



# Rapport d'analyse sur la situation de la COVID-19 dans les établissements scolaires

du 5 avril au 15 juillet 2021



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de l'Éducation nationale,  
de l'Enfance et de la Jeunesse



## TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	4
DEFINITIONS	6
1. LA POPULATION SCOLAIRE ET LES ENSEIGNANTS PAR RAPPORT À LA POPULATION GÉNÉRALE	7
1.1. La population générale	7
1.2. Les enseignants et les élèves	8
1.3. La population scolaire et les enseignants par rapport à la population générale	9
1.4. La vaccination	10
2. LES ELEVES	11
2.1. L'évolution par ordre d'enseignement	11
2.2. L'enseignement fondamental	12
2.3. L'enseignement secondaire	14
2.4. Les variants du virus	15
3. LES ENSEIGNANTS	18
3.1. L'enseignement fondamental	18
3.2. L'enseignement secondaire	19
3.3. La comparaison entre les deux ordres d'enseignement	20
4. LES SCENARIOS PREVUS PAR LE PLAN SANITAIRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE	21
5. LA STRATEGIE DE TEST	25
CONCLUSION	27

## Introduction

Le présent rapport fait suite aux rapports publiés respectivement le 12 novembre 2020, le 15 janvier 2021 et le 15 avril 2021. Il décrit l'évolution de la situation liée à la COVID-19 dans les établissements scolaires publics et les établissements privés appliquant les programmes nationaux<sup>1</sup> et couvre la période allant du début des vacances de Pâques au début des vacances d'été.

En date du 8 juillet 2021, le *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC) a publié une mise à jour de son étude sur l'impact de la pandémie en milieu scolaire et les mesures destinées à l'endiguer<sup>2</sup>. Les conclusions qui s'en dégagent ont inspiré les auteurs du présent rapport.

Au cours de la période prise en considération, le dispositif sanitaire mis en place à la rentrée de l'année scolaire 2020-2021 a été adapté sur les points suivants :

- 19 avril 2021 : introduction des autotests antigéniques rapides en tant qu'outil de dépistage dans les établissements scolaires ; ces tests ne sont généralement positifs que pour des charges virales élevées et indiquent ainsi si la personne testée est contagieuse au moment du test. Les tests sont réalisés une fois par semaine à partir du cycle 2 de l'enseignement fondamental<sup>3</sup>.
- 26 avril 2021 : levée des restrictions relatives aux piscines et centres aquatiques pour les cours de natation dans le contexte scolaire : le nombre d'« acteurs sportifs » par couloir n'est plus limité.
- 31 mai 2021 : fin de l'alternance entre cours en présentiel et cours à distance pour les élèves des classes de 4<sup>e</sup> à 2<sup>e</sup> de l'enseignement secondaire et des classes correspondantes de la formation professionnelle ; fonctionnement normal des cours en présentiel selon l'emploi du temps habituel pour l'ensemble des élèves du pays.
- 31 mai 2021 : augmentation de la fréquence des autotests antigéniques rapides à deux tests par semaine.
- 14 juin 2021 : le port du masque, jusqu'alors généralisé dans toute l'enceinte des établissements scolaires, est limité aux activités d'intérieur, ceci tant pour les activités scolaires que péri- et parascolaires.
- 14 juin 2021 : levée de la limitation des activités sportives à des groupes comprenant un maximum de quatre élèves.
- 14 juin 2021 : autorisation des réunions de service en mode présentiel pour un maximum de 50 personnes sous réserve du port du masque.
- 14 juin 2021 : autorisation des activités péri- et parascolaires pour des groupes comptant un maximum de 50 participants sous réserve du port du masque à l'intérieur des bâtiments.

D'autres mesures prises antérieurement dans le cadre du Plan sanitaire de l'Éducation nationale sont restées en vigueur ; il s'agit par exemple de l'obligation de produire un résultat de test diagnostique négatif pour tout retour en classe d'élèves mis en quarantaine<sup>4</sup>, de la limitation à 4 du nombre de convives par table dans les restaurants scolaires.

---

<sup>1</sup> Il s'agit des établissements de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire à l'exception des centres de compétences, des services d'éducation et d'accueil (SEA) ainsi que des crèches.

<sup>2</sup> European Centre for Disease Prevention and Control. COVID-19 in children and the role of school settings in transmission - second update, Stockholm, 2021.

<sup>3</sup> Les élèves du cycle 1 font le test à domicile, avec l'assistance des parents.

<sup>4</sup> Règlement grand-ducal du 20 février 2021 modifiant 1° le règlement grand-ducal du 7 mai 2009 concernant les règles de conduite et l'ordre intérieur communs à toutes les écoles ; 2° le règlement grand-ducal du 23 décembre 2004 concernant les règles de conduite dans les lycées.

Avec l'introduction du dispositif des autotests antigéniques rapides ainsi que la mise en œuvre de la vaccination de larges couches de la population générale, la période analysée a été marquée par deux facteurs susceptibles de modifier en profondeur la situation et dont le rapport s'attachera à mesurer les effets en milieu scolaire.

Le rapport a été dressé sur la base des chiffres mis à disposition par l'Inspection sanitaire ; il a été validé par le comité de pilotage (COPIL) mis en place par le ministère de la Santé et le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse dans le cadre du Plan sanitaire de l'Éducation nationale.

L'analyse des données et les conclusions qui peuvent en être tirées sont destinées à orienter le ministre de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse dans ses prises de décisions.

## Définitions

**Taux d'incidence** : le taux d'incidence rapporte le nombre de nouveaux cas d'une pathologie observés pendant une période donnée (population incidente) à la population dont sont issus les cas pendant cette même période (population cible). Il est l'un des critères les plus importants pour évaluer la fréquence et la vitesse d'apparition d'une pathologie.

Afin de permettre des comparaisons entre les populations et dans le temps, le taux d'incidence employé ici est un taux exprimé en « nombre de personnes pour 100.000 personnes par semaine ».

Mode de calcul :  $100.000 * \text{nombre de cas par semaine} / \text{population cible}$

**Taux de positivité** : le taux de positivité indique la proportion de personnes positives par rapport au total de personnes testées.

Mode de calcul :  $100 * \text{nombre de personnes positives} / \text{nombre de personnes testées}$

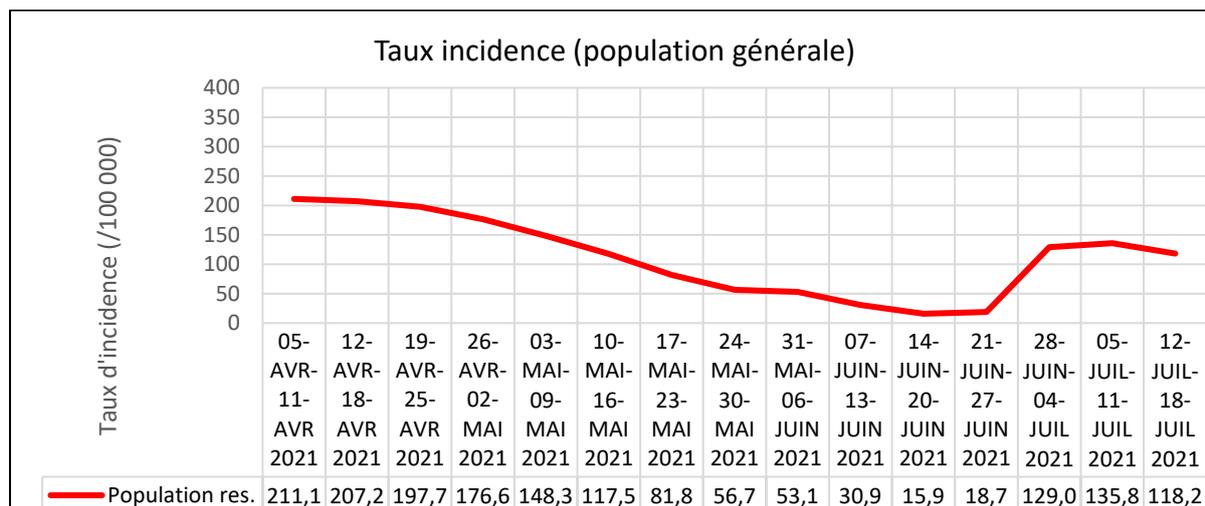
## 1. La population scolaire et les enseignants par rapport à la population générale

Les rapports précédents avaient conclu à une évolution parallèle des taux d'incidence parmi la population générale et parmi la population scolaire. C'est pourquoi il s'agit, dans un premier temps, de vérifier cette hypothèse pour la période prise en considération pour le présent rapport. Rappelons que la « population générale » comprend la population résidente à l'exclusion des frontaliers ; le terme de « population scolaire » désigne le nombre de jeunes scolarisés dans un établissement public ou un établissement privé appliquant les programmes nationaux.

### 1.1. La population générale

Tout au long de la période de janvier à fin mars, le nombre d'infections avait connu une tendance générale à la hausse. Contrairement aux vacances de Noël, le congé de Carnaval n'avait eu qu'un effet limité parmi la population générale.

La période analysée dans le présent rapport est, quant à elle, marquée par une baisse continue jusqu'à la semaine du 14, voire du 21 juin, puis par une hausse considérable suivie d'une stagnation au cours des semaines précédant les vacances d'été.



Graphique 1 : Taux d'incidence hebdomadaire par 100.000 (population générale).

Le premier phénomène s'explique sans doute par la vaccination d'une part toujours croissante de la population générale ainsi que par le fait que le coronavirus est saisonnier, l'hiver étant plus propice aux rassemblements en intérieur ce qui favorise la circulation du virus entre les personnes. L'évolution de la couverture vaccinale est décrite sub 1.4.

