

**Faculté de santé publique**

# **Le bien-être des enfants de la Fédération Wallonie-Bruxelles après la crise de la pandémie de la COVID- 19**

Mémoire réalisé par  
**Alexandra Thienpont**

Promoteur·rice(s)  
**Annie Robert**  
**Kelly Crémer**

Année académique 2023-2024  
**Master en sciences de la santé publique, finalité spécialisée**



# Remerciement

Merci à Gregory, sans qui tout cela n'aurait pas été possible.

Merci à Annie Robert et Kelly Crémer de m'avoir donné ma chance.

## Le plagiat

Je déclare sur l'honneur que ce mémoire a été écrit de ma plume, sans avoir sollicité d'aide extérieure illicite, qu'il n'est pas la reprise d'un travail présenté dans une autre institution pour évaluation, et qu'il n'a jamais été publié, en tout ou en partie. Toutes les informations (idées, phrases, graphes, cartes, tableaux, ...) empruntées ou faisant référence à des sources primaires ou secondaires sont référencées adéquatement selon la méthode universitaire en vigueur. Je déclare avoir pris connaissance et adhérer au Code de déontologie pour les étudiant·e·s en matière d'emprunts, de citations et d'exploitation de sources diverses et savoir que le plagiat constitue une faute grave sanctionnée par l'Université catholique de Louvain.

## Table des matières

<b><i>Le plagiat</i></b> .....	<b>3</b>
<b><i>Mémoire</i></b> .....	<b>7</b>
<b>1 <i>Liste d'abréviations</i></b> .....	<b>7</b>
<b>2 <i>Introduction</i></b> .....	<b>8</b>
<b>2.1 <i>Introduction Générale au Sujet</i></b> .....	<b>8</b>
<b>2.2 <i>Définition</i></b> .....	<b>9</b>
2.2.1 <i>Le bien être</i> .....	9
2.2.2 <i>Anxiété</i> .....	10
2.2.3 <i>Dépression</i> .....	10
2.2.4 <i>Désirabilité sociale</i> .....	10
<b>2.3 <i>Importance du Sujet</i></b> .....	<b>11</b>
<b>2.4 <i>État des Connaissances</i></b> .....	<b>11</b>
<b>2.5 <i>Problématique</i></b> .....	<b>15</b>
2.5.1 <i>Impact longitudinal sur le bien-être</i> .....	15
2.5.2 <i>Connaissance des facteurs de risque</i> .....	16
2.5.3 <i>Effets des Mesures Sanitaires</i> .....	16
2.5.4 <i>Stratégies d'Intervention Efficaces</i> .....	17
2.5.5 <i>Rôle du Soutien Familial et Communautaire</i> .....	17
2.5.6 <i>Variations Culturelles et Régionales</i> .....	17
<b>2.6 <i>Objectifs du Mémoire</i></b> .....	<b>17</b>
<b>2.7 <i>Méthodologie</i></b> .....	<b>18</b>
<b>2.8 <i>Implications Pratiques et Théoriques</i></b> .....	<b>18</b>
<b>3 <i>Méthode</i></b> .....	<b>19</b>
<b>3.1 <i>Study Design</i></b> .....	<b>19</b>
<b>3.2 <i>Questionnaire de bien-être</i></b> .....	<b>21</b>
3.2.1 <i>Revised Children's Manifest Anxiety Scale</i> .....	21
3.2.2 <i>Hospital Anxiety and Depression Scale</i> .....	24
3.2.3 <i>Collecte des données</i> .....	26
3.2.4 <i>Analyse statistique</i> .....	26
<b>4 <i>Résultat</i></b> .....	<b>33</b>
<b>4.1 <i>Analyse descriptive de la population</i></b> .....	<b>33</b>

<b>4.2</b>	<b>Revised Children’s Manifest Anxiety Scale .....</b>	<b>35</b>
<b>4.3</b>	<b>Désirabilité sociale .....</b>	<b>41</b>
<b>4.4</b>	<b>Hospital Anxiety and Depression Scale .....</b>	<b>45</b>
<b>5</b>	<b><i>Discussion</i>.....</b>	<b>47</b>
<b>5.1</b>	<b>Anxiété chez les Enfants .....</b>	<b>47</b>
5.1.1	Manifestations Physiologiques .....	47
5.1.2	Inquiétude et Hypersensibilité .....	47
5.1.3	Concentration et Inquiétude.....	47
5.1.4	Anxiété Globale.....	48
5.1.5	Pistes pour Améliorer le Bien-Être des Enfants .....	50
<b>5.2</b>	<b>Désirabilité Sociale chez les Enfants .....</b>	<b>52</b>
5.2.2	Conclusions Basées sur les Pourcentages.....	53
<b>5.3</b>	<b>Discussion des Adultes.....</b>	<b>54</b>
<b>5.4</b>	<b>Forces et Limites de l'Étude.....</b>	<b>56</b>
5.4.1	Forces de l'Étude.....	56
5.4.2	Limites de l'Étude .....	56
<b>6</b>	<b><i>Conclusions</i> .....</b>	<b>58</b>
<b>7</b>	<b><i>Références</i>.....</b>	<b>60</b>
<b>8</b>	<b><i>Appendice</i>.....</b>	<b>65</b>

# Mémoire

## 1 Liste d'abréviations

Adj OR : Adjusted Odds Ratios.

COVID-19 : Maladie à coronavirus.

DYNAtacs : DYNAmic TRAnsmision of Coronavirus in Schools.

FWB : Fédération Wallonie-Bruxelles.

HADS : Hospital Anxiety and Depression Scale.

IC : Intervalle de confiance

ISE : Indice socio-économique.

OMS : Organisation mondiale de la santé.

OR : Odds Ratios.

RCMAS : Revised Children's Manifest Anxiety Scale.

SRAS-CoV-2 : Coronavirus du syndrome respiratoire aigu sévère -2.

## 2 Introduction

### 2.1 Introduction Générale au Sujet

Le virus Coronavirus du syndrome respiratoire aigu sévère -2 (SRAS-CoV-2) a provoqué la pandémie mondiale de la maladie à coronavirus, connue sous le nom de la COVID-19. Celle-ci a obligé les nations à instaurer des mesures préventives strictes pour limiter sa propagation comme le port du masque obligatoire, distanciation sociale, les restrictions de déplacements, le couvre-feu ou la fermeture d'institutions publiques. Ces initiatives ont eu des répercussions significatives sur la santé mentale et sociale des populations à travers le monde, y compris sur les enfants et les adolescents. La fermeture des écoles, affectant 1,57 milliard d'élèves, a particulièrement suscité des inquiétudes concernant le bien-être psychologique des jeunes(1). Dans une grande partie du monde, les écoles ont dû fermer leurs portes pendant des périodes prolongées, obligeant une transition rapide vers l'enseignement à distance. Cette transition a été marquée par des défis technologiques et logistiques, ainsi qu'une adaptation difficile pour les enseignants, les élèves et leurs familles. Les enfants ont dû s'adapter à un nouvel environnement d'apprentissage, souvent avec un accès limité aux ressources nécessaires et un soutien éducatif inégal(2).

Bien que les cours en présentiel aient été suspendus pendant une période, les écoles sont restées ouvertes pour accueillir les enfants des travailleurs essentiels, qui ne pouvaient pas les garder eux-mêmes en raison de leurs obligations professionnelles et ne pouvaient pas les confier à leurs grands-parents, considérés comme un groupe à risque. Cela a permis de maintenir un certain niveau de solidarité et de soutien durant ces moments difficiles. Ainsi, bien que l'enseignement traditionnel ait été interrompu, les établissements scolaires ont continué à jouer un rôle crucial dans la communauté. Les écoles ont continué à fonctionner mais avec des mesures sanitaires strictes mise en place. Ces mesures comprenaient le port obligatoire de masques, la distanciation sociale, la réduction de la taille des classes et la mise en place de protocoles de nettoyage renforcés. Ces changements ont non seulement modifié l'environnement physique de l'école, mais ont également affecté l'expérience sociale des élèves, limitant leurs interactions et leur participation à des activités de groupe.



## 2.2 Définition

### 2.2.1 Le bien être

Le bien-être est un état global de santé et de satisfaction dans divers aspects de la vie d'un individu. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le bien-être est défini comme « un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité »(3). Cette définition met en évidence que le bien-être englobe plusieurs dimensions interdépendantes :

1. **Bien-être Physique** : Il s'agit de la condition physique optimale d'un individu, impliquant une alimentation équilibrée, une activité physique régulière, un sommeil adéquat et une absence de maladies ou de douleurs physiques chroniques.
2. **Bien-être Mental** : Cela inclut la santé mentale et émotionnelle, c'est-à-dire la capacité de gérer le stress, de maintenir une attitude positive, de ressentir des émotions de manière équilibrée et de jouir d'une bonne santé cognitive.
3. **Bien-être Social** : Cette dimension couvre les relations interpersonnelles et le soutien social, comprenant des interactions positives avec la famille, les amis et la communauté, ainsi que la participation active à la vie sociale et la capacité à établir et maintenir des relations saines et satisfaisantes.
4. **Bien-être Économique** : Il s'agit de la sécurité financière et de l'accès aux ressources matérielles nécessaires pour vivre confortablement, y compris l'emploi stable, un revenu suffisant et la capacité à gérer les finances personnelles.
5. **Bien-être Environnemental** : Cela inclut le fait de vivre dans un environnement sain, propre et sécuritaire, ainsi que l'accès à des espaces verts et des ressources naturelles qui favorisent une vie saine.
6. **Bien-être Spirituel** : Il concerne le sens et le but de la vie, la connexion avec des valeurs personnelles profondes et, pour certains, des croyances religieuses ou spirituelles.

Ainsi, le bien-être est une notion holistique qui va au-delà de l'absence de maladies et inclut une multitude de facteurs contribuant à une vie saine, équilibrée et épanouissante. Promouvoir le bien-être nécessite une approche intégrative prenant en compte toutes ces dimensions pour améliorer la qualité de vie des individus et des communautés.

### 2.2.2 Anxiété

L'anxiété est un état émotionnel caractérisé par des sentiments de tension, des pensées inquiètes et des changements physiques comme une augmentation de la pression artérielle. Les personnes souffrant de troubles anxieux peuvent éprouver une anxiété excessive et persistante qui interfère avec leur vie quotidienne. Les symptômes peuvent inclure des palpitations, des sueurs, des tremblements, des sensations de malaise et des troubles du sommeil. L'anxiété peut se manifester sous différentes formes, comme les troubles anxieux généralisés, les phobies spécifiques, les attaques de panique, et les troubles obsessionnels-compulsifs(4).

### 2.2.3 Dépression

La dépression est un trouble de l'humeur caractérisé par une tristesse persistante, une perte d'intérêt ou de plaisir pour des activités autrefois appréciées, des troubles du sommeil et de l'appétit, une fatigue excessive, des sentiments de culpabilité ou de dévalorisation, des difficultés de concentration et, dans certains cas, des pensées suicidaires. Ce trouble peut varier en intensité et en durée, affectant significativement la capacité d'un individu à fonctionner dans la vie quotidienne(5).

### 2.2.4 Désirabilité sociale

La désirabilité sociale est un concept en psychologie sociale qui désigne la tendance des individus à se comporter ou à répondre de manière à être perçus favorablement par les autres. Cette tendance peut affecter la manière dont les gens répondent aux questions lors de sondages ou d'entretiens, amenant parfois des réponses biaisées parce que les individus veulent éviter la désapprobation sociale ou rechercher l'approbation.

En pratique, cela signifie que lorsqu'une personne répond à une question, elle peut inconsciemment ou consciemment altérer sa réponse pour correspondre à ce qu'elle pense être socialement acceptable ou souhaitable. Par exemple, dans une enquête sur les comportements écologiques, un individu pourrait exagérer ses efforts de recyclage parce qu'il sait que le recyclage est socialement valorisé(6).

## 2.3 Importance du Sujet

Examiner le bien-être des enfants de primaire dans les écoles après la crise de la pandémie de la COVID-19 est essentiel pour plusieurs raisons. Premièrement, l'enfance est une période critique de développement, où les interactions sociales et les expériences scolaires jouent un rôle fondamental dans la formation de l'identité et des compétences sociales. Deuxièmement, la perturbation de la routine scolaire et la mise en place de nouvelles mesures sanitaires ont des répercussions directes sur le bien-être émotionnel et mental des enfants. Enfin, une meilleure compréhension de ces impacts permettra de développer des stratégies efficaces pour soutenir la résilience et le bien-être des élèves, assurant ainsi une meilleure adaptation et un retour à la normalité.

Les recherches menées sur les adultes ont révélé que les restrictions liées à la pandémie ont engendré des problèmes de santé mentale, notamment la dépression, l'anxiété et le stress(7).

