dépistage dans toutes les classes d'âge et d'une diminution du taux de positivité (Tableau 2). A noter que chez les 15-17 ans, le taux d'incidence diminuait pour les symptomatiques (- 10%) alors qu'il augmentait chez les asymptomatiques (+ 21%).

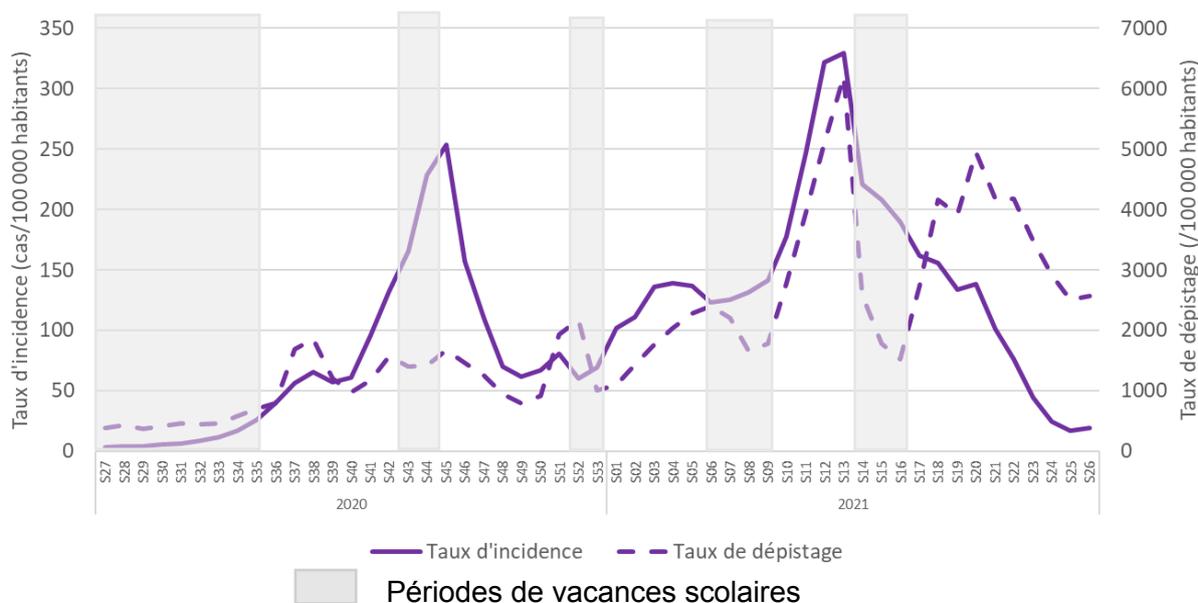
Tableau 2. Évolution des taux de dépistage, d'incidence et de positivité entre le pic de la 2^e et de la 3^e vague épidémique en fonction de la classe d'âge chez les asymptomatiques vs symptomatiques (données de 2020-S45 par rapport à 2021-S13)

	Différence entre le pic de 3 ^e vague par rapport au pic 2 ^e vague					
	Chez les asymptomatiques			Chez les symptomatiques		
	Taux de dépistage	Taux d'incidence	Taux de positivité	Taux de dépistage	Taux d'incidence	Taux de positivité
0-2 ans	169 %	94 %	-3 points	195 %	81 %	-4 points
3-5 ans	511 %	87 %	-7 points	675 %	138 %	-7 points
6-10 ans	481 %	60 %	-11 points	301 %	67 %	-11 points
11-14 ans	312 %	28 %	-10 points	103 %	17 %	-9 points
15-17 ans	197 %	21 %	-7 points	20 %	-10 %	-6 points
Plus de 18 ans	71 %	-5 %	-3 points	2 %	-30 %	-12 points

Source : SI-DEP, exploitation Santé publique France

● **Des évolutions des taux d'incidence et de dépistage légèrement différentes lors des périodes de vacances scolaires** : les vacances de la Toussaint (2020-S43 / S44) et la période des vacances de Pâques (2021-S14 / S16) étaient marquées par une forte diminution des taux d'incidence chez les moins de 18 ans pouvant s'expliquer par la mise en place au même moment des mesures collectives de freinage en population générale. Pour les autres périodes de vacances scolaires (vacances de Noël et d'hiver 2021), une augmentation des taux d'incidence, suivie d'une stagnation, était observée après reprise de l'enseignement, quel que soit l'âge, ainsi qu'une augmentation simultanée des taux de dépistage. Les vacances de Noël (2020-S52 / S53) ont été marquées par une hausse importante du taux de dépistage alors qu'il diminuait lors des vacances d'hiver (2021-S06 / 09 en fonction des zones) **Figure 5**. Cette hausse est également observée chez les plus de 18 ans à la même période. La fin de l'année scolaire (à partir de S16-2021) était caractérisée par la poursuite de la diminution du taux d'incidence malgré une forte augmentation du taux de dépistage, liée en grande partie à la reprise des campagnes de dépistage en milieu scolaire.