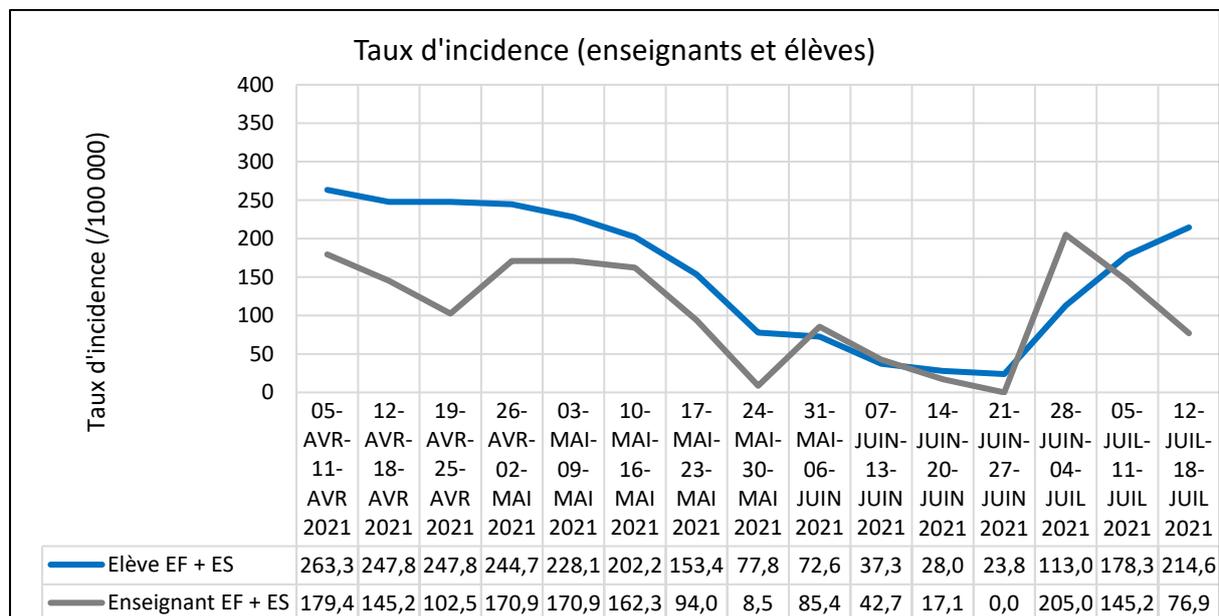
Quant au deuxième phénomène, d'après les données issues du *contact tracing*, il semblerait que les rassemblements spontanés à l'occasion de la Fête nationale qui se sont parfois déroulées au mépris des règles sanitaires les plus élémentaires soient à l'origine de la hausse des incidences constatée à la fin du mois de juin.

La tendance à la baisse est amorcée dès avant le début des vacances de Pâques ; on peut en conclure que l'effet saisonnier du virus et l'augmentation de la couverture vaccinale l'emportent sur la fermeture des écoles et le ralentissement général des activités qui l'accompagnent<sup>5</sup>. Finalement, si

<sup>5</sup> Ce phénomène avait été mis en avant dans le précédent rapport : « (...) la fermeture des écoles, en ayant pour effet une réduction des contacts, une limitation des activités en dehors du foyer familial de même qu'en réduisant la mobilité d'au

aucun effet positif du congé de la Pentecôte ne peut être décelé, c'est probablement en raison de la tendance générale à la baisse observée au cours de la période.

## 1.2. Les enseignants et les élèves



Graphique 2 : Taux d'incidence hebdomadaire par 100.000 (enseignants et élèves).

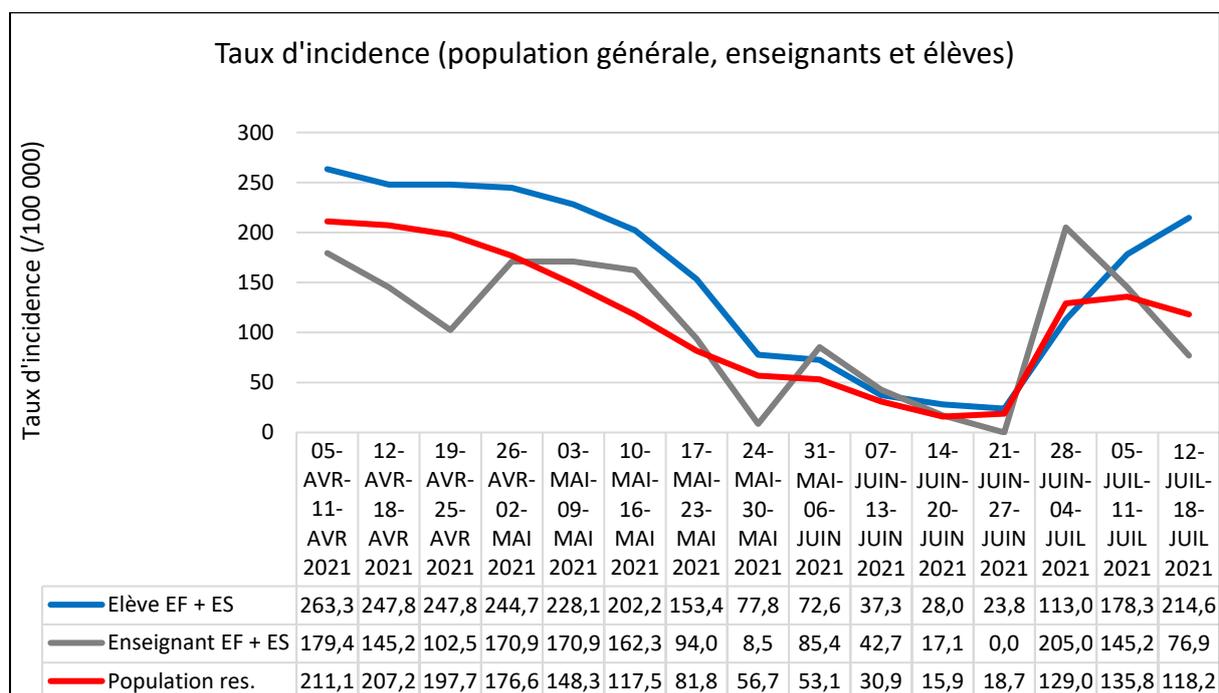
Nous retrouvons parmi la population des enseignants et parmi celle des élèves l'évolution décrite plus haut, à savoir une baisse du taux d'incidence jusqu'à la mi-juin suivie d'une hausse au cours des semaines suivantes ; parmi la population des enseignants, numériquement plus faible, toutes les tendances sont plus abruptes.

Comme dans le rapport précédent, et à l'exception de la période située vers la fin du mois de juin, nous remarquons que l'incidence est en général moins élevée parmi les enseignants que parmi les élèves ; on peut aussi y voir un effet résultant du taux de vaccination croissant des enseignants.

moins un parent ne pouvant se rendre à son lieu de travail, constitue un moyen efficace pour endiguer la propagation du coronavirus. », Rapport d'analyse sur la situation de la COVID-19 dans les établissements scolaires du 4 janvier au 4 avril 2021, Luxembourg, 15.04.2021, p.10.

### 1.3. La population scolaire et les enseignants par rapport à la population générale

Le graphique 3 compare les taux d'incidence parmi les différentes populations.



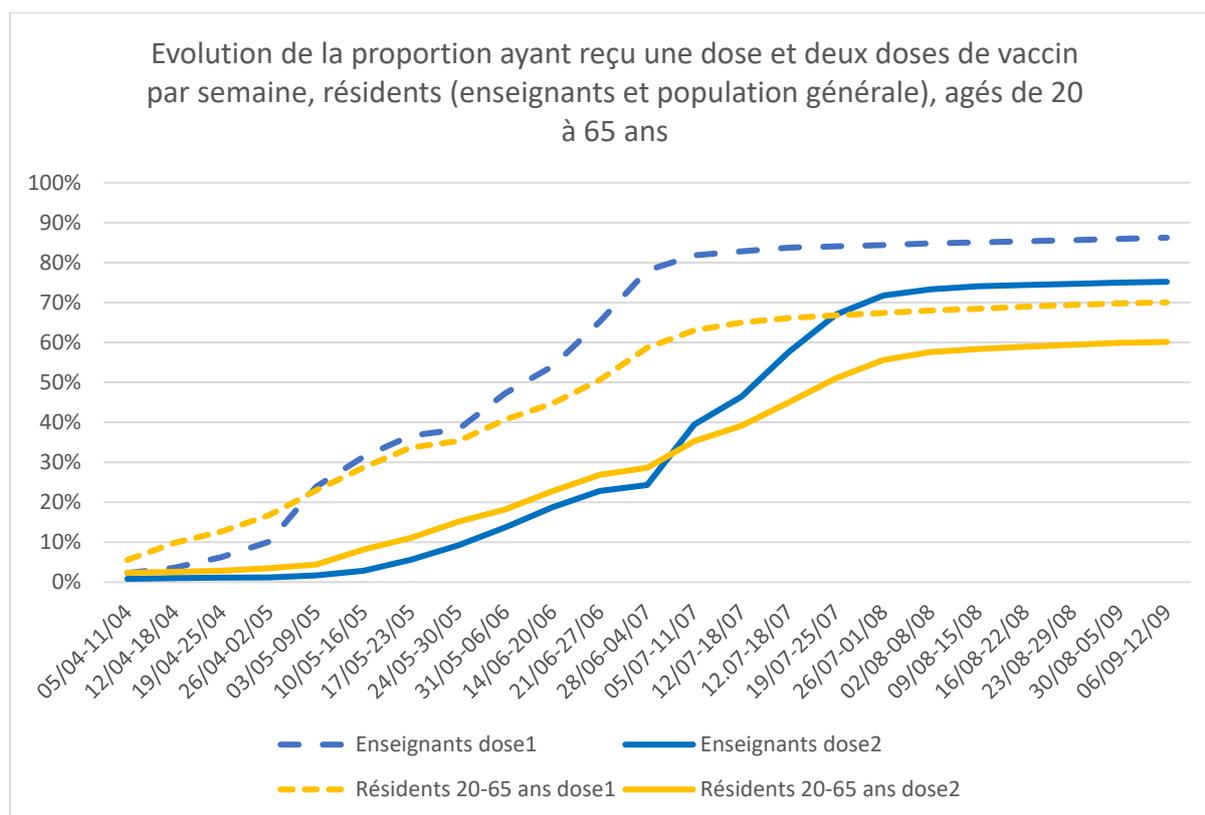
Graphique 3 : Taux d'incidence hebdomadaire par 100.000 (population générale, enseignants, élèves).

Sur toute la période, le taux d'incidence des enseignants oscille autour du taux d'incidence de la population générale sans qu'il ne soit possible de déceler une tendance nette. Il se confirme donc que le risque d'infection des enseignants n'est en général pas supérieur à celui d'autres catégories professionnelles, constatation déjà faite précédemment et corroborée par l'ECDC<sup>6</sup>.

En revanche, l'incidence parmi la population scolaire est plus élevée que parmi la population générale sur l'ensemble de la période. Cette différence entre les taux d'incidence, déjà observée à l'occasion du précédent rapport, peut encore être renforcée en raison de la couverture vaccinale très inégale de la population.

<sup>6</sup> Cf. European Centre for Disease Prevention and Control. COVID-19 in children and the role of school settings in transmission - first update, Stockholm, 2020, p. 10-12.

## 1.4. La vaccination



Graphique 4 : Évolution de la couverture vaccinale.

Il apparaît que tout au long de la période analysée, la couverture vaccinale d'au moins une dose de la population générale augmente pour atteindre un taux de près de 66% vers la mi-juillet, c'est-à-dire à la fin de l'année scolaire 2020-2021. Signalons que l'offre de vaccination faite aux adolescents de 12 à 17 ans, tranche d'âge correspondant en grande partie à la population scolaire de l'enseignement secondaire, a été lancée au cours de la semaine du 28 juin ; il s'ensuit que jusqu'à la fin de l'année scolaire, la très grande majorité des élèves n'étaient pas vaccinés.

Si l'on ne peut douter que la couverture vaccinale qui s'établit progressivement est à l'origine de la baisse du taux d'incidence parmi la population générale et en admettant l'hypothèse que l'évolution du nombre d'infections en milieu scolaire suit l'évolution parmi la population générale, on peut estimer que la vaccination des adultes n'est pas restée sans influence sur l'évolution de la situation en milieu scolaire.