## 2.4 État des Connaissances

Avant la pandémie, 13,4 % de la population mondiale souffrait de troubles mentaux(8). Selon les travaux de Santomauro et al., la pandémie a provoqué une augmentation significative des troubles dépressifs, touchant 53,2 millions de personnes, et des troubles anxieux, affectant 76,2 millions de personnes. Ces chiffres représentent respectivement une augmentation de 26,6 % et 25,6 % à l'échelle mondiale, attribuée à la pandémie de la COVID-19(9). Cependant, l'impact initial sur les enfants et les adolescents a été relativement peu exploré.

En outre, il a été observé que les enfants et les adolescents présentent une prédisposition accrue au développement de problèmes de santé mentale par rapport aux adultes. L'enfance est une période cruciale où les enfants, qui deviendront les adultes de demain, se construisent en fonction de leur entourage, de leur environnement et des événements marquants de leur vie. À l'échelle mondiale, environ 8 % des enfants âgés de 5 à 8 ans et 14 % des adolescents souffrent de troubles mentaux(10). Les recherches indiquent également que les jeunes sont particulièrement susceptibles de subir des répercussions à long terme sur leur santé mentale.

La recherche scientifique souligne un risque accru à l'âge adulte de développer des troubles tels que l'anxiété, le stress post-traumatique et la dépression chez les enfants ayant connu des expériences négatives comme la maltraitance, le dysfonctionnement familial et la violence

communautaire(11). De manière plus spécifique, les troubles de la santé mentale exposent les enfants et les adolescents à un niveau important de stress émotionnel, de sentiments d'impuissance et de peur. Ces conditions sont susceptibles d'évoluer vers des maladies mentales telles que l'anxiété, la dépression et les symptômes de stress post-traumatique(12).

Une étude a révélé que l'isolement social et la solitude imposés par la quarantaine avaient un effet négatif sur la santé mentale des jeunes. Durant la pandémie de H1N1, Sprang et Silman (2013) ont évalué le stress post-traumatique chez les enfants lors de mesures de distanciation sociale. Les résultats de l'étude ont indiqué un état de stress post-traumatique chez 30 % des enfants placés en quarantaine, comparativement à ceux qui n'avaient pas été isolés ou mis en quarantaine pendant la pandémie de grippe H1N1. Cette constatation souligne les effets néfastes que les mesures de distanciation sociale peuvent avoir sur la santé mentale des enfants lors de situations pandémiques(13).

Une étude transversale menée en Chine pendant le confinement a révélé une prévalence de symptômes anxieux de 18,9 % et de symptômes dépressifs de 22,6 % chez les enfants en école primaire(14).

Au Brésil, une étude a utilisé 2 méthodes pour évaluer l'anxiété chez les enfants durant la pandémie. Ils ont utilisé le Children's Anxiety Questionnaire (CAQ) et la Numerical Rating Scale (NRS). La prévalence de l'anxiété était de 19,4% avec le CAQ et de 21,8% avec le NRS. Ces niveaux sont supérieures aux niveaux rapportés avant la pandémie de la COVID-19, estimés à 6,5%(15).

Aux États-Unis, une étude nationale a révélé une détérioration de la santé mentale et comportementale des enfants et des adolescents par rapport à la période antérieure à la pandémie. Cette dégradation est étroitement liée au bien-être psychologique des parents, qui ont eux-mêmes signalé une diminution de leur bien-être psychologique. Des recherches sur les récessions économiques antérieures ont déjà mis en évidence une tendance à la baisse de la santé mentale des adultes lorsque leurs conditions économiques se dégradent(16). Par ailleurs, une étude menée en Belgique a examiné l'impact du confinement sur le stress des parents et des enfants entre mai et août 2020. Les résultats ont révélé que 51,6 % des parents et 35 % des enfants présentaient des symptômes de détresse pendant cette période. Selon les conclusions de Chartier et al. (2021), il existe une association significative entre le stress péritraumatique des parents et de leurs enfants, avec un impact plus prononcé observé chez les mères. Ces

constatations soulignent l'influence cruciale du contexte familial sur la santé mentale globale pendant des périodes de crise(17).

En Belgique, les données de Sciensano signalent aussi une augmentation des symptômes d'anxiété et de dépression, passant de 23% et 22% en décembre 2020 à 24% et 21% en décembre 2021. Ces chiffres marquent une hausse significative par rapport à 2018, où les taux étaient respectivement de 11% et 9%. Cependant, il est important de noter que l'étude de Sciensano interroge la population à partir de 18 ans. Pour obtenir une vision plus complète de la santé mentale des jeunes en Belgique, une enquête a été menée par l'association francophone et néerlandophone de pédopsychiatrie entre avril et mai 2021. Selon cette enquête, 85% des médecins francophones estiment que le nombre de consultations liées à la santé mentale des adolescents a augmenté, tandis que 59% affirment que la demande en matière de santé mentale a connu une hausse significative. En Flandre, ces proportions sont encore plus marquées, avec respectivement 92% et 65% des médecins signalant une augmentation des consultations et de la demande en santé mentale pour les adolescents(18).

Un autre fait alarmant observé par Madigan et al. est l'augmentation de la suicidalité. Leur méta-analyse révèle des preuves solides que les enfants et les adolescents de 18 pays se sont rendus plus fréquemment aux urgences pour des idées suicidaires et des tentatives de suicide. Cette augmentation est particulièrement marquée chez les filles par rapport aux garçons. L'accumulation des facteurs de stress liés à la pandémie, combinée à une diminution des facteurs de protection, montre clairement les effets néfastes de la pandémie sur la santé mentale. L'augmentation des visites aux urgences pour tentatives de suicide et idées suicidaires pendant la pandémie est d'autant plus visible, surtout dans le contexte d'une diminution générale des visites aux urgences pour d'autres raisons dans l'ensemble du système de santé(19).

La pandémie a impacté la santé mentale de l'ensemble de la population, mais cette influence n'a pas été uniformément ressentie, entraînant une intensification des inégalités sociales et de santé. L'OMS a observé que le contexte jouait un rôle direct dans l'amplitude des effets psychologiques ressentis par la population. Des facteurs tels que le niveau de transmission du SRAS-CoV-2, les mesures de restrictions mises en place, les conditions de vie, ainsi que les vulnérabilités individuelles et communautaires ont contribué à une variation du fardeau de la pandémie subi par les différentes strates de la population. Ces groupes de la population ont été particulièrement exposés à une dégradation de la santé mentale, en raison de difficultés d'accès aux services, de contraintes économiques et de restrictions des droits individuels. Ces groupes

vulnérables incluent les populations migrantes et réfugiées, les travailleurs de la santé et des services sociaux, les enfants et les adolescents non scolarisés, les personnes défavorisées sur le plan socio-économique, les personnes âgées confinées dans leur lieu de résidence, ainsi que les individus confrontés à des troubles mentaux préexistants et des déficiences psychosociales, cognitives ou intellectuelles(20). D'autres études ont mis en évidence que le soutien social et familiale est un facteur de protection de la santé mentale(12,21).

L'OMS et les associations non gouvernementales ont aussi alerté les autorités concernant une augmentation de la violence domestique pendant la pandémie de la COVID-19. Cela découle probablement d'une combinaison de facteurs associés à ce fléau en général, mais qui se sont avérés plus fréquents et exacerbés au cours de cette période exceptionnelle. Les causes comprennent l'isolement social accru, les tentatives renforcées des agresseurs d'exercer un pouvoir et un contrôle coercitif, le chômage, la détresse économique, les conflits conjugaux, ainsi que la consommation et l'abus de substances psychoactives(22).

Les restrictions imposées dans écoles et des lieux de loisirs a énormément modifié la routine des enfants. L'obligation de rester à domicile a augmenté la proximité des enfants et des parents, les rendant plus à même de comprendre les difficultés que rencontrent leurs parents pendant cette pandémie. La perte financière, les préoccupations concernant la santé et les conséquences sur l'emploi et les revenus familiaux ont été exacerbé. Les conséquences de cette recrudescence de la violence domestique pendant la pandémie touchent particulièrement les enfants. Comme l'ont souligné Phelps et Sperry (2020), l'école représente souvent la seule opportunité pour de nombreux enfants d'accéder à des services de santé mentale, de recevoir des soins et un soutien tenant compte des traumatismes, et même de bénéficier d'une alimentation adéquate(23). Il est important de comprendre l'impact de cette augmentation de la violence domestique sur les enfants, en tenant compte des recherches établies sur les divers effets de la violence familiale sur les enfants et des études soulignant la transmission intergénérationnelle de la violence(24).

Selon les conclusions de Piquero et al. (2021), la violence domestique a connu une augmentation moyenne de 7,9 %, atteignant même 8,10 % aux États-Unis(22). En France, parmi les victimes en 2020, 37,4 % ont consulté en raison de violences au sein du couple, comparé à 20,3 % en 2019 (25). En Belgique, selon une enquête de Sciensano, la proportion de victimes de violences conjugales est presque six fois plus élevée pendant la période de restrictions, soulignant de manière frappante l'impact négatif des mesures de confinement sur le niveau de violence intrafamiliale(26). Ces statistiques mettent en lumière la montée

préoccupante de la violence domestique, tant au niveau mondial qu'au sein de contextes nationaux.

Des niveaux d'anxiété plus élevés ont été observés dans plusieurs situations. D'abord, lorsque les enfants sont socialement distancés sans la présence de leurs parents. Ensuite, quand un plus grand nombre de personnes vivent à la maison. Enfin, lorsque le parent ou le tuteur rapporte un faible niveau d'éducation. Les niveaux d'anxiété les plus élevés ont été observés chez les enfants dont les tuteurs étaient à la fois jeunes et moins instruits. Des études telles que celle de Patrick et al. (2020) indiquent des impacts importants de la pandémie sur la santé mentale des parents et des enfants, avec 27% des parents signalant une détérioration de leur santé mentale et 14 % observant une détérioration de la santé comportementale de leurs enfants au cours de la première année de la pandémie. L'aggravation de la santé mentale des parents s'est accompagnée d'une détérioration de la santé comportementale des enfants dans près d'une famille sur dix, parmi lesquelles 48 % ont signalé la perte d'un service régulier de garde d'enfants, 16 % un changement de statut d'assurance et 11 % une aggravation de la sécurité alimentaire(27). L'absence de services de garde d'enfants en raison de la fermeture des écoles, la réduction de l'accès aux soins de santé en raison des fermetures et des retards dans les visites, ainsi que la diminution de la sécurité alimentaire, ont été identifiées comme les principaux facteurs contribuant à ces détériorations. Ces conditions économiques précaires, associées à la détérioration de la santé mentale des parents et des enfants, ainsi qu'à l'impact traumatique de l'exposition à la violence, sont susceptibles d'avoir des effets néfastes considérables sur les enfants à long terme.

## 2.5 Problématique

La pandémie de la COVID-19 a profondément bouleversé la vie des enfants de primaire, affectant leur bien-être mental et émotionnel de manière significative partout dans le monde. Malgré une abondance de recherches sur l'impact de la pandémie sur la santé mentale des adultes, les effets spécifiques sur les enfants et les adolescents restent moins explorés et comprennent plusieurs lacunes critiques.

### 2.5.1 Impact longitudinal sur le bien-être

L'impact à long terme de la pandémie sur le bien-être reste encore mal compris. La plupart des études existantes se concentrent sur les effets immédiats de la pandémie. Cependant, il y a un manque de données provenant de recherches longitudinales. Ces recherches devraient suivre

l'évolution du bien-être mental des enfants de primaire sur une période prolongée depuis la pandémie. Cela est crucial pour comprendre les effets à long terme pour identifier les besoins spécifiques des enfants et mettre en place les interventions adéquates pour atténuer les effets négatifs de la pandémie sur leur santé mentale.

### 2.5.2 Connaissance des facteurs de risque

La pandémie de la COVID-19 a exacerbé les inégalités existantes et introduit de nouvelles vulnérabilités, notamment chez les enfants de primaire. Une des lacunes majeures dans la recherche actuelle est la compréhension limitée des facteurs spécifiques qui rendent certains enfants plus vulnérables que d'autres aux effets négatifs de la pandémie. Cette lacune est particulièrement préoccupante car elle empêche le développement de stratégies d'intervention ciblées et efficaces.

Le soutien familial joue un rôle crucial dans la résilience des enfants face aux perturbations causées par la pandémie. Cependant, les familles diffèrent largement dans leur capacité à fournir un environnement de soutien. Les parents confrontés à des défis économiques et émotionnels peuvent avoir du mal à offrir le soutien nécessaire. Par exemple, les parents qui ont perdu leur emploi ou qui travaillent dans des conditions précaires peuvent être trop stressés ou trop occupés pour s'occuper des besoins éducatifs et émotionnels de leurs enfants.

En outre, les compétences des parents en matière de gestion du stress et de l'adversité sont variables, et certaines familles peuvent ne pas avoir les compétences ou les ressources nécessaires pour aider leurs enfants à faire face aux changements brusques et au stress accru. Cela inclut également les différences dans l'accès aux réseaux de soutien, tels que les services de santé mentale et les communautés d'entraide, qui peuvent fournir des ressources essentielles pour les familles en difficulté. Une compréhension insuffisante des divers éléments qui contribuent à la vulnérabilité accrue de certains enfants face aux impacts de la pandémie. Cette compréhension limitée empêche le développement de politiques et d'interventions qui pourraient aider les groupes les plus vulnérables de manière efficace et ciblée.