Figure 5. Évolution des taux de dépistage et d'incidence chez les moins de 18 ans, (données 2020-S27 à 2021-S26)



Source : SI-DEP, exploitation Santé publique France

Conclusion

► L'année scolaire a été marquée par :

- une augmentation de la part des moins de 18 ans dans le nombre de cas de COVID-19 ;
- une forte augmentation du taux de dépistage lors du premier semestre 2021 ;
- des taux d'incidence plus élevés chez les 11-17 ans que chez les plus de 18 ans dès le début de l'année 2021 ;
- une augmentation plus marquée des taux d'incidence chez les moins de 15 ans lors de la 3^e vague épidémique.

Un constat qui peut s'expliquer par :

- **l'augmentation de la couverture vaccinale chez l'adulte** : un taux d'incidence plus bas est notamment observé dans la population adulte lors de la 3^e vague épidémique par rapport à la 2^e vague ;
- **l'augmentation du recours aux tests chez les moins de 18 ans** : la mise en œuvre des campagnes de dépistage en milieu scolaire a fortement impacté l'évolution des taux de dépistage de ce début de l'année 2021. Cependant, l'augmentation du taux de dépistage observée dans toutes les tranches d'âge, y compris les 11-17 ans pourtant moins ciblé lors du déploiement massif des tests salivaires dans les établissements scolaires, suggèrent un recours aux tests plus importants chez les moins de 18 ans au-delà des dépistages en milieu scolaire.
- **un effet éventuel des variants** sur la transmission du virus, dans un contexte où une grande partie de la population adulte est vaccinée ; une transmission accrue du virus serait alors plus visible chez les moins de 18 ans car non vaccinés, expliquant l'augmentation des taux d'incidence observée au sein de cette population entre 2020 et 2021.

Des analyses complémentaires seront nécessaires pour étayer ces hypothèses.

► Des différences sont par ailleurs observées

Selon les classes d'âge

Les infections confirmées chez les moins de 18 ans sont plus souvent asymptomatiques : ces résultats renforcent les observations déjà établies sur le caractère plus souvent asymptomatiques de la maladie chez l'enfant. La mise en œuvre des campagnes de dépistage en milieu scolaire, ciblant par nature des personnes asymptomatiques, a probablement accentué ces différences. Cependant, le taux de positivité chez les asymptomatiques plus élevé chez les moins de 15 ans que chez les plus de 18 ans confortent ces éléments.

Les 15-17 ans avaient sur une partie de l'année 2021 (jusqu'à S16) les taux d'incidence les plus élevés, comparables à ceux des plus de 18 ans : cette différence pourrait être la combinaison d'un dépistage plus élevé et d'une transmission plus importante au sein de cette population.

Lors des vacances scolaires

Des recours aux tests différents lors des vacances scolaires par rapport aux périodes d'enseignement : mis à part pendant les vacances de Noël, les périodes de congés sont caractérisées par une diminution du taux de dépistage. Par ailleurs, la reprise de l'enseignement s'accompagne souvent d'une augmentation du dépistage notamment lors des premières semaines et ce de manière très marquée à partir du mois de mars, en lien avec l'intensification des campagnes de dépistage en milieu scolaire. Il est donc difficile, sur la base de ces observations, de conclure quant à l'impact éventuel des vacances scolaires et de la reprise de l'enseignement sur la circulation du virus. L'analyse de résultats issus d'autres travaux, notamment d'études épidémiologiques, sont nécessaires pour mieux comprendre les lieux de contamination de l'enfant.

Quelques éléments d'explication sur les données de surveillance utilisées

Cette analyse repose sur les indicateurs de taux de dépistage et d'incidence. Ces indicateurs ont été calculés, pour le numérateur, sur la base des données du système d'information des dépistages (SI-DEP) et pour le dénominateur sur les données issues de l'INSEE. Afin de s'aligner sur les niveaux scolaires et de la petite enfance, les classes d'âge suivantes ont été considérées :

Classes d'âge*	Niveau scolaire
0-2 ans	Petite enfance
3-5 ans	Maternelle
6-10 ans	Primaire
11-14 ans	Collège
15-17 ans	Lycée

* Pour chaque catégorie, tous les enfants sont inclus jusqu'à l'âge révolu.
Par exemple, pour le niveau maternel, les enfants de 3 ans jusqu'à 5 ans et 11 mois sont inclus.
Les enfants âgés de 6 ans sont donc classés dans le niveau « primaire ».

La classe d'âge « 18 ans et plus » correspondant à l'ensemble de toutes les personnes de plus de 18 ans (qu'elles soient scolarisées ou non) a été ajoutée pour servir de population de référence afin de comparer l'évolution épidémique chez les adultes et chez les personnes mineures. Il convient de noter que ces indicateurs ne sont donc pas spécifiques au milieu scolaire.

Les données de la semaine 2020-S27, correspondant au début des vacances d'été 2020, jusqu'à la semaine 2021-S26, correspondant à la dernière semaine d'enseignement complète de l'année 2021, ont été considérées dans le cadre de ce travail.

Afin de réduire l'impact de la présence de jours fériés sur les indicateurs épidémiologiques (taux d'incidence des cas confirmés et taux de dépistage), les données ont été corrigées selon une méthode décrite sur notre site internet¹.