Toutefois, afin de contribuer à limiter la propagation du virus, un effort important devra être entrepris pour sensibiliser les jeunes à se faire vacciner.

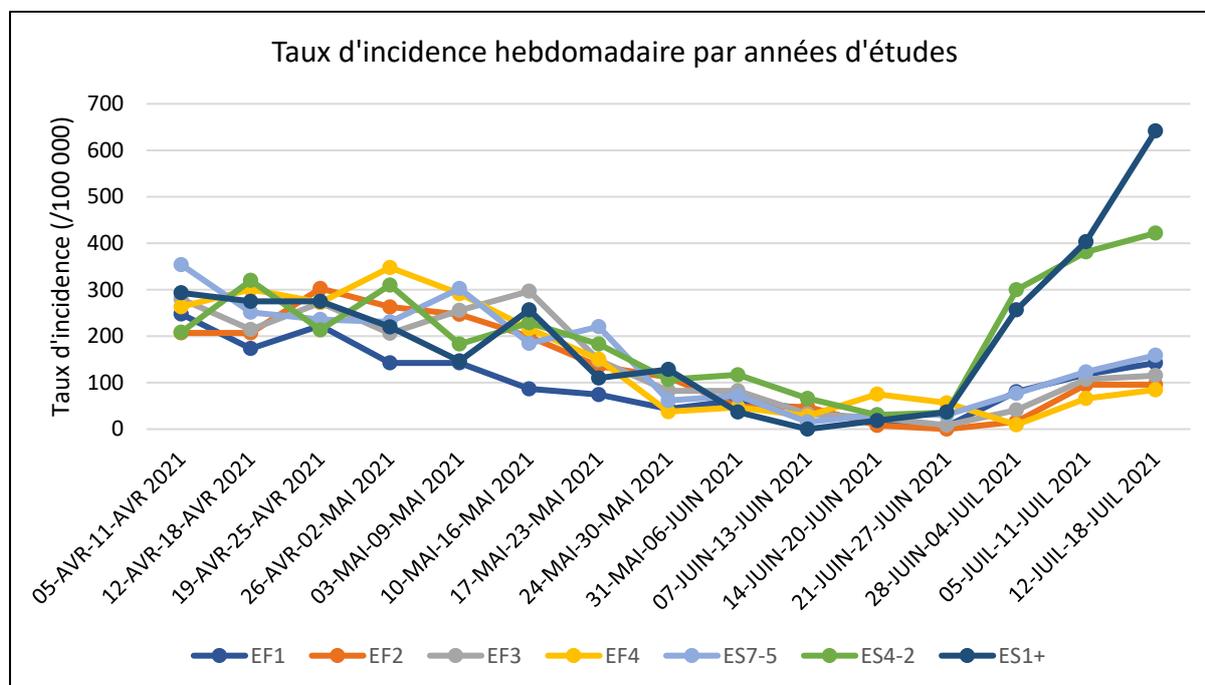
\*

Les rapports précédents avaient constaté que l'évolution du nombre de cas positifs parmi la population des élèves et des enseignants était parallèle à l'évolution générale dans la société ; cette constatation reste vraie à la lumière des chiffres couvrant les mois d'avril à juillet de l'année 2021, avec toutefois des incidences plus élevées parmi les élèves que parmi la population générale.

Il apparaît en outre que la couverture vaccinale tant de la population générale que de la population scolaire constitue un élément essentiel dans la lutte pour endiguer la propagation du coronavirus.

## 2. Les élèves

Comme pour la période précédente, il ressort du graphique ci-dessous que le taux d'incidence n'augmente plus systématiquement avec l'âge des élèves. Cette observation mérite d'être suivie de près puisqu'elle rend difficile la mise en œuvre de mesures sanitaires générales et confirme plus que jamais la nécessité de mesures ciblées et adaptées à l'évolution de la situation. Aux acteurs scolaires en charge de la gestion de la crise, elle impose une réactivité accrue.



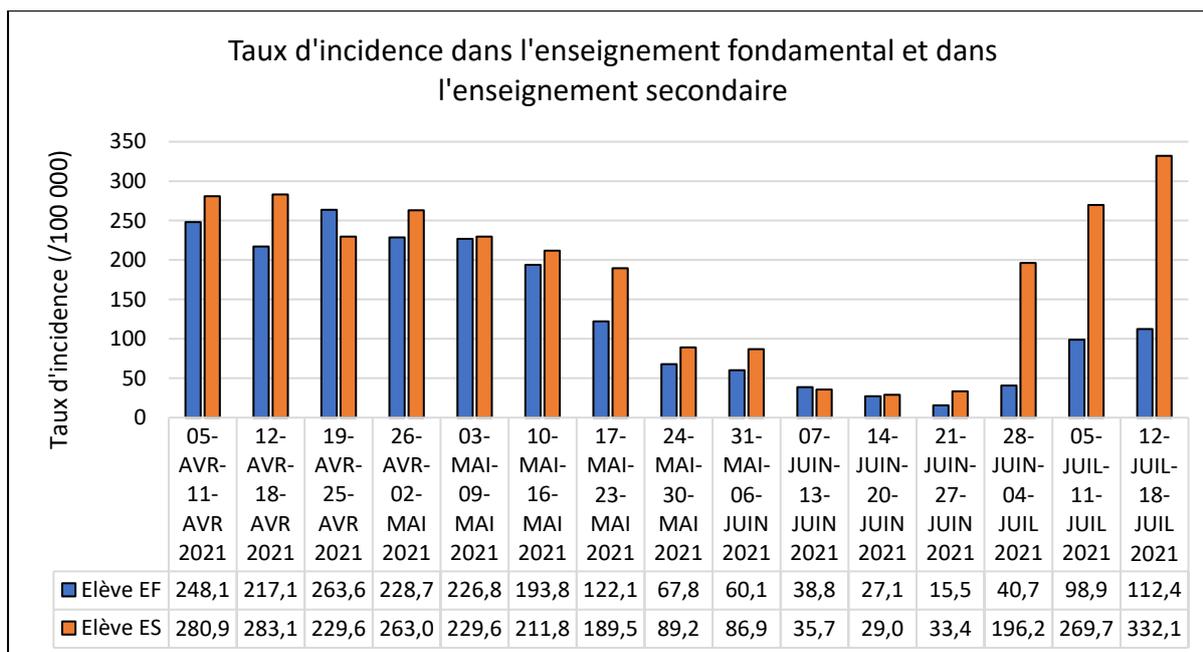
Graphique 5 : Taux d'incidence hebdomadaire par années d'études. EF1 : cycle 1 de l'enseignement fondamental ; EF2 : cycle 2, EF3 : cycle 3, EF4 : cycle 4, ES7-5 : classes de 7<sup>e</sup> à 5<sup>e</sup> de l'enseignement secondaire, ES4-2 : classes de 4<sup>e</sup> à 2<sup>e</sup> ; ES1+ : classes de 1<sup>re</sup> et supérieures.

La progression exceptionnelle du taux d'incidence parmi les élèves les plus âgés au cours des trois dernières semaines avant la fin de l'année scolaire est sans doute due à un relâchement de la vigilance face à la propagation du coronavirus parmi ces classes d'âge et notamment liée aux rassemblements spontanés autour de la Fête nationale et des weekends suivants ; un lien direct avec l'école peut être exclu.

### 2.1. L'évolution par ordre d'enseignement

Sur l'ensemble du troisième trimestre, les taux d'incidence sont plus élevés dans le secondaire que dans le fondamental. Dans les deux ordres d'enseignement, nous observons une baisse continue du taux d'incidence jusqu'à la fin du mois de juin, ensuite une hausse beaucoup plus accentuée parmi les élèves du secondaire que parmi ceux du fondamental. Cette dernière constatation n'est pas surprenante au regard de l'événement déclencheur de la hausse dont il a déjà été question.

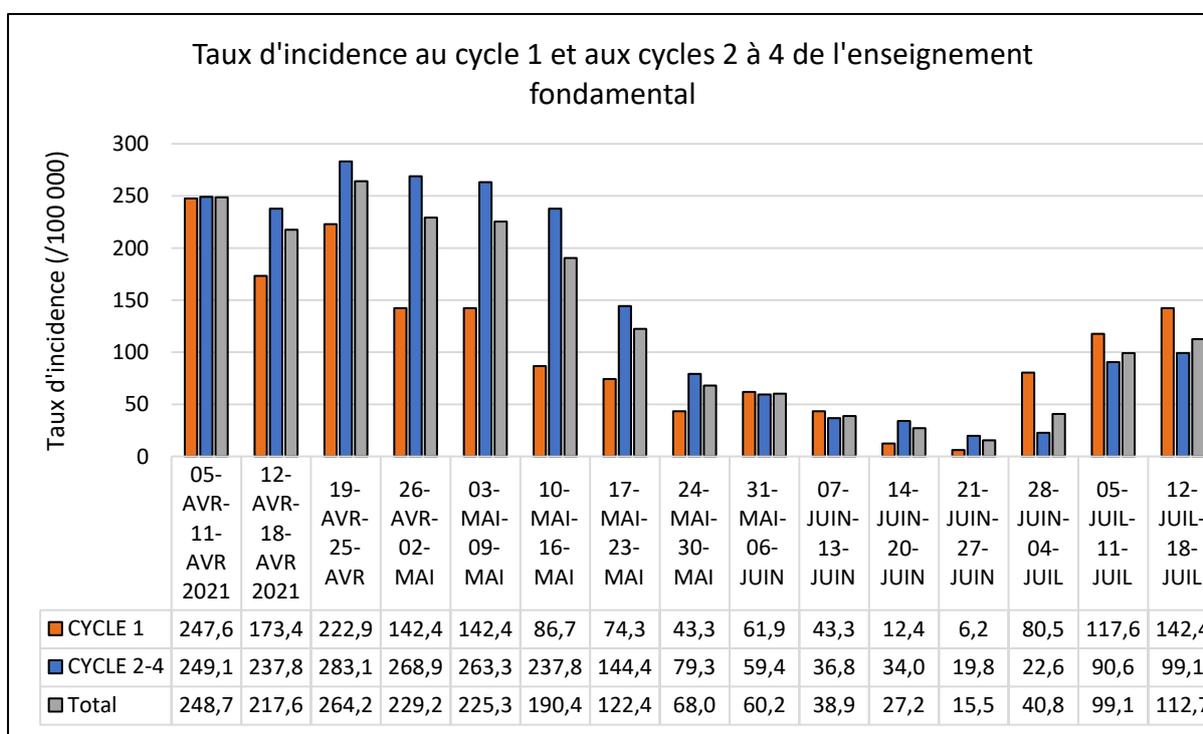
Quant à l'allègement du dispositif sanitaire décrit plus haut (reprise de tous les cours en mode présentiel, autorisation des activités péri- et parascolaires par exemple), il ne semble pas avoir eu d'effets négatifs.