### 2.5.3 Effets des Mesures Sanitaires

Les recherches n'ont pas encore pleinement exploré comment les nouvelles mesures sanitaires dans les écoles, telles que le port de masques, la distanciation sociale et les changements dans



les activités scolaires, affectent spécifiquement le bien-être des enfants. Les impacts psychologiques de ces adaptations restent flous.

#### 2.5.4 Stratégies d'Intervention Efficaces

Il y a un besoin urgent d'identifier quelles stratégies d'intervention sont les plus efficaces pour atténuer les impacts négatifs de la pandémie sur la santé mentale des enfants de primaire. Les études existantes manquent de comparaisons entre différentes approches et de preuves solides de l'efficacité des interventions spécifiques.

#### 2.5.5 Rôle du Soutien Familial et Communautaire

Bien que des études indiquent que le soutien social et familial peut protéger la santé mentale, il y a peu de recherches détaillant comment ces soutiens peuvent être mobilisés efficacement en période de crise sanitaire. L'impact du stress parental et du climat familial sur le bien-être des enfants mérite également une attention plus approfondie.

#### 2.5.6 Variations Culturelles et Régionales

La littérature actuelle n'explore pas suffisamment les variations régionales et culturelles dans l'impact de la pandémie sur le bien-être des enfants. Les différences de politiques sanitaires, de systèmes éducatifs et de cultures familiales peuvent influencer de manière significative les expériences et les besoins des enfants. Par conséquent, la mise en œuvre réussie d'une solution pour aider une population à un endroit pourrait ne pas fonctionner dans un autre contexte culturel et économique.

### 2.6 Objectifs du Mémoire

L'objectif de ce mémoire est d'analyser les données recueillies lors de nos visites dans les mêmes écoles primaires, trois ans après notre première étude suite à la pandémie de COVID-19. L'objectif principal est de documenter le bien-être des enfants et des travailleurs dans les écoles primaires de la Fédération Wallonie-Bruxelles (FWB). Nous allons d'abord évaluer la présence de troubles anxieux et dépressifs chez les enfants pour déterminer si ces troubles, identifiés lors de la première visite, sont toujours présents trois ans plus tard. Ensuite, nous examinerons les données afin de mettre en lumière les vulnérabilités spécifiques qui pourraient avoir émergé ou persisté au fil du temps. En menant cette analyse approfondie, nous espérons

obtenir une vision claire et détaillée de l'évolution du bien-être des enfants et des travailleurs scolaires.

## 2.7 Méthodologie

La population choisie pour notre étude est les enfants de 1<sup>ère</sup> à la 6<sup>ème</sup> primaire de 9 des 11 écoles de la FWB sélectionnées lors de la première étude en 2021 ainsi que le personnel scolaire travaillant dans ces écoles.

## 2.8 Implications Pratiques et Théoriques

Nous souhaitons documenter le bien-être des enfants d'école primaire et du personnel scolaire afin d'identifier les problèmes de santé mentale actuels. Notre objectif est de contribuer à l'élaboration de stratégies efficaces pour soutenir leur santé mentale et leur bien-être de manière générale.

## 3 Méthode

### 3.1 Study Design

La première étude, nommée DYNAtacs, DYNAMIC TRANSMISSION OF CORONAVIRUS IN SCHOOLS, a été menée dans 11 écoles primaires de la Fédération Wallonie-Bruxelles (FWB) durant la crise de la pandémie de la COVID-19, du 14 janvier au 18 mai 2021. Son objectif principal était d'analyser la dynamique de transmission du virus SRAS-CoV-2 au sein de ces établissements.

Les écoles participantes ont été sélectionnées à l'aide d'un échantillonnage raisonné basé sur trois critères. Tout d'abord, l'incidence locale du virus SRAS-CoV-2 au cours de la première vague le 6 mai 2020 en Belgique a été utilisée comme référence. Les données de l'Institut belge de la santé publique, Sciensano, ont été consultées pour cette information(28). Les écoles présentant une incidence cumulée locale inférieure à 5,0 pour 1 000 personnes ont été considérées comme ayant une faible incidence du SRAS-CoV-2, tandis que celles avec une incidence égale ou supérieure à 5,0 pour 1 000 personnes étaient considérées comme ayant une incidence élevée.

Le deuxième critère de sélection était la taille de l'école. Selon les normes de la FWB, le nombre d'enfants dans les écoles varie entre 12 et 600 enfants(29). Les écoles de moins de 230 enfants étaient catégorisées comme petites, et celles de plus de 230 enfants comme grandes.

Le troisième critère correspondait à l'indice socio-économique de l'école. En Belgique, chaque école est classifiée sur une échelle de 20 points appelée indice socio-économique (ISE). L'ISE de l'école est calculé par la FWB et est essentiellement utilisé pour du support économique. Chaque école doit communiquer chaque année à la FWB les données agrégées sur 7 ans concernant 7 variables pour tous les enfants. Pour notre étude, une école était considérée à faible niveau socio-économique lorsque l'ISE de l'école était  $\leq 7$  et à haut niveau socio-économique lorsque l'ISE était  $\geq 13$ .

L'étude DYNAtacs a inclus la participation de 2 488 enfants et 444 membres du personnel scolaire invités à participer. Parmi cette population, 932 enfants (38 %) et 242 membres du personnel scolaire (55 %) ont rendu le formulaire de consentement signé.

L'équipe s'est rendue 6 fois dans chaque école. Chaque participant a réalisé un test sérologique rapide par piqure au doigt lors de la première visite dans leur école. De plus, à chaque visite de l'équipe, un test salivaire de détection de l'antigène du SRAS-CoV-2 a été réalisé. Un

questionnaire d'inclusion contenant des questions portant sur les caractéristiques démographiques et l'exposition au virus a été complété par les participants. Des questionnaires supplémentaires ciblés ont été utilisés pour les enseignants et pour les directeurs d'école, portant spécifiquement sur les mesures adoptées dans leur établissement respectif. Ces questions visaient à recueillir des informations détaillées sur les protocoles de sécurité en vigueur, comme les pratiques de distanciation sociale, le port du masque et la qualité de la ventilation des salles de classe.

En outre, les enfants ont reçu un carnet leur permettant de tracer leur exposition au virus tout au long de la période de l'étude. Ce cahier comprenait un questionnaire de bien-être de 37 questions élaborées avec l'échelle Revised Children's Manifest Anxiety Scale (RCMAS) y était inclus. Les élèves étaient invités à répondre à ce questionnaire selon leur propre volonté et au moment de leur choix. Tous les questionnaires étaient anonymisés.

Pour une description plus détaillée de la conception de l'étude et de la population étudiée, veuillez-vous référer à une publication antérieure concernant DYNAtracs(30,31).

Dans le prolongement de cette recherche, notre équipe a décidé de réaliser une étude transversale d'observation afin de documenter le bien-être des enfants et des travailleurs en réponse à la pandémie de la COVID-19 dans les écoles primaires de la FWB. Cette étude s'est déroulée après la crise de la pandémie de la COVID-19, du 14 mars 2023 au 13 avril 2023.

Nous avons contacté les directeurs et directrices des 11 écoles visitées précédemment afin d'obtenir leur accord pour participer à cette deuxième étude.

À la suite de cet accord, nous avons planifié une date avec le ou la directrice de chaque école afin de déposer les documents informatifs et les formulaires de consentement. Des flyers ont été distribués dans sept langues, le français, l'arabe, l'italien, le roumain, l'espagnol le turc et l'ukrainien ont été imprimés et distribués dans chaque école, accompagnés d'un formulaire de consentement à signer.

Tous les élèves âgés de 6 à 12 ans, ainsi que le personnel de l'école, ont été invités à participer. Chaque participant a été inclus au sein de l'étude, si nous avons reçu l'accord signé de l'enfant et de ses deux parents (ou tuteurs légaux) ou par le membre du personnel.

Ces formulaires de consentement ont été récoltés par le ou la directrice de chaque école, dans la semaine suivant le dépôt des formulaires informatifs et de consentement. Le ou la directrice nous a renvoyé les listes des participants et nous avons créé des codes d'identification anonymisés basé sur ces listes.

Nous avons contacté les étudiants de l'université UCLouvain ayant participé à l'élaboration et le déroulement de la première étude, afin de nous aider à mener cette seconde étude. Nous avons engagé approximativement 60 étudiants jobistes pour mener cette seconde étude.

Nous avons préparé le matériel et les questionnaires préalablement identifiés de manière anonyme.

Notre équipe s'est rendue dans chaque école pendant une journée dédiée à la collecte des données. Pour notre étude, nous avons élaboré des questionnaires fondés sur les échelles RCMAS et « Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) ».

Les enfants dont les parents ont donné leur accord en signant le formulaire de consentement ont été reçus par un membre de notre équipe. Leur rôle était d'expliquer aux enfants comment répondre au questionnaire et de s'assurer qu'ils comprenaient bien les questions. De plus, chaque élève de 3ème et de 6ème année a été sollicité pour réaliser trois dessins, exprimant ainsi leur ressenti par rapport à la pandémie de la COVID-19. Il leur était demandé de se dessiner eux-mêmes et leur école avant, pendant, et après la pandémie. Pour garantir le bon déroulement de cette activité, les deux encadrants ont accompagné chaque enfant, les chronométrant et notant toutes leurs réactions pendant la réalisation des dessins. Ce processus a permis de recueillir des informations sur les sentiments et l'état émotionnel des enfants, en complément des évaluations basées sur les questionnaires. Cette approche multidimensionnelle vise à offrir une compréhension approfondie du bien-être des élèves face à la pandémie de la COVID-19.

## 3.2 Questionnaire de bien-être

### 3.2.1 Revised Children's Manifest Anxiety Scale

L'échelle RCMAS est un instrument psychométrique destiné à évaluer l'anxiété manifeste chez les enfants et les adolescents. Elle comporte plusieurs sous-échelles, notamment l'anxiété physiologique, l'hypersensibilité et l'inquiétude, ainsi que la concentration et la tension. Cette échelle se compose de 37 questions (Tableau 1 Questionnaire RCMAS) auxquelles on répond par "oui" ou "non". Une réponse "Oui" reçoit 1 point, tandis qu'une réponse "Non" reçoit 0 point.

*Tableau 1 Questionnaire RCMAS*

Q1	J'ai de la difficulté à me décider
Q2	Je deviens nerveux(se) quand les choses ne sont pas comme je voudrais
Q3	Les autres ont l'air d'avoir plus de facilité que moi à faire les choses.

Q4	J'aime tout le monde que je connais.
Q5	Il m'arrive souvent d'avoir de la difficulté à retrouver mon souffle.
Q6	Je m'inquiète la plupart du temps.
Q7	J'ai peur de plusieurs choses.
Q8	Je suis toujours gentil(le).
Q9	Je me fâche facilement.
Q10	Je m'inquiète à propos de ce que mes parents vont me dire.
Q11	J'ai l'impression que les autres n'aiment pas la façon dont je fais les choses.
Q12	J'ai toujours de bonnes manières.
Q13	J'ai de la difficulté à m'endormir.
Q14	Je m'inquiète de ce que les gens pensent de moi.
Q15	Je me sens seul(e) même quand il y a des gens avec moi.
Q16	Je suis toujours aimable.
Q17	Il m'arrive souvent d'avoir mal au ventre.
Q18	Je me sens facilement blessé(e) dans mes sentiments.
Q19	J'ai les mains moites (en sueur).
Q20	Je suis toujours gentil(le) avec tout le monde.
Q21	Je suis souvent fatigué(e).
Q22	Je m'inquiète de ce qui va arriver.
Q23	Les autres enfants sont plus heureux que moi.
Q24	Je dis toujours la vérité.
Q25	Je fais des mauvais rêves.
Q26	Je suis facilement blessé(e) quand on m'embête trop.
Q27	J'ai l'impression que quelqu'un va me dire que je ne fais pas les choses comme il faut.
Q28	Je ne me fâche jamais.
Q29	Il m'arrive parfois de me réveiller effrayé(e).
Q30	Je m'inquiète quand je me couche le soir.
Q31	J'ai de la difficulté à me concentrer sur mes travaux scolaires
Q32	Je ne dis jamais des choses que je ne devrais pas dire.
Q33	Je bouge beaucoup sur ma chaise.
Q34	Je suis nerveux(se).
Q35	Plusieurs personnes sont contre moi.
Q36	Je ne mens jamais.

Q37	Je m'inquiète souvent à propos de mauvaises choses qui pourraient m'arriver.
-----	--

Les scores obtenus le long de chaque sous catégories sont obtenus en agrégeant les résultats de réponse aux questions individuelles suivant le regroupement défini dans la table suivante :

*Tableau 2 Échelles RCMAS et HADS*

	Score	Absence	État de suspicion	État définitif
<b>Enfants</b>				
<b>RCMAS (37 questions)</b>				
Anxiété	0-28	≤ 9	10-13	≥14
Manifestations physiologiques	0-10	≤3	4	≥5
Inquiétude et hypersensibilité	0-11	≤4	5	≥6
Concentration et anxiété sociale	0-7	≤2	3	≥4
Désirabilité sociale	0-9	≤3	4	≥5
<b>Adultes</b>				
<b>HADS (14 questions)</b>				
Anxiété	0-21	≤7	8-10	≥11
Dépression	0-21	≤7	8-10	≥11

Le score total d'anxiété est calculé à partir de 28 items. Ces items permettent également de déterminer trois sous-échelles spécifiques : les manifestations physiologiques, l'inquiétude et l'hypersensibilité, et la concentration et l'anxiété sociale. Les manifestations physiologiques incluent les difficultés d'endormissement, la fatigue et les nausées. Un score allant de 0 à 10 est obtenu en additionnant les réponses aux 10 items correspondants. Un score inférieur à 3 indique une absence ou un minimum de manifestations physiologiques, un score de 4 suggère des manifestations physiologiques, et un score de 5 ou plus correspond à un état défini de manifestations physiologiques.

La dimension "inquiétude et hypersensibilité" est évaluée par 11 items, avec des scores allant de 0 à 11. Un score inférieur à 4 indique une absence ou un minimum d'inquiétude et d'hypersensibilité, un score de 5 suggère des symptômes d'inquiétude et d'hypersensibilité, et un score de 6 ou plus correspond à un état définitif d'inquiétude et d'hypersensibilité.

La dimension "concentration et anxiété sociale" est la somme des réponses à 7 items, avec des scores allant de 0 à 7. Un score inférieur à 2 indique une absence ou un minimum de difficultés de concentration et d'anxiété sociale, un score de 3 suggère des difficultés de concentration et d'anxiété sociale, et un score de 4 ou plus correspond à un état définitif de difficultés de concentration et d'anxiété sociale.

Le score de désirabilité sociale, basé sur 9 items, va de 0 à 9. Un score inférieur à 3 indique une absence ou une faible désirabilité sociale, un score de 4 suggère une suspicion de désirabilité sociale, et un score de 5 ou plus correspond à un état définitif de désirabilité sociale. Les scores totaux et ceux des sous-échelles sont ensuite comparés à des normes pour déterminer les niveaux d'anxiété de l'enfant.

L'échelle RCMAS est largement utilisée dans divers contextes cliniques, éducatifs et de recherche. Elle aide à identifier les enfants nécessitant une évaluation psychologique plus approfondie et permet de mesurer les changements dans les niveaux d'anxiété au fil du temps, par exemple avant et après une intervention thérapeutique. En recherche, elle est employée pour étudier les niveaux d'anxiété dans différentes populations d'enfants et d'adolescents. L'échelle a démontré une bonne fiabilité, avec une consistance interne solide et une fiabilité test-retest. De nombreuses études ont validé l'échelle en la comparant à d'autres mesures de l'anxiété et des troubles de l'humeur chez les enfants(32).

### 3.2.2 Hospital Anxiety and Depression Scale

La HADS est un outil couramment utilisé pour évaluer les symptômes d'anxiété et de dépression. Dans le cadre de cette étude, un questionnaire comprenant 14 questions basées sur l'échelle HADS a été utilisé pour évaluer le bien-être du personnel adulte. Cette échelle est divisée en deux sous-échelles de 7 questions chacune, ciblant respectivement l'anxiété et la dépression. Chaque question propose quatre options de réponse notées de 0 à 3, permettant de calculer des scores totaux distincts pour l'anxiété et la dépression, avec un maximum de 21 points pour chaque dimension.

Les scores obtenus peuvent être interprétés selon les seuils suivants : un score de 0 à 7 indique l'absence d'anxiété ou de dépression, un score de 8 à 10 suggère un état anxieux ou dépressif suspecté, et un score de 11 à 21 révèle une anxiété ou une dépression cliniquement significative.



La HADS, développée par Zigmond et Snaith en 1983, a été conçue pour éviter les symptômes physiques pouvant être confondus avec des manifestations de maladies somatiques, ce qui en fait un outil particulièrement adapté dans un contexte hospitalier. Elle est réputée pour sa simplicité, sa rapidité d'administration et sa validité dans divers contextes cliniques et de recherche.

L'un des principaux avantages de la HADS est qu'elle évite l'influence des symptômes somatiques sur les scores de dépression et d'anxiété, ce qui la rend particulièrement utile dans les milieux médicaux où les patients peuvent présenter des symptômes physiques associés à leur état de santé. Bien que la HADS soit principalement développée pour les adultes, des adaptations existent pour les enfants et les adolescents, bien que leur validation nécessite une attention particulière aux contextes culturels spécifiques.

L'utilisation de la HADS pour évaluer le bien-être des adultes dans cette étude, en combinaison avec l'échelle visuelle analogique pour la perception de la vie, offre une vue d'ensemble robuste et nuancée du bien-être mental et de la satisfaction de vie. Cette méthodologie permet de recueillir des données quantitatives précises et des perspectives subjectives, facilitant une compréhension complète de l'impact de facteurs environnementaux et contextuels sur le bien-être mental du personnel(33).

*Tableau 3 Questionnaire HADS*

Q1	Vous vous sentez tendu ou énervé. <input type="checkbox"/> Jamais <input type="checkbox"/> De temps en temps <input type="checkbox"/> Souvent <input type="checkbox"/> La plupart du temps
Q2	Vous ressentez une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait vous arriver. <input type="checkbox"/> Pas du tout <input type="checkbox"/> Un peu mais cela ne m'inquiète pas <input type="checkbox"/> Oui, mais ce n'est pas trop grave <input type="checkbox"/> Oui, très nettement
Q3	Vous vous faites du souci. <input type="checkbox"/> Très occasionnellement <input type="checkbox"/> Occasionnellement <input type="checkbox"/> Assez souvent <input type="checkbox"/> Très souvent
Q4	Vous pouvez rester tranquillement assis à ne rien faire et vous sentir décontracter. <input type="checkbox"/> Oui, quoi qu'il arrive <input type="checkbox"/> Oui, en général <input type="checkbox"/> Rarement <input type="checkbox"/> Jamais
Q5	Vous éprouvez des sensations de peur et avez l'estomac noué. <input type="checkbox"/> Jamais <input type="checkbox"/> Parfois <input type="checkbox"/> Assez souvent <input type="checkbox"/> Très souvent
Q6	Vous avez la bougeotte et n'arrivez pas à tenir en place. <input type="checkbox"/> Pas du tout <input type="checkbox"/> Pas tellement <input type="checkbox"/> Un peu <input type="checkbox"/> Oui, c'est tout à fait le cas

Q7	Vous éprouvez des sensations soudaines de panique. <input type="checkbox"/> Jamais <input type="checkbox"/> Pas très souvent <input type="checkbox"/> Assez souvent <input type="checkbox"/> Vraiment très souvent
Q8	Vous prenez plaisir aux mêmes choses qu'autrefois. <input type="checkbox"/> Oui, tout autant <input type="checkbox"/> Pas autant <input type="checkbox"/> Un peu seulement <input type="checkbox"/> Presque plus
Q9	Vous riez facilement et voyez le bon côté des choses. <input type="checkbox"/> Autant que par le passé <input type="checkbox"/> Plus autant qu'avant <input type="checkbox"/> Vraiment moins qu'avant <input type="checkbox"/> Plus du tout
Q10	Vous vous sentez de bonne humeur. <input type="checkbox"/> La plupart du temps <input type="checkbox"/> Assez souvent <input type="checkbox"/> Rarement <input type="checkbox"/> Jamais
Q11	Vous avez l'impression de fonctionner au ralenti. <input type="checkbox"/> Jamais <input type="checkbox"/> Parfois <input type="checkbox"/> Très souvent <input type="checkbox"/> Presque toujours
Q12	Vous vous intéressez plus à votre apparence. <input type="checkbox"/> J'y prête autant d'attention que par le passé <input type="checkbox"/> Il se peut que n'y fasse plus autant attention <input type="checkbox"/> Je n'y accorde pas autant d'attention que je devrais <input type="checkbox"/> Plus du tout
Q13	Vous vous réjouissez d'avance à l'idée de faire certaines choses. <input type="checkbox"/> Autant qu'avant <input type="checkbox"/> Un peu moins qu'avant <input type="checkbox"/> Bien moins qu'avant <input type="checkbox"/> Presque jamais
Q14	Vous pouvez prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission ou télévision. <input type="checkbox"/> Souvent <input type="checkbox"/> Parfois <input type="checkbox"/> Rarement <input type="checkbox"/> Très rarement

### 3.2.3 Collecte des données

Notre équipe s'est rendue dans les écoles pour collecter les données pendant une journée, s'assurant que les enfants comprennent bien le questionnaire et y répondent en entier. Chaque réponse aux questionnaires a été encodée dans une double base de données de manière anonyme. Une vérification rigoureuse du double encodage a été effectuée pour assurer l'exactitude des informations. Ensuite, la base de données a été convertie en fichier Excel pour faciliter l'analyse des données.

### 3.2.4 Analyse statistique

#### 3.2.4.1 Préparation des données pour les enfants

Les réponses aux questions ont été collectées dans un document tabulaire. Une illustration des données traitées sont données dans l'appendice en figure *Figure 13 Table de réponse au questionnaire par les enfants*.

Pour chaque élève, nous avons gardé les informations concernant son âge, son école, son genre et sa classe. Nous avons également intégré les valeurs ISE et de localisation relatives à chaque école (voir Appendice *Figure 14 Liste des écoles visitées, localisation et ISE*).

La valeur ISE et la localisation provinciale des écoles ont été incluses dans la table de questionnaire en suivant cette règle de correspondance et en effectuant une jointure entre les tables *Figure 13 Table de réponse au questionnaire par les enfants* et la table *Figure 14 Liste des écoles visitées, localisation et ISE*. Le résultat de cette opération est illustré dans l'appendice en figure *Figure 15 Table de réponses aux questions incluant la localisation provinciale des écoles et leur ISE*. Cette table va nous permettre d'effectuer notre analyse statistique en construisant différents sous-groupes de population par :

- Sexe
- Age
- Année scolaire
- ISE de l'école
- Localisation provinciale

Afin de pouvoir analyser les résultats en suivant la convention de l'échelle RCMAS, il nous a fallu agréger les réponses aux questions selon la sous-catégorie RCMAS correspondante. Pour ce faire nous avons utilisé la table de correspondance Tableau 2 Échelles RCMAS et HADS. Les résultats de cette agrégation sont illustrés dans l'appendice à la *Figure 16 Résultats individuels pour les sous-catégories RCMAS de l'anxiété*.

Dans la préparation de ces tables, nous avons exclus les données liées à des questionnaires incomplets afin de garantir l'intégrité et la précision de nos analyses. En effet, conserver des questionnaires incomplets aurait pu biaiser les résultats en entraînant une surévaluation des réponses aux autres questions, faussant ainsi l'analyse globale. Dans la section suivante, nous présentons une première analyse descriptive de nos données.

#### *3.2.4.2 Préparation des données pour les adultes*

Pour la préparation des données des adultes, nous avons suivi le même processus que pour les enfants. Nous avons réalisé une analyse descriptive des données, incluant l'analyse des moyennes et la répartition de la population des répondants.

Nous avons également constitué différents sous-groupes de populations qui vont nous permettre de mettre en valeur les éléments clés influençant le niveau d'anxiété et la dépression :

- Sexe
- Groupes ISE ( $\leq 7$  pour le faible ISE et  $\geq 13$  pour le haut ISE)
- Groupes d'âge (24-33 ans, 34-43 ans, 44-53 ans, 54-63 ans)

En outre, nous avons effectué des régressions logistiques pour identifier les facteurs déterminants de l'anxiété et de la dépression, en utilisant les groupes/variables mentionnés ci-dessus (sexe, ISE, groupes d'âge). Il est important de noter que, parmi les seulement cinq hommes ayant répondu aux questions, aucun n'a obtenu un score de dépression supérieur à 7.

#### *3.2.4.3 Analyse descriptive*

Dans le cadre de cette étude, 282 enfants ont répondu au questionnaire, 6 n'ont pas répondu au questionnaire complet.

Notre échantillon est donc composé de 276 enfants ayant répondu au questionnaire complet.

Pour l'analyse des données recueillies dans le cadre de cette étude, nous avons opté pour l'utilisation de Python en conjonction avec Jupyter Notebook comme environnement de développement interactif. La bibliothèque pandas a été utilisée pour la manipulation et l'analyse des données tabulaires.