Graphique 6 : Taux d'incidence hebdomadaire dans l'enseignement fondamental et dans l'enseignement secondaire par rapport au total des élèves inscrits dans les deux ordres d'enseignement.

À l'exception des trois dernières semaines, la différence entre les taux d'incidence du fondamental et du secondaire est faible.

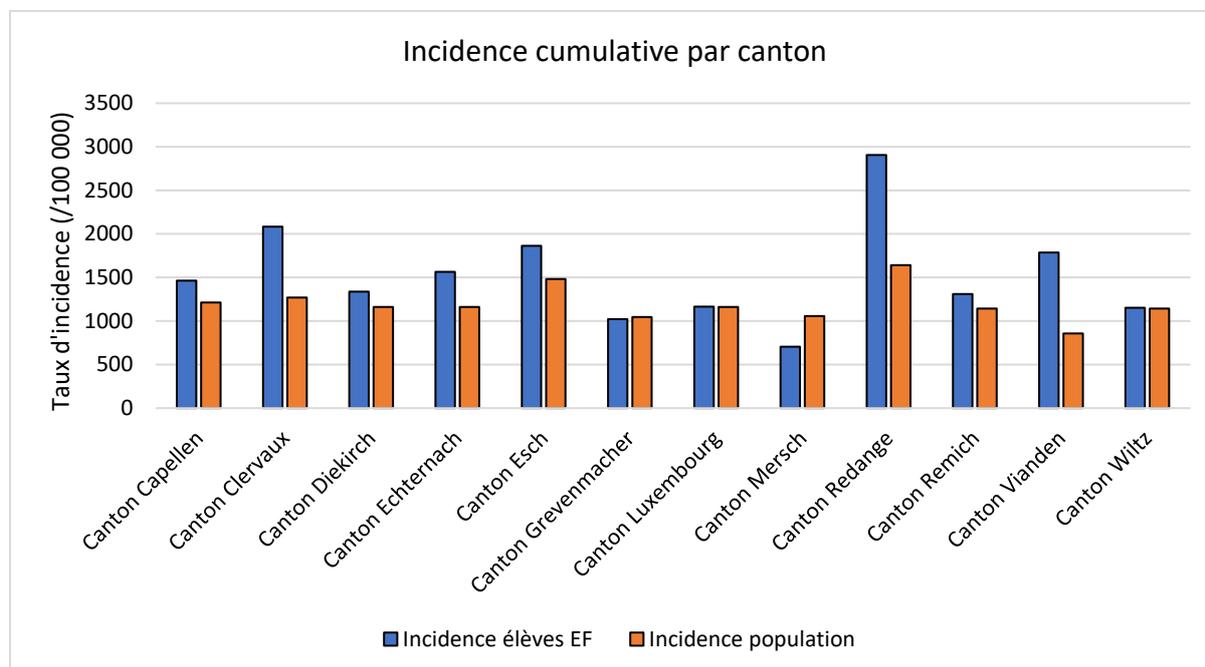
## 2.2. L'enseignement fondamental



Graphique 7 : Taux d'incidence hebdomadaire au cycle 1 et aux cycles 2 à 4 de l'enseignement fondamental par rapport au total des élèves inscrits dans les différents cycles.

Au sein même de l'enseignement fondamental, l'évolution du taux d'incidence n'est pas uniforme : alors qu'au début de la période l'incidence est plus élevée parmi les élèves des cycles 2 à 4, la tendance

s'inverse au cours des trois dernières semaines du trimestre. Cette inversion ne trouve pas d'explication évidente ; elle ne peut être due à la limitation du port du masque aux activités d'extérieur à partir du 14 juin 2021 puisque les élèves du cycle 1 ne sont de toute façon pas soumis à l'obligation de porter le masque.



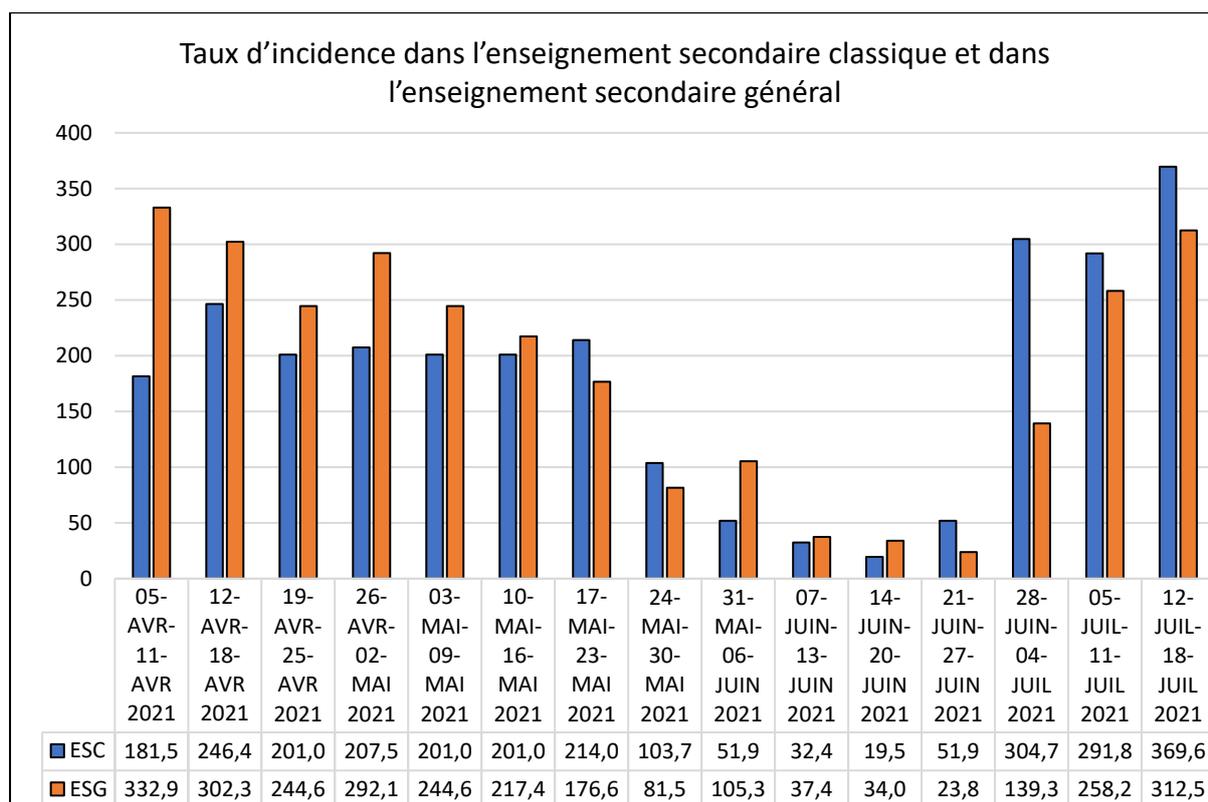
Graphique 8 : Incidence cumulative par 100.000 au cours de la période du 4 janvier au 28 mars.

Le graphique 7 indique l'incidence cumulative par canton pour la population générale et pour la population scolaire de l'enseignement fondamental<sup>7</sup>.

Nous constatons que l'incidence parmi la population des élèves du fondamental est en général légèrement supérieure à celle de la population générale dans la majorité des cantons ; il s'agit d'un indicateur permettant d'affirmer que d'un point de vue épidémiologique, la situation dans l'enseignement reflète la situation dans la société en général. La surreprésentation de la population scolaire parmi les cas positifs dans les cantons de Vianden et de Clervaux, faiblement peuplés, n'est pas significative. Concernant le canton de Redange, il apparaît qu'il y a eu une accumulation de cas au sein de plusieurs écoles fondamentales que l'on ne peut toutefois qualifier de *clusters*.

<sup>7</sup> Les élèves de l'enseignement fondamental fréquentent en général les écoles de leur lieu de résidence ce qui n'est pas le cas des élèves de l'enseignement secondaire.

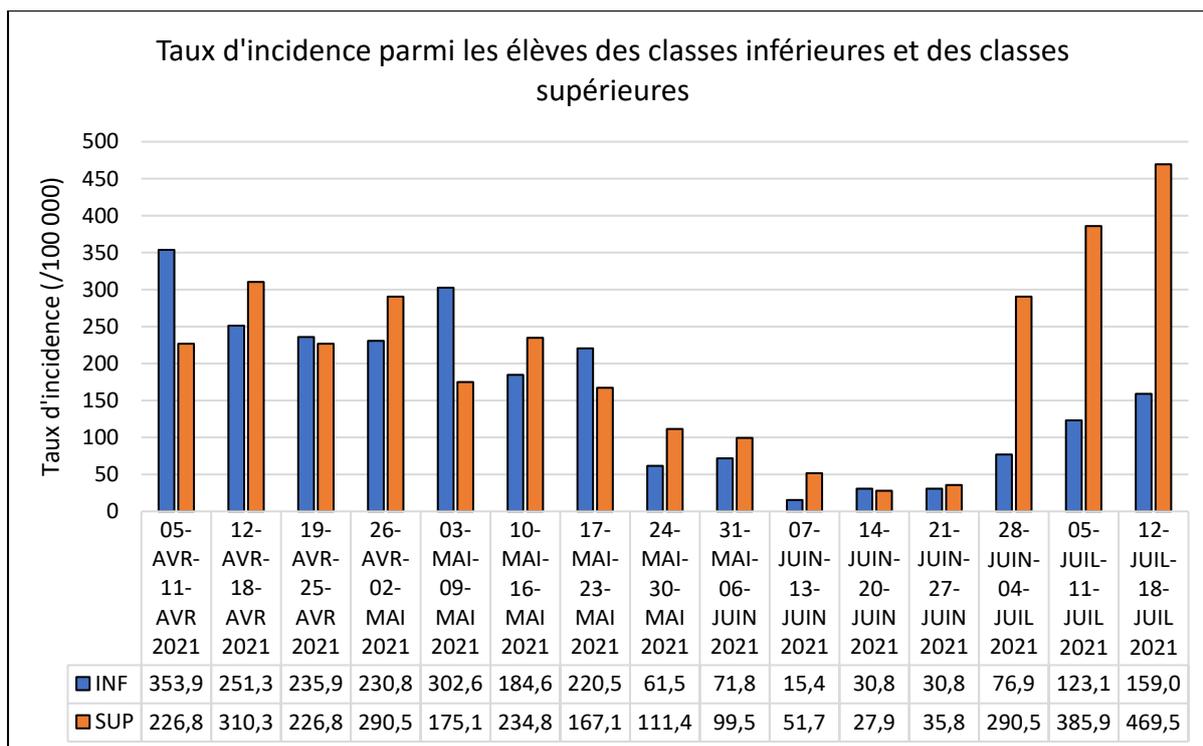
### 2.3. L'enseignement secondaire



Graphique 9 : Taux d'incidence hebdomadaire dans l'enseignement secondaire classique (ESC) et dans l'enseignement secondaire général (ESG) par rapport au total des élèves inscrits dans les deux ordres d'enseignement. Les élèves de la formation professionnelle sont comptés parmi ceux de l'ESG.