#### *3.2.4.4 Analyse des populations*

Pour l'analyse statistique des données, nous avons divisé notre échantillon en deux groupes : les enfants âgés de 6 à 8 ans et ceux âgés de 9 à 12 ans. Notre raisonnement était que les enfants du premier groupe étaient à l'école maternelle lors du premier confinement en 2020, tandis que ceux du second groupe étaient à l'école primaire. Le second groupe a donc vécu le confinement en milieu scolaire. En effet, c'est lors du premier confinement en 2020 que les mesures de restrictions ont été les plus strictes. Dans le Tableau 4 Table des âges 2020 vs 2023, nous pouvons voir quel âge avaient les enfants lors du premier confinement par rapport à leur âge actuel en 2023.

*Tableau 4 Table des âges 2020 vs 2023*

<b>Age en 2023</b>	<b>Age en 2020</b>
--------------------	--------------------

<b>(Date de l'étude)</b>	<b>(Période de confinement)</b>
6 ans	3 ans
7 ans	4 ans
8 ans	5 ans
9 ans	6 ans
10 ans	7 ans
11 ans	8 ans
12 ans	9 ans
13 ans	10 ans

On observe que le groupe des 6 à 8 ans à la date de l'étude a vécu le confinement lorsqu'ils étaient en maternelle, tandis que le groupe des 9 à 13 ans l'a vécu lorsqu'ils étaient en primaire. Nous remarquons également que les tranches d'âges 6-7, 8-9 et plus de 9 ans durant l'étude correspondent à des étapes clés du développement de ces enfants pendant la période de la COVID-19 :

- 3-4 ans : début de la maternelle
- 5-6 ans : passage en primaire
- Plus de 7 ans : poursuite du primaire

Compte tenu de ces considérations, nous allons analyser les données et effectuer des tests statistiques de comparaison pour ces deux stratifications :

**Première stratification :**

- 6-7 ans
- 8-9 ans
- Plus de 9 ans

**Deuxième stratification :**

- 6-8 ans
- Plus de 8 ans

#### 3.2.4.5 Méthodologie du test du chi-carré

Pour analyser la signification statistique des différences entre les groupes d'âge dans les réponses aux questionnaires de l'échelle RCAMS, nous avons utilisé le test du chi-carré. Ce test est approprié dans ce cas car il permet de déterminer si des différences observées dans une table de contingence sont dues au hasard ou si elles reflètent une relation réelle entre les variables. Le test du chi-carré est particulièrement utile lorsque les données sont catégorielles, comme c'est le cas pour les réponses aux différentes questions de l'échelle RCAMS. En utilisant les résultats des étudiants et en les regroupant selon les tranches d'âge (par exemple, 6-7 ans, 8-9 ans, et >9 ans), nous avons pu créer des tables de contingence pour chaque sous-échelle RCAMAS.

Pour chaque test du chi-carré effectué, nous avons choisi un intervalle de confiance de 95 % pour déterminer la signification statistique. Cela signifie que nous avons considéré un seuil de p-valeur de 0,05 pour rejeter l'hypothèse nulle. Si la p-valeur obtenue était inférieure à ce seuil, nous avons rejeté l'hypothèse nulle, concluant qu'il y avait une différence significative entre les groupes d'âge pour la sous-échelle concernée. En revanche, si la p-valeur était supérieure à 0,05, nous n'avons pas pu rejeter l'hypothèse nulle, indiquant qu'aucune différence significative n'avait été détectée. Cette approche rigoureuse nous a permis d'évaluer de manière fiable si les variations observées dans les scores de l'échelle RCAMAS étaient statistiquement significatives, et donc attribuables à des différences réelles entre les groupes d'âge plutôt qu'au hasard.

#### 3.2.4.6 Méthode de Régression Logistique

Dans le cadre de cette étude, nous avons également utilisé une régression logistique pour analyser les données obtenues à partir des scores de l'échelle. Cette échelle est largement utilisée pour évaluer l'anxiété manifeste chez les enfants et les adolescents. Un des objectifs de cette analyse est d'examiner les facteurs associés à un score d'anxiété élevé (Anxiété  $\geq 10$ ) et à un score de désirabilité sociale élevé (Désirabilité sociale  $\geq 4$ ) chez les enfants en fonction de leur sexe, de leur expérience de confinement pendant la période primaire, et de leur ISE.

La régression logistique est une méthode statistique appropriée pour analyser des variables dépendantes binaires, c'est-à-dire des variables qui prennent deux valeurs possibles. Dans notre cas, les variables dépendantes sont :

- le score d'anxiété (Anxiété  $\geq 10$ )

- le score de désirabilité sociale (Désirabilité sociale  $\geq 4$ ).

Celles-ci seront codées comme 0 (absence d'anxiété ou de désirabilité sociale élevés) ou 1 (présence d'anxiété ou de désirabilité sociale élevés). La régression logistique permet de modéliser la probabilité qu'un événement se produise (ici, un score d'anxiété ou de désirabilité sociale élevés) en fonction d'un ensemble de variables indépendantes.

Justification de l'utilisation de la régression logistique :

1. **Nature Binaire de la Variable Dépendante** : La régression logistique est particulièrement adaptée lorsque la variable dépendante est binaire. Dans notre étude, nous cherchons à déterminer les facteurs qui influencent la probabilité qu'un enfant présente un score d'anxiété ou de désirabilité sociale élevés, qui sont des variables binaires (ou peuvent être converties en variables binaires).
2. **Interprétation des Résultats** : Les résultats de la régression logistique sont présentés sous forme de coefficients, qui peuvent être exponentiés pour obtenir des Odds ratios (OR). Ces OR fournissent une mesure intuitive de l'effet des variables indépendantes sur la probabilité de l'événement d'intérêt (un score d'anxiété élevé), facilitant ainsi l'interprétation des résultats.
3. **Contrôle des Variables de Confusion** : La régression logistique permet de contrôler simultanément plusieurs variables indépendantes, réduisant ainsi le biais de confusion. Cela est crucial dans notre analyse, car des facteurs tels que le sexe, l'expérience de confinement et le statut socio-économique peuvent être interconnectés.

Variables Analytiques :

- **Sexe (Garçon ou Fille)** : Pour évaluer les différences potentielles entre les garçons et les filles en termes de niveaux d'anxiété et de désirabilité sociale.
- **Groupe d'âge (selon les deux stratifications détaillées en section 3.2.4.4)** : Pour examiner l'impact potentiel du confinement scolaire sur l'anxiété et la désirabilité sociale des enfants.
- **Catégorie ISE (High ( $\geq 13$ ) ou Low ( $\leq 7$ ))** : Pour explorer l'influence du statut socio-économique sur l'anxiété des enfants.

### 3.2.4.7 *Processus de Modélisation*

Les variables indépendantes (sexe, confinement en primaire, catégorie ISE) ont été codées de manière appropriée pour l'analyse. Les variables dépendantes :

- Anxiété  $\geq 10$
- Désirabilité sociale  $\geq 4$

ont été utilisées pour ajuster des modèles de régression logistique. Les modèles ajustés nous ont permis d'estimer les odds ratios ajustés (Adj OR) pour chaque variable indépendante, ainsi que leurs intervalles de confiance à 95%.

En somme, l'utilisation de la régression logistique dans cette analyse nous permet d'identifier et de quantifier les facteurs associés à un niveau d'anxiété et de désirabilité sociale élevés chez les enfants, tout en contrôlant pour les variables de confusion potentielles. Les résultats obtenus fournissent des informations précieuses pour comprendre les dynamiques sous-jacentes de l'anxiété chez les enfants dans différents contextes socio-économiques et éducatifs.

### 3.2.4.8 *Comité d'éthique*

Le présent projet a été soumis et accepté par la Commission d'Éthique Hospitalo-Facultaire de L'UCLouvain-St Luc qui a émis un avis favorable (2022/06DEC/469). Le protocole a été enregistré sur Clinicaltrials.gov sous le numéro de référence NCT05747638.



## 4 Résultat

### 4.1 Analyse descriptive de la population

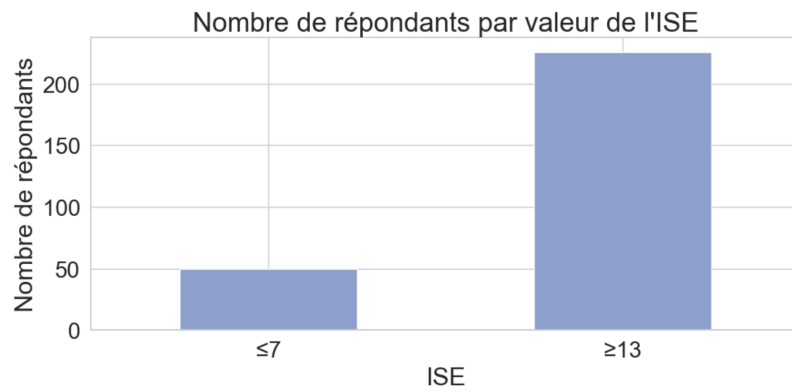
Pour nos calculs, nous disposions initialement d'un échantillon de 282 enfants de primaire, âgés de 6 à 12 ans, répartis entre la 1<sup>ère</sup> et la 6<sup>ème</sup> année scolaire (voir la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Cependant, 6 enfants n'ont pas répondu à l'intégralité du questionnaire. Afin d'éviter tout biais dans les réponses, ces 6 questionnaires incomplets ont été exclus de nos analyses.

Ainsi, notre échantillon final se compose de 276 enfants, parmi lesquels 164 (59,6%) sont des filles. La moyenne d'âge des enfants est de 9 ans. L'écart-type de l'âge est de 1,7 ans.

*Tableau 5 Distribution des répondants par âge (population Garçons et population Filles)*

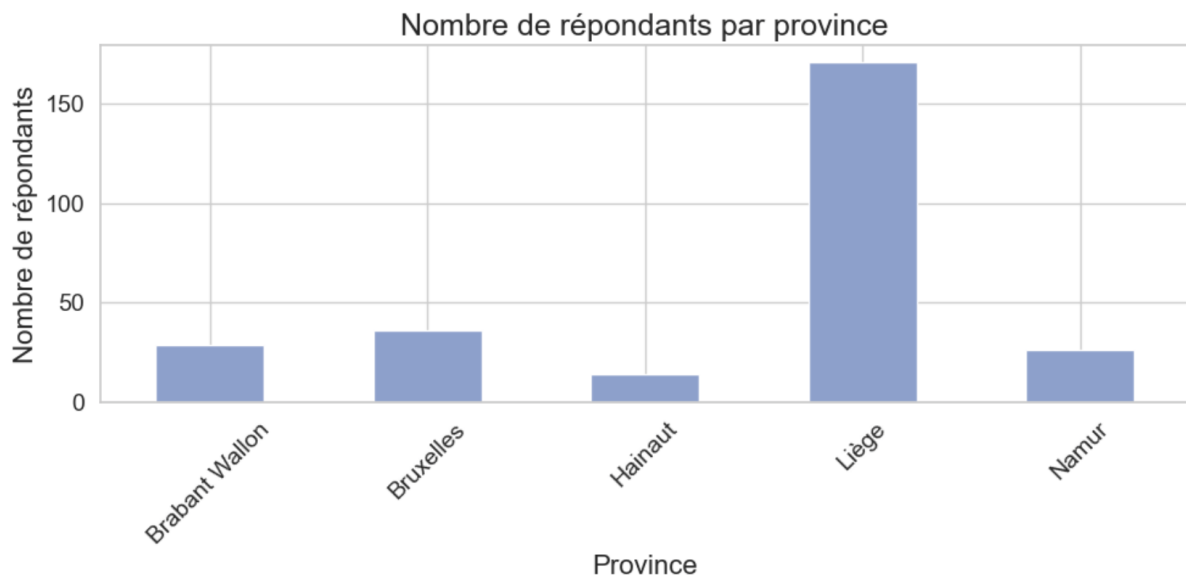
Age (ans)	Nombre de Garçons	Nombre de Filles
6	12	10
7	13	23
8	15	32
9	22	33
10	30	30
11	15	25
12	5	10
13	0	1

L'ISE est un des trois critères que nous avons choisis pour élire notre population. Nous avons calculé la distribution du nombre de répondant selon ce critère (voir Figure 1 Distribution des répondants par valeur de l'ISE). La valeur moyenne de l'ISE sur l'ensemble des répondants est de 15,6.



*Figure 1 Distribution des répondants par valeur de l'ISE*

Cette disparité dans le taux de participation est confirmée par la distribution du nombre de répondants en fonction des Provinces (voir Figure 2 Distribution des répondants par province).



*Figure 2 Distribution des répondants par province*

Neuf écoles ont participé à notre étude. Parmi les 276 enfants, la répartition des enfants dans les écoles est montrée dans Figure 3 Répartition des enfants selon les écoles

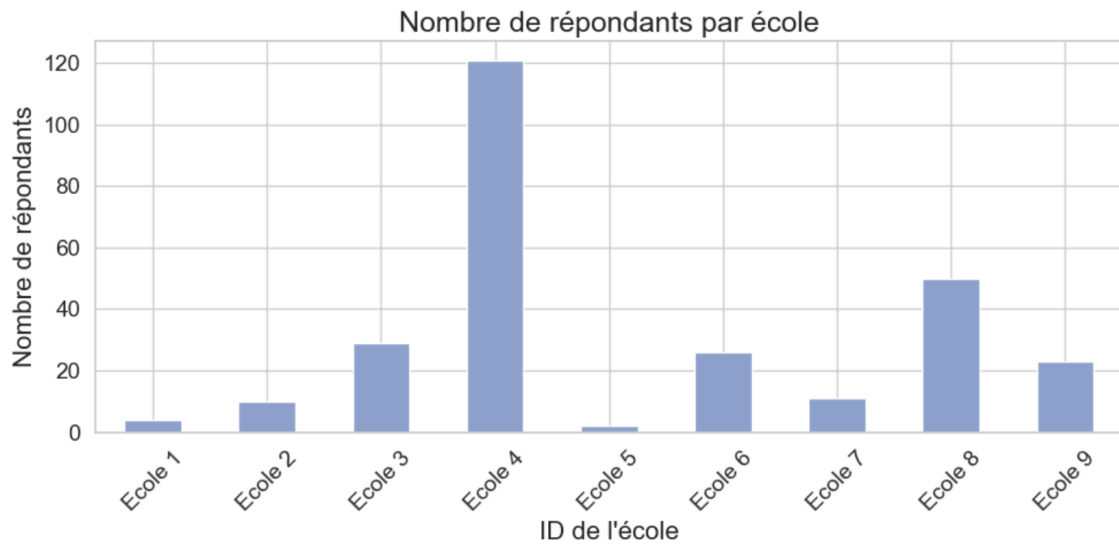


Figure 3 Répartition des enfants selon les écoles

## 4.2 Revised Children's Manifest Anxiety Scale

Avec l'échelle RCMAS, nous avons évalué les réponses des enfants pour les classer en 3 sous-catégories liées à l'anxiété : les manifestations physiologiques, l'inquiétude et hypersensibilité et la concentration et inquiétude.

Les résultats montrent que, pour les manifestations physiologiques, 52,5% des participants, filles et garçons confondus, rapportent un état définitif, tandis que 14,1% rapportent une suspicion de manifestations physiologiques (voir Figure 4 Sous catégories de l'anxiété). En ce qui concerne l'inquiétude et l'hypersensibilité, les scores sont respectivement de 41,7% pour un état définitif et de 12,0% pour une suspicion. Enfin, pour la concentration, 23,9% des participants indiquent un état définitif et 15,2% une suspicion.

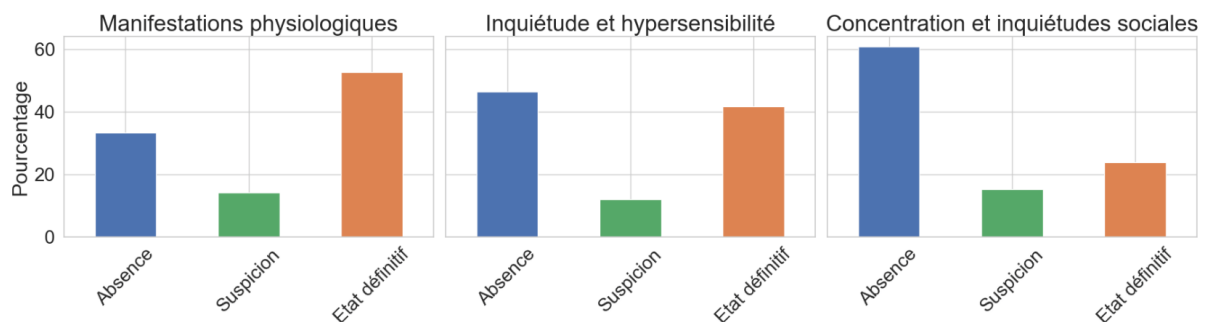


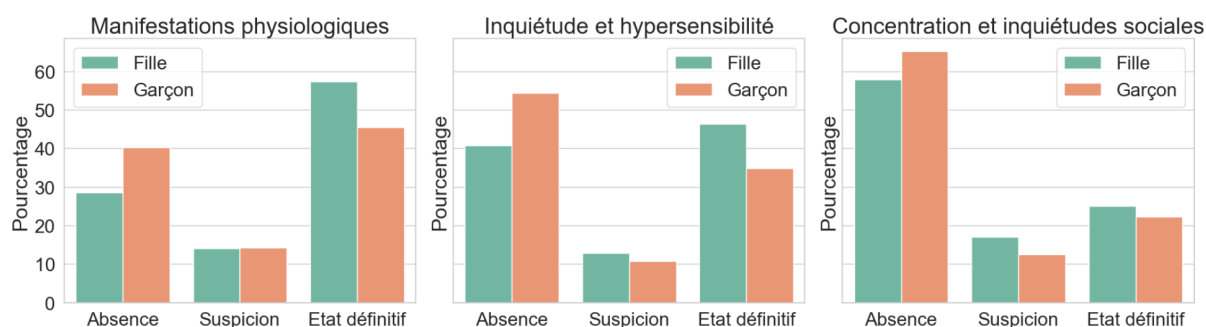
Figure 4 Sous catégories de l'anxiété

Lorsqu'on évalue les 28 items de l'anxiété, les enfants rapportent 37,7% d'état définitif et 25,4% suspicion d'anxiété.

Les filles rapportent un niveau d'anxiété plus élevé que les garçons dans toutes les sous-catégories de l'anxiété (voir Tableau 6 Pourcentage de répondant par sous-catégorie pour les groupes de Filles et de Garçons).

*Tableau 6 Pourcentage de répondant par sous-catégorie pour les groupes de Filles et de Garçons*

	Filles		Garçons	
	Suspicion	Etat définitif	Suspicion	Etat définitif
Anxiété	22,0%	44,5%	30,4%	27,7%
Manifestations physiologiques	14,0%	57,3%	14,3%	45,5%
Inquiétude et hypersensibilité	12,8%	46,3%	12,8%	34,8%
Concentration et inquiétude sociale	17,1%	20,5%	12,5%	22,3%
Désirabilité sociale	8,5%	56,1%	11,6%	52,7%



*Figure 5 Sous catégories de l'anxiété Fille vs Garçons*

Nous avons réalisé des histogrammes mis en parallèle pour avoir un effet plus visuel de la différence de valeurs de l'anxiété entre les filles et les garçons (Figure 6 Anxiété des filles vs garçons).

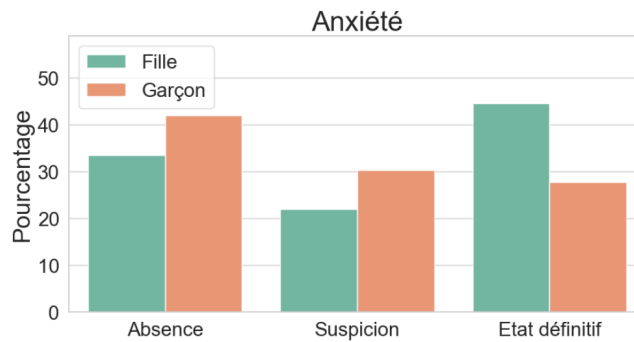


Figure 6 Anxiété des filles vs garçons

Nous avons également réalisé des box plots de l'anxiété par rapport à l'âge, pour vérifier si une tranche d'âge étaient plus impacté qu'une autre (voir Figure 7 Distribution des scores d'anxiété par âges). Nous n'avons pas remarqué de différence significative.

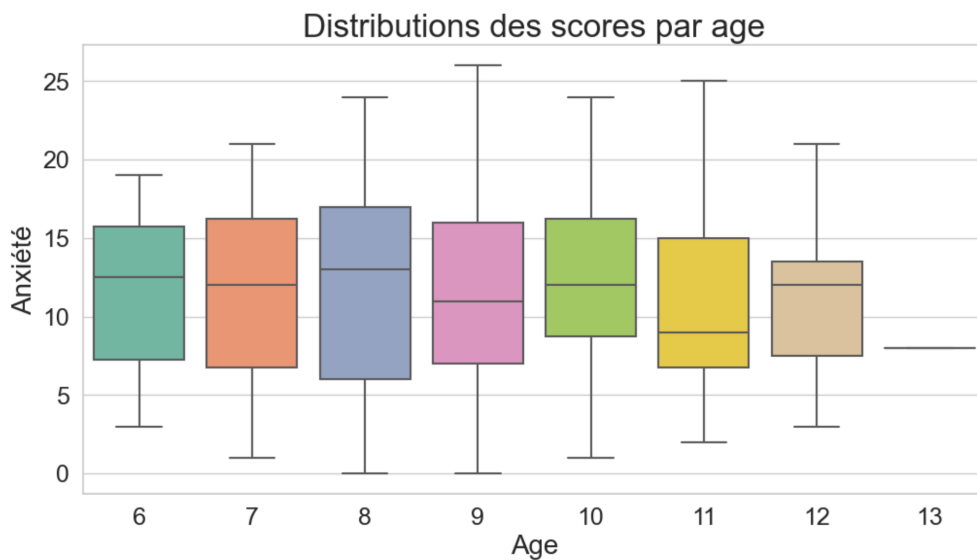


Figure 7 Distribution des scores d'anxiété par âges

Nous avons effectuer une analyse similaire pour chaque sous-groupe de la première stratification décrite dans le paragraphe de la methodologie Analyse des populations. Les résultats sont également illustrés en Figure 8 Scores selon la première stratification d'âge.

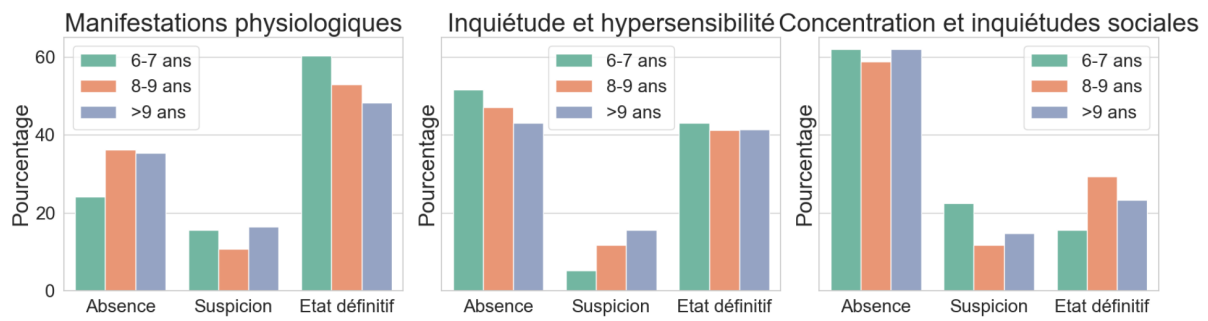


Figure 8 Scores selon la première stratification d'âge

À première vue, il n'y a pas de différences majeures visibles, à l'exception du groupe des 6-7 ans qui présente légèrement plus d'états définitifs pour les manifestations physiologiques. Afin de pouvoir éventuellement tirer des conclusions, nous avons effectué des tests du chi-carré pour comparer ces trois sous-ensembles de population (enfants de 6-7 ans, 8-9 ans et plus de 9 ans). Les résultats de la comparaison des différents groupes sont présentés ci-dessous. Dans aucun des cas l'hypothèse nulle, à savoir que les populations sont distinctes de manière significatives, ne peut être rejetée en prenant un intervalle de confiance à 95%.

Tableau 7 Résultats tests statistiques

	Chi-carré	P-valeur
<b>6-7 ans vs 8-9 ans</b>		
Anxiété	0,01	0,99
Manifestation physiologique	2,74	0,26
Inquiétude et hypersensibilité	1,91	0,39
Concentration et inquiétudes sociales	5,68	0,06
<b>8-9 ans vs &gt;9 ans</b>		
Anxiété	0,76	0,68
Manifestation physiologique	1,48	0,48
Inquiétude et hypersensibilité	0,75	0,69

Concentration et inquiétudes sociales	1,22	0,54
<b>6-7 ans vs &gt;9 ans</b>		
Anxiété	0,45	0,80
Manifestation physiologique	2,63	0,27
Inquiétude et hypersensibilité	4,08	0,13
Concentration et inquiétudes sociales	2,48	0,29

Nous avons également effectué une comparaison statistique des groupes 6-8ans et 9-13 ans (deuxième stratification présentée en section Analyse des populations). Mais les résultats des tests statistiques pour les trois sous-dimensions manifestation physiologique, inquiétude et hypersensibilité, concentration et inquiétudes sociales n'ont également pas permis de rejeter l'hypothèse nulle, à savoir qu'il y a une différence significative dans les résultats aux questions selon ces dimensions.

La dernière analyse que nous avons menée chez les enfants consiste en une régression logistique évaluant la relation entre l'anxiété et certaines caractéristiques spécifiques : l'ISE, le sexe, ainsi que le fait d'avoir vécu le confinement en primaire ou non.