Au cours des premières semaines de la période d'observation se confirme l'observation déjà faite précédemment, à savoir qu'une « nette différence peut être constatée en ce qui concerne l'incidence parmi les élèves de l'enseignement secondaire classique et ceux de l'enseignement secondaire général. Alors que les conditions et les modalités de l'enseignement sont semblables voire identiques dans les deux ordres d'enseignement, la différence pourrait s'expliquer par le contexte socio-économique dont sont issus les élèves respectifs (...)»<sup>8</sup>. En revanche, la très forte augmentation du taux d'incidence parmi les élèves de l'enseignement secondaire classique après les festivités autour de la Fête nationale nous laisse perplexes.

<sup>8</sup> Cf. Rapport d'analyse du 15 septembre au 27 décembre 2020, Luxembourg, 15.01.2021, p. 12.



Graphique 10 : Taux d'incidence hebdomadaire parmi les élèves des classes inférieures et des classes supérieures par rapport au total des élèves.

Comme nous l'avons déjà indiqué plus haut à propos du graphique 5, et comme cela avait également été constaté pour la période d'observation précédente, nous observons que le facteur de l'âge ne joue plus de rôle aussi déterminant en milieu scolaire qu'au début de la pandémie ; le taux d'incidence ne grimpe plus systématiquement avec l'âge des élèves. Une fois de plus, nous constatons que les trois dernières semaines de l'année scolaire sont à considérer comme une période exceptionnelle et partant non représentative de la situation sanitaire dans les écoles et les lycées. Le facteur de l'âge par contre est déterminant en ce qui concerne la participation des jeunes à la vie sociale – participation qui ne reste pas sans effets sur le milieu scolaire.

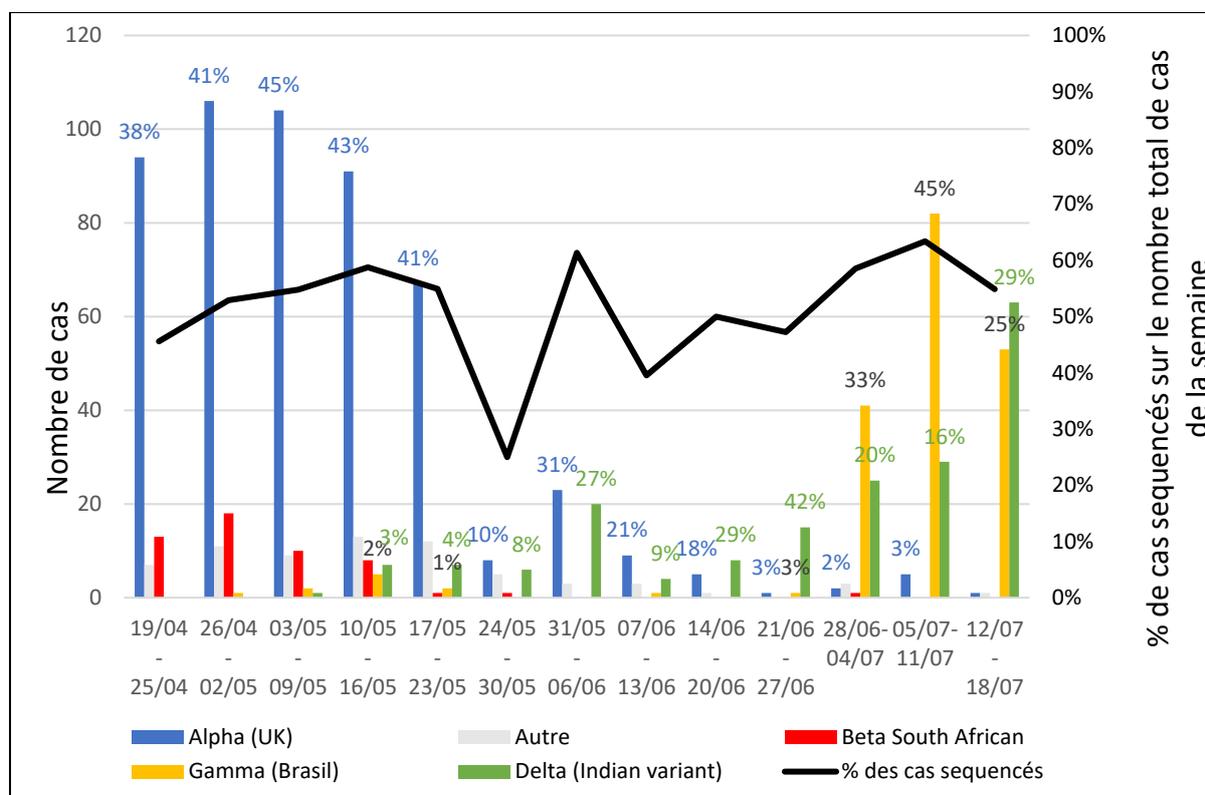
La fin, au 31 mai 2021, de l'alternance entre cours en présentiel et cours à distance pour les élèves des classes de 4<sup>e</sup> à 2<sup>e</sup> de l'enseignement secondaire et des classes correspondantes de la formation professionnelle n'a pas eu de répercussions négatives au niveau des taux d'incidence ; la mesure a été prise alors que l'incidence était en baisse.

La même constatation peut être faite pour la limitation du port du masque aux seules activités d'intérieur, mesure en vigueur depuis le 14 juin 2021 et valant également pour l'enseignement fondamental.

#### 2.4. Les variants du virus

Si la période de janvier à avril avait été marquée par l'apparition du variant britannique, dit variant Alpha, celle d'avril à juillet voit un nouveau variant prendre le dessus, le variant Delta, qui se caractérise par une transmissibilité accrue par rapport aux autres variants.

Grâce au séquençage des échantillons positifs du SARS-CoV-2 opéré par le département de microbiologie du Laboratoire national de santé (LNS) dans le but d'assurer une surveillance génomique en temps réel<sup>9</sup>, nous pouvons retracer l'évolution des différents variants.



Graphique 11 : L'évolution des variants du virus dans les écoles et les lycées.

Le graphique ci-dessus retrace la disparition du variant Alpha au profit des variants Gamma et Delta. L'apparition des deux derniers variants est parallèle à la brusque augmentation du taux d'incidence parmi certaines catégories de la population scolaire au cours des trois dernières semaines de l'année scolaire.

\*

À l'issue du chapitre sur les élèves, plusieurs constatations s'imposent.

Des facteurs extra-scolaires comme l'origine socio-économique doivent toujours être pris en compte ; leur importance semble toutefois moins prépondérante qu'au cours des périodes précédentes. Il se confirme que la situation dans les établissements scolaires est le reflet de la situation dans la société en général. L'hypothèse selon laquelle les facteurs extra-scolaires ont un impact important sur le taux d'incidence dans les établissements scolaires semble se confirmer.

La couverture vaccinale croissante, en contribuant à faire baisser le taux d'incidence parmi la population résidente, a contribué à détendre la situation dans les établissements scolaires.

L'apparition de nouveaux variants plus transmissibles du coronavirus a eu une influence indéniable sur la situation en milieu scolaire, notamment au niveau de la prévalence de la COVID-19 au sein des

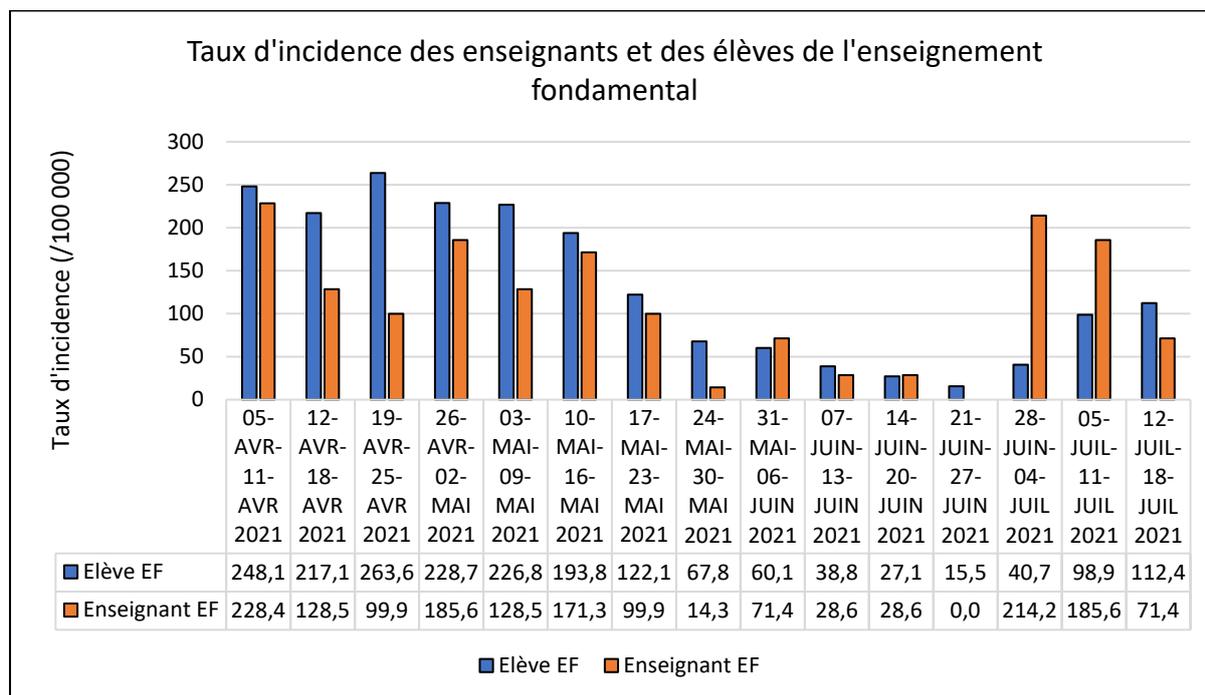
<sup>9</sup> Les résultats sont publiés par le LNS dans un document hebdomadaire intitulé *Respiratory viruses in Luxembourg* disponible sous : <https://lms.lu/departement/microbiologie/revilux>.

différentes classes d'âge des élèves : le taux d'incidence n'augmente plus automatiquement avec l'âge des élèves.

L'allègement progressif des mesures sanitaires ne semble pas avoir eu de répercussions au niveau des taux d'incidence enregistrés parmi la population scolaire.

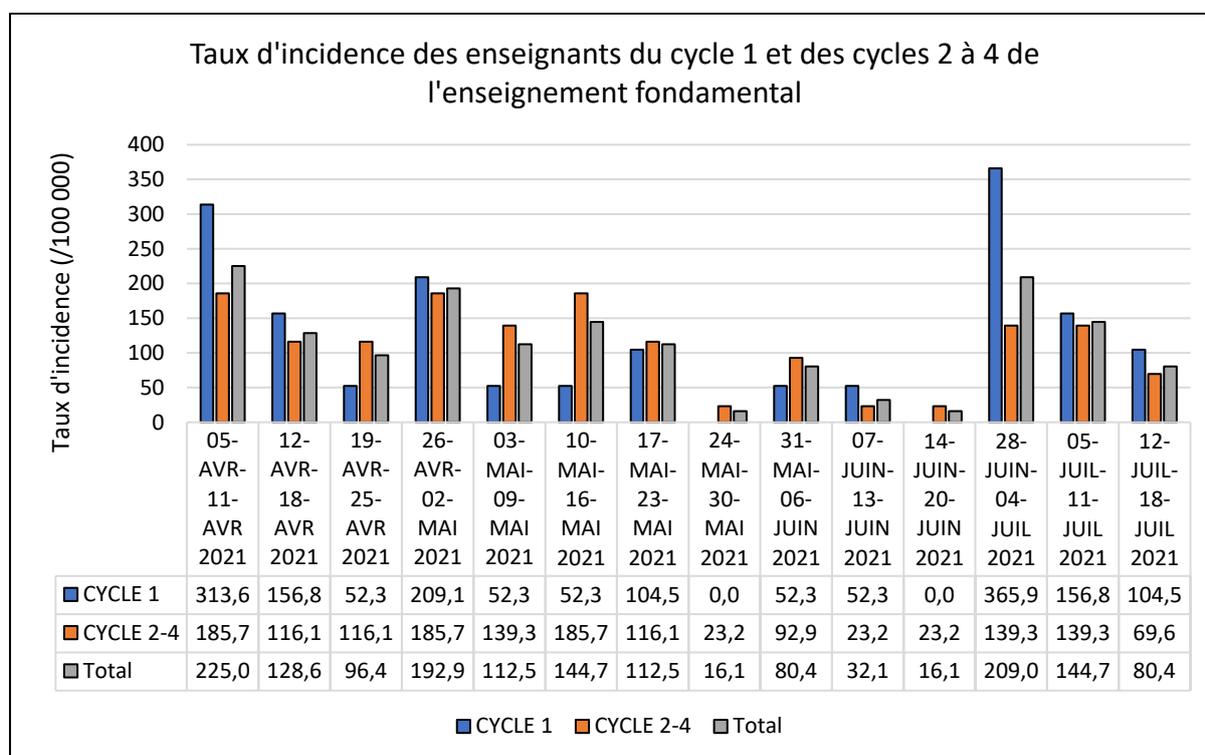
### 3. Les enseignants

#### 3.1. L'enseignement fondamental



Graphique 12 : Taux d'incidence hebdomadaire des enseignants et des élèves de l'enseignement fondamental.

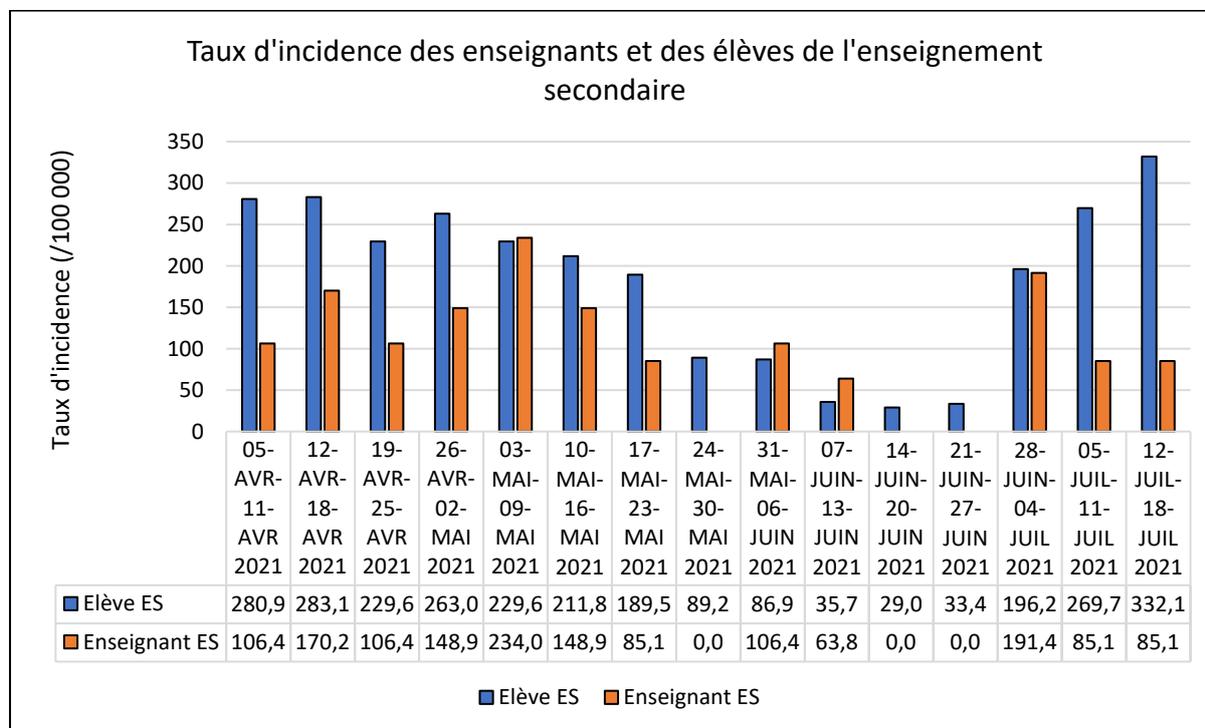
La comparaison entre les taux d'incidence des enseignants et des élèves de l'enseignement fondamental montre qu'à l'exception d'une brève période suivant la Fête nationale, les élèves sont plus touchés par le virus que les enseignants.



Graphique 13 : Taux d'incidence hebdomadaire des enseignants du cycle 1 et des cycles 2 à 4 de l'EF.

La comparaison entre les taux d'incidence des enseignants du cycle 1 avec ceux des cycles 2 à 4 ne permet pas de tirer des conclusions précises. Seule la semaine du 28 juin au 4 juillet montre une forte surreprésentation des enseignants du cycle 1.

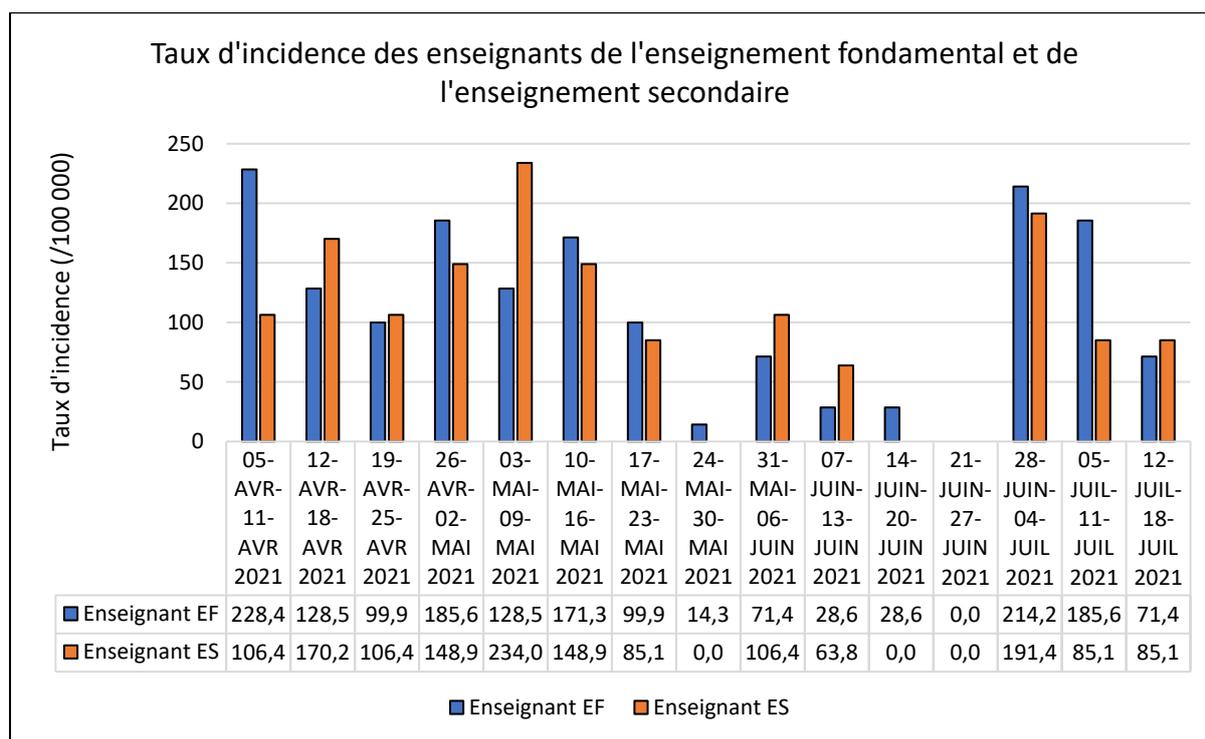
### 3.2. L'enseignement secondaire



Graphique 14 : Taux d'incidence hebdomadaire des enseignants et des élèves de l'enseignement secondaire.

Pour les enseignants du secondaire, l'évolution de l'incidence est en général nettement inférieure à celle des élèves, tendance qui avait déjà été constatée au cours de la période de janvier à avril.

### 3.3. La comparaison entre les deux ordres d'enseignement



Graphique 15 : Taux d'incidence des enseignants de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire.

Entre les enseignants du fondamental et ceux du secondaire, aucune constante ne peut être décelée sur l'ensemble de la période analysée.

\*

La conclusion tirée précédemment reste vraie : la population des enseignants constitue un groupe socio-économique homogène dont les conditions de travail entre le fondamental et le secondaire sont semblables voire identiques ; il n'est donc pas surprenant que les différences entre les catégories d'enseignants soient moins importantes que pour celles des élèves.

## 4. Les scénarios prévus par le Plan sanitaire de l'Éducation nationale

Pour l'année scolaire 2020-2021, le Plan sanitaire de l'Éducation nationale avait défini 4 scénarios pour caractériser les cas survenus dans les établissements scolaires.