Cette analyse examine comment le sexe des enfants, l'expérience du confinement en primaire, et l'ISE influencent la prévalence de l'anxiété (définie par un score d'anxiété  $\geq 10$ ). Les Adj OR et les IC à 95 % apportent des informations sur ces relations. Les résultats de l'analyse sont repris dans le Tableau 7 Association entre l'anxiété du RCMAS et les caractéristiques à l'aide d'une régression logistique.

En ce qui concerne le genre, la prévalence de l'anxiété chez les garçons est de 58,04 %, ce groupe servant de référence avec un Adj OR de 1. Pour les filles, la prévalence de l'anxiété est plus élevée, atteignant 66,46 %. L'Adj OR de 1,42 (IC à 95 % : 0,86 ; 2,34) suggère que les filles sont plus susceptibles de ressentir de l'anxiété par rapport aux garçons. Cependant, l'intervalle de confiance incluant 1 indique que ce résultat n'est pas statistiquement significatif au niveau de 0,05.

Il est intéressant de noter à ce stade que ces chiffres peuvent être mis en parallèles avec l'étude de Crémer et Al. (30) dans le cadre de laquelle des étudiants ont été soumis au même questionnaire durant la période de COVID-19 en 2020. Dans le cadre de cette étude, il en retourne que la prévalence de l'anxiété chez les garçons est de 44,8% et de 58,5% pour les filles. Ces chiffres sont à comparer avec une prévalence de 58,04% chez les garçons et 66,46% chez les filles. Ils indiquent une augmentation notable de la prévalence de l'anxiété de 29,55% chez les garçons et de 13,61% chez les filles.

Pour la variable du confinement en primaire, les enfants ayant été confinés en primaire (âgés de 9 ans ou plus) présentent une prévalence d'anxiété de 61,99 %, servant de groupe de référence avec un Adj OR de 1. Les enfants n'ayant pas été confinés en primaire (âgés de 8 ans ou moins) montrent une prévalence légèrement plus élevée de 64,76 %. L'Adj OR de 1,11 (IC à 95 % : 0,67 ; 1,85) confirme la prévalence à avoir une valeur de l'anxiété plus élevée chez les enfants n'ayant pas été confinés en primaire.

Pour l'ISE, les enfants ayant un ISE faible ( $\leq 7$ ) ont la prévalence d'anxiété la plus élevée à 68,00 %, servant de groupe de référence avec un Adj OR de 1. Ceux ayant un ISE élevé ( $\geq 7$ ) montrent une prévalence de 61,95 %. L'Adj OR de 0,77 (IC à 95 % : 0,40 ; 1,49) indique une probabilité plus élevée d'anxiété chez les enfants ayant un ISE faible par rapport à ceux ayant un ISE élevé.

De la même manière, nous pouvons ici également effectuer un parallèle avec l'étude de Crémer et Al. (30). Dans le cadre de cette étude, les écoles à ISE faible ( $\leq 7$ ) avaient une prévalence à l'anxiété élevée de 61,4% contre 68,00% dans le cadre de notre étude. Dans le cas des écoles à ISE élevé ( $\geq 13$ ), la précédente étude indique une prévalence à l'anxiété élevée de 50,0% contre 61,95% dans le cadre de notre étude. Dans les deux cas cela constitue également une augmentation nette de la prévalence à l'anxiété élevée depuis la période de COVID-19 (augmentation de 10,8% pour les écoles à faibles ISE et de 23,9% pour les écoles à haut ISE).

*Tableau 7 Association entre l'anxiété du RCMAS et les caractéristiques à l'aide d'une régression logistique*

	<b>n</b>	<b>Anxiété <math>\geq 10</math></b>	<b>Adj OR</b>	<b>(IC à 95%)</b>
Genre des enfants				



Garçons	112	58,04%	1	
Filles	164	66,46%	1,42	(0,86 ; 2,34)
Confinement en primaire				
Oui ( $\geq 9$ ans)	171	61,99%	1	
Non ( $\leq 8$ ans)	105	64,76%	1,11	(0,67 ; 1,85)
ISE				
Faible ( $\leq 7$ )	50	68,00%	1	
Haut ( $\geq 13$ )	226	61,95%	0,77	(0,40 ; 1,49)

### 4.3 Désirabilité sociale

Pour l'ensemble des garçons et des filles, le taux définitif était de 54,7 % avec 9,8 % de suspicion de désirabilité sociale. Lorsque nous séparons les filles et les garçons en deux groupes distincts, nous observons que les filles présentent un taux définitif de 56,1 % et une suspicion de désirabilité sociale de 8,5 %, tandis que pour les garçons, ces taux sont respectivement de 52,7 % et 11,6 % (voir Figure 9 Désirabilité sociale Filles vs Garçons).

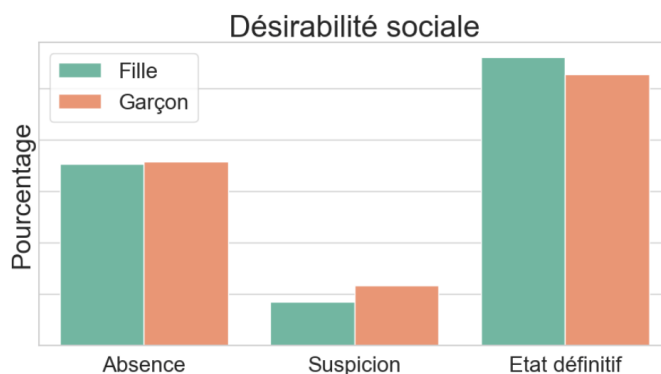


Figure 9 Désirabilité sociale Filles vs Garçons

Nous avons calculé les valeurs de la désirabilité sociale répartis en 3 tranches d'âge : 6-7 ans, 8-9 ans et 10-12 ans. Cet histogramme montre une tendance assez à la désirabilité sociale chez les enfants de 6-7 ans.

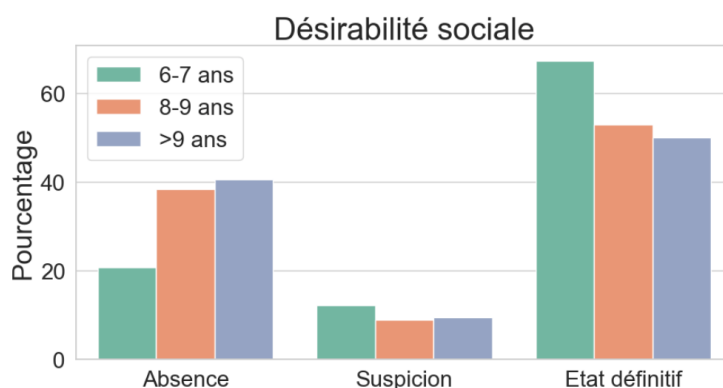


Figure 10 Score de désirabilité sociale par stratification d'âge

Afin de confirmer cette information, nous avons effectué un test de chi-carré pour comparer ces trois populations :

Tableau 8 Tests statistiques pour la désirabilité sociale

	Chi-carré	P-valeur
<b>6-7 ans vs 8-9 ans</b>		
Désirabilité sociale	5,26	0,07
<b>8-9 ans vs &gt;9 ans</b>		
Désirabilité sociale	0,19	0,91
<b>6-7 ans vs &gt;9 ans</b>		
Désirabilité sociale	6,80	0,03 (*)

Cette analyse nous a permis de confirmer une différence significative en ce qui concerne les populations de 6-7 ans et >9ans. En effet, en prenant un intervalle de confiance à 95%, nous pouvons rejeter l'hypothèse nulle à savoir que les deux populations ont une distribution des scores de désirabilité sociale équivalente (la p-valeur étant égale à 0.03).

Une conclusion similaire a été établie en calculant l'OR de la probabilité d'avoir un état définitif de désirabilité sociale pour les populations de 6-8 ans et >9 ans.

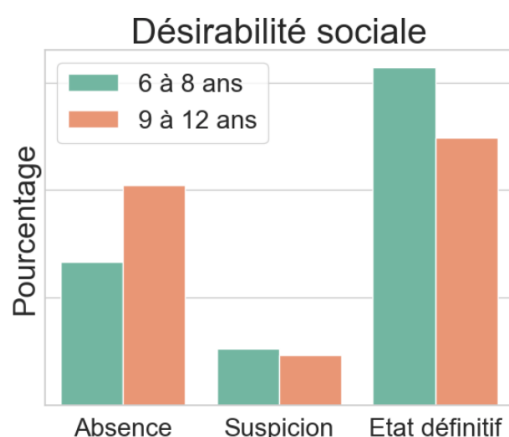


Figure 11 Score de désirabilité sociale par stratification 6-8ans vs 9-12ans

Dans ce contexte, l'OR calculé pour ces deux populations est de 1,71, indiquant une forte prédisposition à un état de désirabilité sociale chez le groupe des enfants de 6 à 8 ans. Le test du chi-carré comparant la distribution de cet état dans les deux groupes a également confirmé que les distributions sont significativement différentes (p-valeur de 4,5 % à un intervalle de confiance de 5 %).

Tout comme pour l'anxiété, nous avons effectué une régression logistique pour examiner la désirabilité sociale en fonction des mêmes caractéristiques. Les résultats de cette analyse sont présentés dans Tableau 9 Association entre la désirabilité sociale et les caractéristiques à l'aide d'une régression logistique.

Pour le genre, la prévalence de la désirabilité sociale chez les garçons est de 64,29 %, ce groupe servant de référence avec un Adj OR de 1. Pour les filles, la prévalence est légèrement plus élevée à 64,63 %. L'Adj OR de 0,98 (IC à 95 % : 0,59 ; 1,63) ne suggère aucune différence significative dans la probabilité de désirabilité sociale entre les garçons et les filles.

En ce qui concerne le confinement en primaire, les enfants confinés en primaire (âgés de 9 ans ou plus) ont une prévalence de haute désirabilité sociale de 59,06 %, ce groupe servant de référence avec un Adj OR de 1. Les enfants non confinés en primaire (âgés de 8 ans ou moins) montrent une prévalence notablement plus élevée de 73,33 %. L'Adj OR de 1.91 (IC à 95 % : 1.12; 3.25) indique que ces enfants sont significativement plus susceptibles de présenter de la désirabilité sociale par rapport à ceux qui ont été confinés.

Pour l'ISE, les enfants ayant un ISE faible ( $\leq 7$ ) ont une prévalence de désirabilité sociale de 70,00 %, servant de groupe de référence avec un Adj OR de 1. Ceux ayant un ISE élevé ( $\geq 7$ ) montrent une prévalence de 63,27 %. L'Adj OR de 0,73 (IC à 95 % : 0,38 ; 1,43) confirme une probabilité plus élevée de désirabilité sociale chez les enfants ayant un ISE faible.

*Tableau 9 Association entre la désirabilité sociale et les caractéristiques à l'aide d'une régression logistique*

	<b>n</b>	<b>Désirabilité sociale <math>\geq 4</math></b>	<b>Adj OR</b>	<b>(IC à 95%)</b>
<b>Genre des enfants</b>				
Garçons	112	64,29%	1	
Filles	164	64,63%	0,98	(0,59 ; 1,63)
<b>Confinement en primaire</b>				
Oui ( $\geq 9$ ans)	171	59,06%	1	
Non ( $\leq 8$ ans)	105	73,33%	1,91	(1,12; 3,25)
<b>ISE</b>				
Faible ( $\leq 7$ )	50	70,00%	1	
Haut ( $\geq 13$ )	226	63,27%	0,73	(0,38 ; 1,43)

Afin de pouvoir également comparer ces résultats à l'étude Crémer et Al. (30), nous avons également calculé les pourcentages de prévalence à la Désirabilité sociale élevée, mais cette fois en considérant les valeurs supérieures à 5 comme étant élevées (ceci nous permettant d'être consistant dans notre comparaison à l'étude Crémer et Al. (30)). Les résultats dans le cadre de notre étude sont repris ci-dessous :

	<b>n</b>	<b>Désirabilité sociale <math>\geq 5</math></b>
<b>Genre des enfants</b>		
Garçons	112	52,68%
Filles	164	56,10%
<b>ISE</b>		
Faible ( $\leq 7$ )	50	60,00%
Haut ( $\geq 13$ )	226	53,54%

Ces chiffres indiquent d'abord une augmentation notable de la prévalence à la désirabilité sociale élevée pour les Garçons (augmentation de 44,8% dans le cadre de l'étude précédente à comparer avec 52,68% dans le cadre de notre étude).

Le cas de l'ISE est moins trivial. En effet, dans les écoles à faible ISE, le prévalence à la désirabilité sociale élevée semble avoir diminuer de 71,9% (Crémer et Al. (30)) à 60% dans le cadre de notre étude. Ce résultat est à mitiger car nous n'avons pas beaucoup de répondant pour ces valeurs de l'ISE. Dans le cas d'une ISE élevé ( $\geq 13$ ) par contre, le prévalence à la désirabilité sociale est de 53,54% dans le cadre de notre étude contre 45,4% dans le cadre de l'étude de Crémer et Al. (30) (une augmentation de 17,9%).