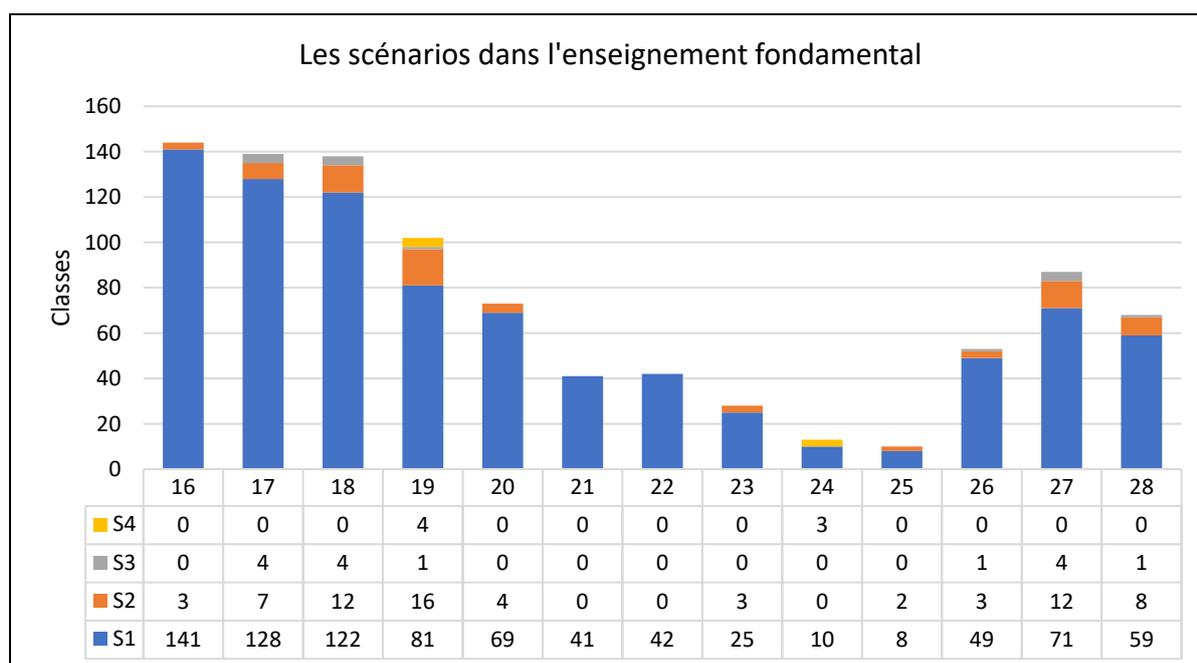
Scénario 1 : Cas isolé dans une classe qui peut être attribué à une source d'infection extérieure ; un cas isolé entraîne une mise à l'écart de la classe concernée.

Scénario 2 : Deux cas positifs dans une classe endéans deux semaines, sans distinction de la source d'infection ; il peut y avoir eu transmission à l'école ou bien s'agir de deux cas indépendants l'un de l'autre. Le scénario 2 mène à une mise en quarantaine de la classe concernée.

Scénario 3 : Plus de deux cas positifs dans une classe (jusqu'à un nombre maximal de cinq personnes infectées) ; il n'y a pas eu de transmission au-delà de la classe concernée. Le scénario 3 mène également à une mise en quarantaine de la classe concernée.

Scénario 4 : Plusieurs cas positifs reliés entre eux et touchant plusieurs classes au niveau de l'école ou bien un nombre supérieur à cinq cas positifs dans une classe. Ces cas sont traités par le comité de pilotage « Covid-19 & Education ».

Les deux graphiques suivants montrent – pour l'enseignement fondamental et pour l'enseignement secondaire – le nombre de classes touchées par les différents scénarios au cours des mois d'avril à juillet 2021.



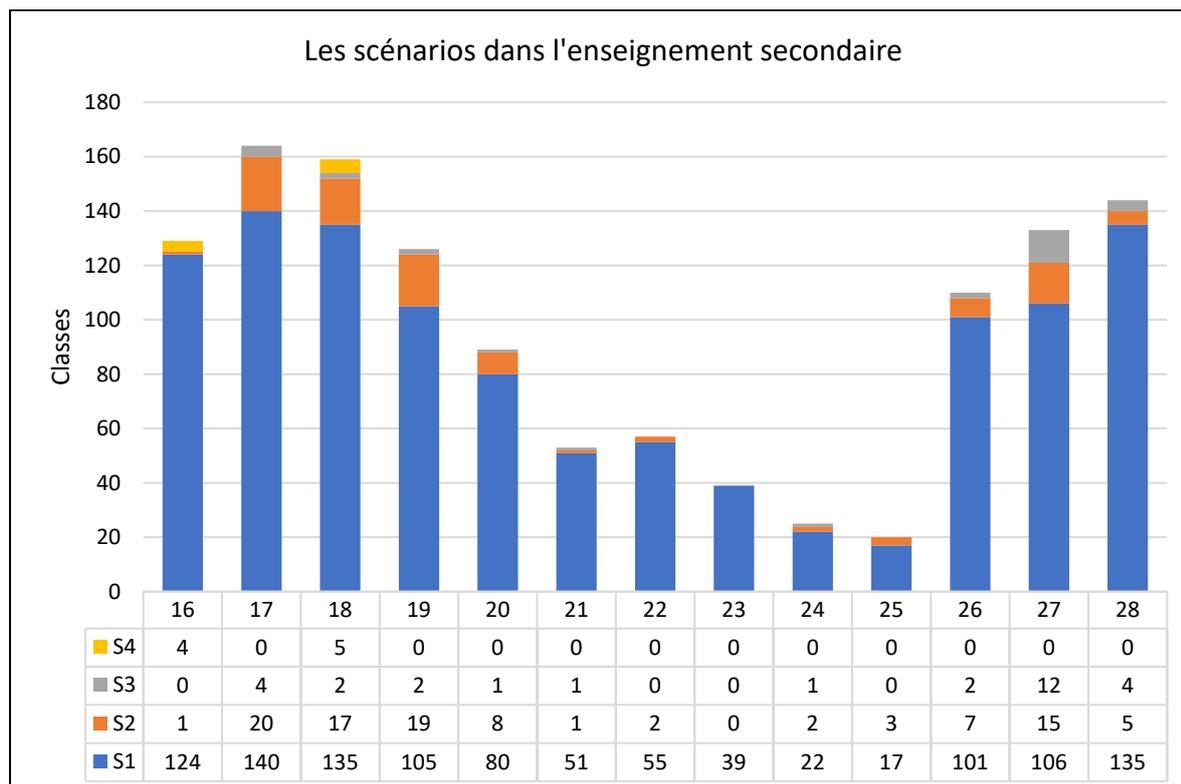
Graphique 16 : Évolution du nombre de classes touchées par les différents scénarios dans l'enseignement fondamental.

Au fondamental, la période précédente avait été marquée par l'apparition d'un certain nombre de *clusters* dans des communes présentant un taux d'incidence particulièrement élevé. Ce phénomène est beaucoup plus rare au cours du troisième trimestre.

Qu'il nous soit permis de décrire ci-dessous le cas d'un tel *cluster*.

### Cluster 1 (enseignement fondamental, semaine 24)

Le 14 juin, une enseignante et un élève d'une école fondamentale ont été testés positifs lors de l'autotest de l'ensemble d'une classe du cycle 4.2. Conformément au scénario 2, la classe a été mise en quarantaine. Une autre classe du cycle 4.2 dans laquelle la même enseignante intervient a été mise à l'écart, puis en quarantaine suite à l'apparition le 16 juin d'un deuxième cas positif. Le 15 juin, à la suite d'un test PCR, une enseignante d'une classe du cycle 4.1 a été testée positive. Par mesure de précaution, la classe en question a été mise en quarantaine sur décision de l'Inspection sanitaire. Entre le 15 et le 23 juin, ce sont au total 12 cas positifs qui ont été identifiés ou confirmés par PCR. Toutes les classes de l'école fondamentale ont passé des tests rapides le 24 juin.



Graphique 17 : Évolution du nombre de classes touchées par les différents scénarios dans l'enseignement secondaire.

Pour le secondaire par contre, on note un certain nombre de scénarios 2 tandis que les véritables chaînes d'infection sont très rares.

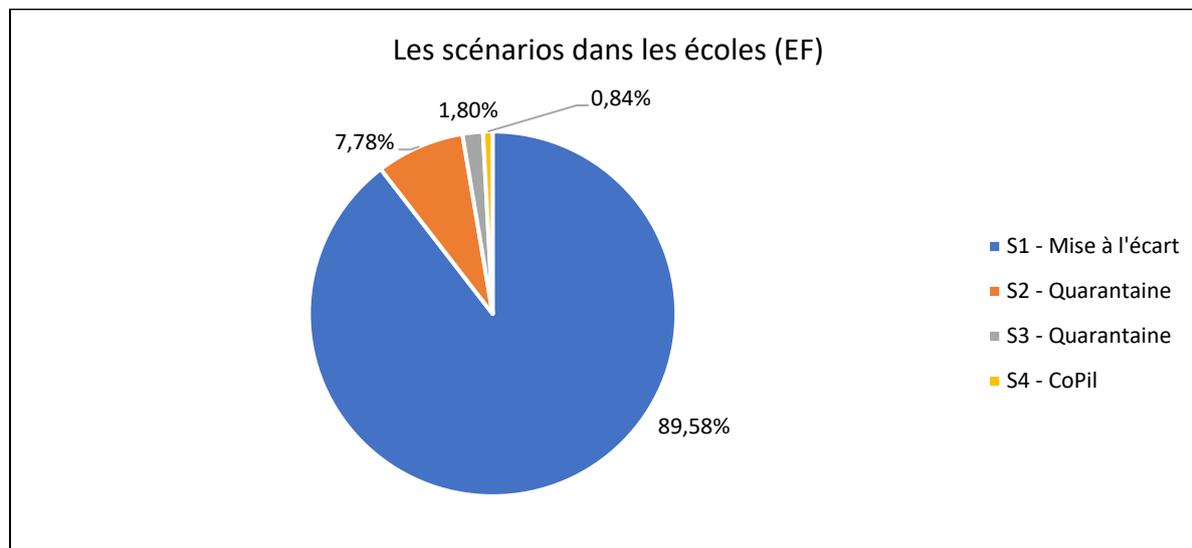
### Cluster 2 (enseignement secondaire, semaine 16)

À la suite d'une fête privée rassemblant des élèves fréquentant différentes classes terminales d'un lycée le 16 avril, six élèves ont été testés positifs. Leurs classes ont été mises soit en quarantaine (trois classes), soit à l'écart (une classe). L'organisation et le concept pédagogique du lycée en question favorisent le brassage au quotidien d'élèves de différentes classes du même niveau. C'est pourquoi, par mesure de précaution, il a été décidé de mettre en quarantaine toutes les classes terminales du lycée du 25 au 29 avril 2021 inclus.

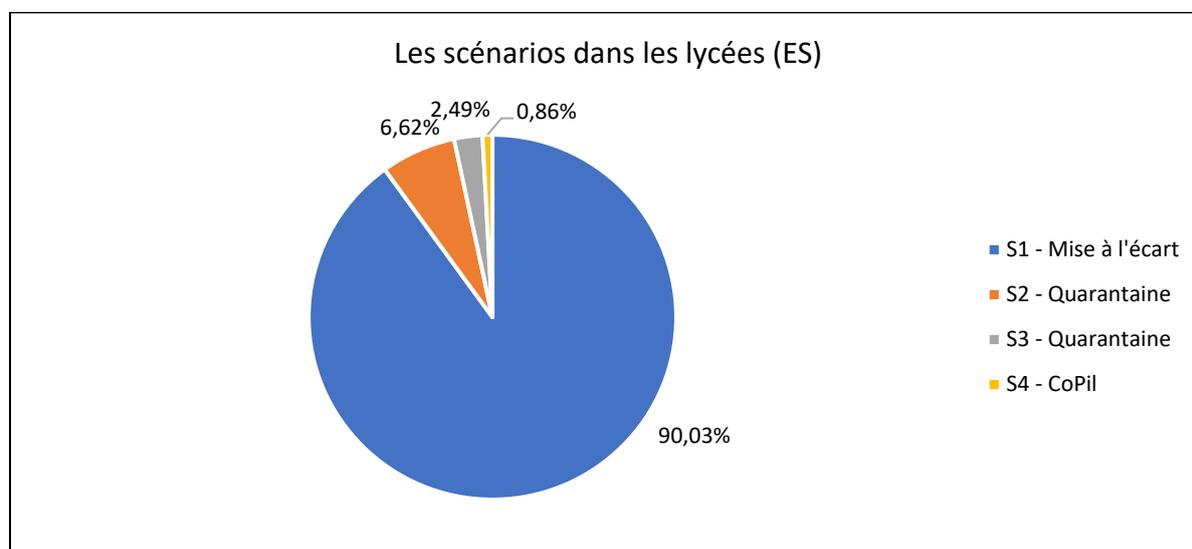
Le nombre de scénarios 1 est très élevé pour les deux ordres d'enseignement ; dans la grande majorité des cas, la propagation du virus ne s'est donc pas poursuivie à l'issue de la mise à l'écart des

élèves des classes touchées. Il faut souligner ici le rôle joué par les équipes mobiles dans le *testing* des élèves concernés.

Les deux graphiques suivants montrent la distribution proportionnelle des 4 scénarios dans les écoles et les lycées. Ils permettent d'évaluer l'impact de la COVID-19 sur l'organisation scolaire puisque le scénario 1 n'entraîne qu'une mise à l'écart des élèves tandis qu'à partir du scénario 2, une mesure de mise en quarantaine est prononcée ; or cette dernière est beaucoup plus contraignante d'un point de vue organisationnel.



Graphique 18 : Distribution proportionnelle des scénarios dans les écoles.



Graphique 19 : Distribution proportionnelle des scénarios dans les lycées.

Il s'avère tout d'abord que le scénario 1 est toujours largement majoritaire : 89,58% des cas pour l'enseignement fondamental, 90,03% des cas pour l'enseignement secondaire. Dans la majorité des cas, l'impact sur l'organisation scolaire a donc été limité au strict nécessaire de sorte que les élèves ont pu fréquenter les cours en présentiel.

La comparaison avec la période de référence précédente montre une progression de scénarios 2 dans l'enseignement fondamental où les clusters tendent à disparaître, tandis que le nombre de scénarios

1 augmente encore dans l'enseignement secondaire qui voit également l'apparition de quelques *clusters* supplémentaires.

	scénario 1		scénario 2		scénario 3		scénario 4	
	EF	ES	EF	ES	EF	ES	EF	ES
<b>sept. – déc.</b>	85%	78%	11%	16%	3%	5%	1%	1%
<b>jan. – mars</b>	89,87%	86,79%	4,97%	10,21%	2,42%	2,75%	2,74%	0,24%
<b>avr. – juill.</b>	89,58%	90,03%	7,78%	6,62%	1,80%	2,49%	0,84%	0,86%

\*

Les scénarios 1 sont toujours largement majoritaires, ce qui tend à privilégier l'hypothèse d'une source d'infection extérieure à l'école. En outre, au vu du nombre restreint de scénarios 3 et 4, nous constatons que les mesures prises dans le cadre du Plan sanitaire de l'Éducation nationale ont porté leurs fruits en contribuant à freiner la transmission du coronavirus dans le contexte scolaire.

## 5. La stratégie de test

À partir de la fin des vacances de Pâques, le dispositif de test dans les écoles et les lycées, qui comprenait jusqu'alors

- les campagnes de *Large Scale Testing* s'adressant à toute la communauté scolaire,
- les tests de dépistage réactif organisés dans les écoles présentant un taux d'incidence élevé,
- le dépistage systématique après une mise à l'écart opéré par des équipes de test mobiles,

a été complété par l'introduction d'autotests antigéniques rapides, ceci dans le but de prévenir les chaînes de contamination et de garantir ainsi la continuité de l'enseignement. L'importance du testing en milieu scolaire est souligné par l'ECDC<sup>10</sup>.

\*

Le dispositif de dépistage systématique après une mise à l'écart consiste à faire tester par des équipes mobiles du Laboratoire national de santé (LNS), les classes mises à l'écart dans le cadre d'un scénario 1 ; les équipes mobiles interviennent directement dans les écoles et contribuent ainsi à augmenter sensiblement le nombre d'élèves se soumettant à un test le 6<sup>e</sup> jour après le dernier contact avec une personne infectée dans le cadre scolaire.

Au cours du troisième trimestre, les équipes de test ont été déployées dans 158 classes de l'enseignement fondamental et dans 67 classes de l'enseignement secondaire. 9.802 tests ont été effectués ; 73 tests étaient positifs, soit un taux de positivité de 0,74%.

Les élèves testés ont été en contact avec un cas positif au sein même de la classe. Le taux de positivité de 0,74% seulement indique que dans la très grande majorité des cas, le dispositif de mise à l'écart (scénario 1) s'est avéré efficace.

\*

Quant aux autotests antigéniques rapides, ils mesurent la charge virale et indiquent ainsi si la personne testée est contagieuse au moment du test<sup>11</sup>.

Au début de période analysée dans le cadre du présent rapport, les tests ont été réalisés une fois par semaine. À partir du 31 mai 2021, la fréquence des autotests antigéniques rapides a été portée à deux tests par semaine.

Les autotests antigéniques rapides ont connu un taux de participation de 92% dans le fondamental et de 89% dans le secondaire. Signalons que les autotests ont également été mis à la disposition des structures d'éducation et d'accueil, des écoles de musique et d'autres structures n'utilisant pas les bases de données du MENJE.

Sur un total de 1.200.000 tests, 727.306 ont été réalisés sous la surveillance d'un adulte à l'école ou au lycée.

Tests réalisés en milieu scolaire	727.306
Nombre de cas positifs	176
Taux de positivité	0,024%

<sup>10</sup> Cf. European Centre, COVID-19 in children, second update, op. cit., p. 16-17.

<sup>11</sup> Le test utilisé le SARS-COV-2 ANTIGEN RAPID TEST – KIT LEPU-MEDICAL.

Le faible taux de positivité s'explique par le fait que les autotests ont été réalisés par une population asymptomatique ; le dispositif des autotests est à considérer comme complémentaire aux autres méthodes de *testing*. Il confère au milieu scolaire une sécurité accrue en contribuant à prévenir des chaînes d'infection.

\*

Un autre taux mérite ici d'être relevé, celui des cas positifs détectés à l'occasion des tests réalisés à l'école ou au lycée.

Au cours de la période analysée (hors congés scolaires), 1680 élèves au total ont été testés positifs, dont 249 à l'occasion de tests effectués en milieu scolaire (tests PCR et autotests antigéniques rapides). 14,8% des cas positifs parmi la population scolaire sont donc décelés à l'école ou au lycée ; il s'agit d'un taux qui justifie les efforts entrepris en matière de *testing*.

Signalons encore que la stratégie de test en milieu scolaire fait partie du dispositif global de dépistage déployé au Grand-Duché. En plus des tests à grande échelle et du traçage systématique des contacts, un échantillonnage sérologique représentatif est effectué parmi les résidents ; le taux de séroprévalence qui en résulte suggère que seulement 0,8% des cas positifs ne sont pas détectés dans notre pays<sup>12</sup>. L'utilité des tests pour prévenir la transmission du virus en milieu scolaire est également démontrée par une étude effectuée dans des écoles secondaires anglaises et dont les résultats ont fait l'objet d'une publication récente<sup>13</sup>.

---

<sup>12</sup> Wilmes P., Mossong J., Dentzer T. G., Generalisation of COVID-19 incidences provides a biased view of the actual epidemiological situation. *The Lancet Regional Health – Europe*, 5(2021)100116.

<sup>13</sup> Young B. C., Eyre D. W., Daily testing for contacts of individuals with SARS-CoV-2 infection and attendance and SARS-CoV-2 transmission in English secondary schools and colleges: an open-label, cluster-randomised trial, [www.thelancet.com](https://www.thelancet.com), published online September 14, 2021 ([https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01908-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01908-5)).

## Conclusion

La période analysée dans le cadre du présent rapport est marquée par l'extension progressive de la couverture vaccinale ainsi que par le renforcement du dispositif de dépistage en milieu scolaire.

La situation sanitaire dans les établissements scolaires au cours des mois d'avril à juillet 2021 peut être caractérisée de la manière suivante :

- La situation en milieu scolaire reste marquée par des variants à haute transmissibilité, en l'occurrence les variants Alpha, Gamma et Delta. Comme pour la période précédente, on observe que le facteur de l'âge joue un rôle moins prépondérant qu'au début de la pandémie : le taux d'incidence n'augmente plus systématiquement avec l'âge des élèves.
- Malgré la présence de variants à haute transmissibilité, les *clusters* enregistrés de janvier à avril ont presque disparu après les vacances de Pâques. Il faut sans doute y voir une conséquence de la baisse générale du taux d'incidence parmi la population résidente ainsi que l'influence de la saison printanière, moins propice à la transmission de virus respiratoires.
- Les facteurs extra-scolaires entrent pour une part importante dans l'explication de la situation dans les écoles et les lycées. Comme nous l'avions déjà constaté pour les précédents rapports, les taux d'incidence dans les établissements scolaires reflètent les taux d'incidence dans la société. L'augmentation de l'incidence à la suite de la Fête nationale en constitue une parfaite illustration.
- Le dispositif de dépistage progressivement mis en place en milieu scolaire et pleinement opérationnel à partir de la fin des vacances de Pâques, a démontré son utilité tout au long du troisième trimestre de l'année scolaire.
- Le nombre important de scénarios 1, tant au fondamental qu'au secondaire, de même que les faibles taux de positivité résultant aussi bien des autotests antigéniques rapides que du dépistage effectué par les équipes mobiles, indiquent que les mesures mises en place dans le cadre du Plan sanitaire de l'Éducation nationale ont contribué à freiner la transmission du coronavirus.
- Dans un contexte général de baisse du taux d'incidence, l'allègement progressif des mesures sanitaires au cours de la période analysée n'a pas généré d'effets négatifs et s'est donc révélé adapté à la situation.

Devant la transmissibilité accrue des nouveaux variants du virus, et notamment du variant Delta, l'ECDC conclut que dans les régions à haute couverture vaccinale parmi la population adulte, mais où les enfants ne sont pas vaccinés, la proportion de cas positifs parmi les classes d'âge des jeunes aura tendance à augmenter au cours des mois à venir<sup>14</sup>. Il s'agit par conséquent de maintenir un niveau de vigilance élevé en milieu scolaire et de faciliter, voire d'encourager la vaccination des jeunes.

---

<sup>14</sup> Cf. European Centre, COVID-19 in children, second update, op. cit., p. 14.