#### 4.4 Hospital Anxiety and Depression Scale

L'enquête menée auprès du personnel scolaire, composée de 31 participants avec une moyenne d'âge de 44,6 ans avec un écart type de 11,9 ans, révèle des niveaux préoccupants d'anxiété et de dépression. Parmi les répondants, 26 sont des femmes, ce qui constitue la majorité de l'échantillon.

Le taux d'anxiété chez les adultes est de 16,13 % pour un état définitif et de 25,81 % pour une suspicion d'anxiété. Concernant la dépression, 6,45 % des membres du personnel rapportent un état définitif, et il y a également une suspicion de dépression chez 6,45 % des répondants. Un histogramme représentant ces données est présent dans la Figure 12 Anxiété et dépression selon l'échelle HADS.

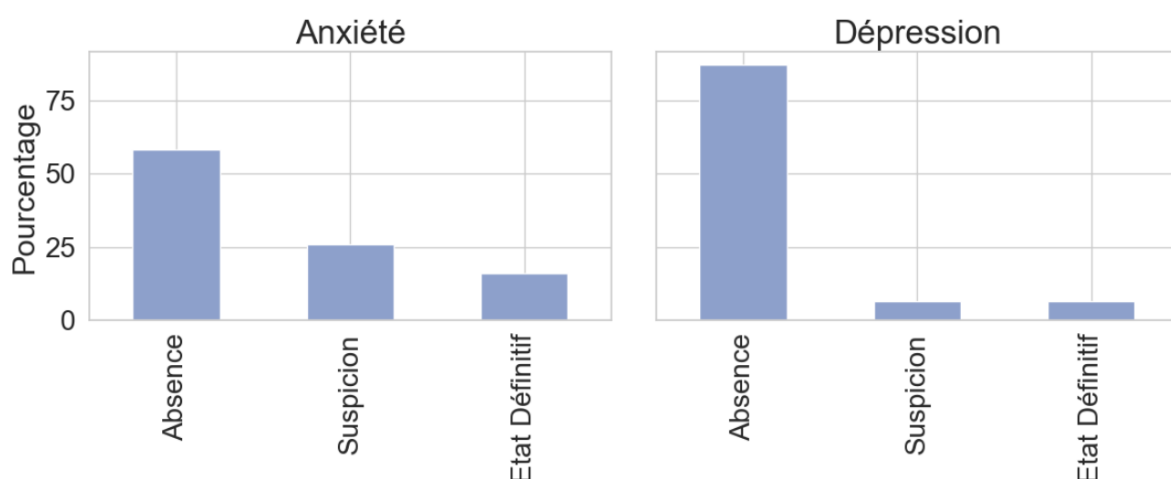


Figure 12 Anxiété et dépression selon l'échelle HADS

Pour le genre, la prévalence de l'anxiété chez les hommes est de 20,0 %, ce groupe servant de référence avec un Adj OR de 1. Pour les femmes, la prévalence de l'anxiété est plus élevée,

atteignant 46.15%. L'Adj OR de 4,41 (IC à 95 % : 0.36 ; 54.86) suggère que les femmes sont plus susceptibles de ressentir de l'anxiété par rapport aux hommes.

*Tableau 10 Régression logistique pour l'anxiété chez les adultes*

	<b>n</b>	<b>Anxiété ≥ 8</b>	<b>Adj OR</b>	<b>(95%CI)</b>
<b>Genre</b>				
Hommes	5	20,00%	1	
Femmes	26	46,15%	4,41	(0,36 ; 54,86)
<b>Groupes d'âge</b>				
24-33 ans	7	57,14%	1	
34-43 ans	6	16,67%	0,12	(0,00 ; inf)
44-53 ans	10	50,00%	1,27	(0,00 ; inf)
54-63 ans	8	37,50%	0,46	(0,00 ; inf)
<b>ISE</b>				
Faible ( $\leq 7$ )	6	16,67%	1	
Haut ( $\geq 13$ )	25	48,00%	11,69	(0,82 ; 166,02)

Les résultats concernant les groupes d'âge indique pour :

- Les 24-33 ans ont un taux d'anxiété de 57,14% (n=7) et servent de groupe de référence avec un OR = 1.
- Les 34-43 ans ont un taux d'anxiété de 16,67% (n=6) avec une Adj OR de 0,12 (IC 95% : 0,00 ; inf), indiquant des chances beaucoup plus faibles d'anxiété.
- Les 44-53 ans ont un taux d'anxiété de 50% (n=10) avec une Adj OR de 1,27 (IC 95% : 0,00 ; inf), ce qui montre une légère augmentation des chances d'anxiété.
- Les 54-63 ans ont un taux d'anxiété de 37,50% (n=8) avec une Adj OR de 0,46 (IC 95% : 0,00 ; inf), indiquant une diminution des chances d'anxiété.
- Le groupe à faible ISE ( $\leq 7$ ) a un taux d'anxiété de 16,67% (n=6) et sert de groupe de référence avec un Adj OR = 1. Le groupe à haut ISE ( $\geq 13$ ) a un taux d'anxiété de 48% (n=25) avec une Adj OR de 11,69 (IC 95% : 0,82 ; 166,02), indiquant des chances beaucoup plus élevées d'anxiété.

## 5 Discussion

### 5.1 Anxiété chez les Enfants

L'étude a porté sur un échantillon de 276 enfants de primaire, âgés de 6 à 13 ans, après l'exclusion de 6 questionnaires incomplets. La majorité des participants (59,6 %) étaient des filles, avec une moyenne d'âge de 9 ans. L'ISE moyen des participants était de 15,6.

Les réponses des enfants ont été évaluées à l'aide de l'échelle RCMAS pour évaluer l'anxiété selon trois sous-catégories : manifestations physiologiques, inquiétude et hypersensibilité, et concentration et inquiétude. Les résultats montrent que :

#### 5.1.1 Manifestations Physiologiques

- **52,5 % des enfants rapportent un état définitif et 14,1 % une suspicion.**
  - Plus de la moitié des enfants présentent des manifestations physiologiques d'anxiété, ce qui indique un impact physique significatif de l'anxiété sur cette population. Les symptômes physiques peuvent inclure des maux de tête, des douleurs abdominales, des palpitations, etc.

#### 5.1.2 Inquiétude et Hypersensibilité

- **41,7 % des enfants rapportent un état définitif et 12,0 % une suspicion.**
  - **Conclusion** : Un nombre important d'enfants montrent des signes d'inquiétude et d'hypersensibilité, ce qui peut se manifester par une anxiété excessive, des préoccupations constantes et une sensibilité accrue aux critiques ou aux conflits. Ces niveaux élevés suggèrent que de nombreux enfants peuvent être en détresse émotionnelle et nécessitent un soutien psychologique. De nombreux

#### 5.1.3 Concentration et Inquiétude

- **23,9 % des enfants rapportent un état définitif et 15,2 % une suspicion.**
  - **Conclusion** : Près d'un quart des enfants éprouvent des difficultés de concentration et d'inquiétude, ce qui peut affecter leur performance scolaire et leur capacité à suivre les activités quotidiennes. Bien que ce pourcentage soit inférieur à celui des autres sous-catégories, il reste important et indique que des

interventions ciblées pourraient être nécessaires pour aider ces enfants à améliorer leur concentration et réduire leurs inquiétudes.

#### 5.1.4 Anxiété Globale

- **37,7 % des enfants rapportent un état définitif et 25,4 % une suspicion.**
  - **Conclusion** : Plus d'un tiers des enfants présentent une anxiété globale confirmée, tandis qu'un quart supplémentaire montrent des signes de suspicion d'anxiété. Ces chiffres montrent que l'anxiété est un problème répandu dans cette population. L'anxiété globale regroupe toutes les dimensions de l'anxiété et reflète une détresse psychologique générale importante parmi les enfants.

Les pourcentages obtenus pour l'anxiété chez les enfants selon différentes sous-catégories fournissent des informations cruciales sur les niveaux et les manifestations de l'anxiété dans la population étudiée. Ces symptômes sont confirmés par de nombreuses études sur le sujet dont par Brook et Al (7) qui a inclus 24 études dans sa revue de la littérature.

Ces études mettent en lumière plusieurs conséquences mentales et émotionnelles potentielles des épidémies telles que la COVID-19, le H1N1, le SIDA et Ebola. Parmi ces conséquences figurent une anxiété ou une dépression sévère chez les parents, ainsi que du stress aigu, un stress post-traumatique, des troubles anxieux et de la dépression chez les enfants(12,34). Ces données peuvent être corrélées aux expériences négatives vécues pendant l'enfance, lesquelles augmentent le risque de stress toxique. Plus les expériences négatives sont nombreuses, plus le risque de retard de développement et de problèmes de santé à l'âge adulte, tels que les troubles cognitifs, la toxicomanie, la dépression et les maladies non transmissibles, est élevé(10).

Les filles ont signalé des niveaux d'anxiété plus élevés que les garçons dans toutes les sous-catégories (Figure 5 Sous catégories de l'anxiété Fille vs Garçons). Cette tendance est corroborée par Madigan et al., qui rapportent également une prévalence plus élevée de l'anxiété chez les filles comparée aux garçons (19).

Les analyses visuelles par histogrammes et box plots n'ont montré aucune différence importante en fonction de l'âge (voir Figure 7 Distribution des scores d'anxiété par âges) , bien que les enfants de 6-7 ans aient légèrement plus de manifestations physiologiques définitives.



- **Sexe** : Les filles présentent une prévalence d'anxiété de 66,46 %, comparée à 58,04 % chez les garçons, suggérant une anxiété légèrement plus élevée chez les filles.
- **Confinement en primaire** : Les enfants confinés en primaire ont une prévalence d'anxiété de 61,99 %, tandis que ceux non confinés montrent une prévalence de 64,76 %.
- **ISE** : Les enfants avec un ISE élevé montrent une prévalence d'anxiété de 61,95 %, comparée à 68,00 % chez ceux avec un ISE faible.

Ces résultats, bien que non ajustés pour la significativité statistique, indiquent des tendances importantes et peuvent guider les interventions futures.

Par ailleurs, une comparaison avec l'étude de Crémer et Al. (30), qui a utilisé le même questionnaire durant la période de COVID-19 en 2020, révèle une augmentation notable de la prévalence de l'anxiété. Cette étude a trouvé que 44,8% des garçons et 58,5% des filles présentaient une anxiété élevée, comparée à 58,04% des garçons et 66,46% des filles dans notre étude actuelle. Cela indique une augmentation de 29,55% pour les garçons et de 13,61% pour les filles.

En outre, la comparaison avec l'étude de Crémer et Al. (30) montre également des différences notables selon l'ISE. Les écoles à ISE faible ( $\leq 7$ ) avaient une prévalence d'anxiété élevée de 61,4% dans l'étude précédente, contre 68,00% dans notre étude. Pour les écoles à ISE élevé ( $\geq 13$ ), la prévalence était de 50,0% contre 61,95% dans notre étude, indiquant une augmentation de 10,8% pour les écoles à faible ISE et de 23,9% pour les écoles à haut ISE.

Il est intéressant de noter que, bien que les enfants en école primaire ne soient généralement pas considérés comme un groupe à haut risque pour les idées suicidaires, il y a eu une augmentation observée chez eux pendant la période des restrictions sanitaires. Cela suggère que les effets de la pandémie et des mesures sanitaires ne se limitent pas aux groupes d'âge plus âgés. L'isolement social, la perturbation de la routine et la précarité économique sont des facteurs complexes qui peuvent avoir des répercussions sur la détresse psychologique, en particulier chez les plus vulnérables. L'augmentation des pensées et comportements suicidaires est due au manque de soutien social, à l'épuisement physique et mental, à la mauvaise santé physique, aux troubles du sommeil, à l'isolement, à la solitude et aux difficultés de santé mentale(35).

Bien documenté dans la littérature, les filles présentent généralement des niveaux d'anxiété plus élevés que les garçons. Par exemple, Meherali et al. (2021) et Loades et al. (2020) ont trouvé que les filles ont une probabilité significativement plus élevée de souffrir d'anxiété par rapport aux garçons(12,36). Nos analyses montrent bien que les filles de notre échantillon présentent une prévalence d'anxiété plus élevée (46,15 %) par rapport aux garçons (20,0 %). L'Adjusted Odds Ratio (Adj OR = 3,43 ; IC à 95 % : 0,34 ; 34,99) suggère une anxiété potentiellement plus élevée chez les filles, mais ce résultat doit être interprété avec prudence étant donné notre approche d'échantillonnage raisonné et l'absence de calcul de taille d'échantillon.

Pour comparer également la désirabilité sociale élevée (désirabilité sociale  $\geq 5$  sur RCMAS), nous avons observé que 52,68% des garçons et 56,10% des filles dans notre étude présentent des scores élevés, contre 44,8% des garçons dans l'étude de Crémer et Al. (30). Les écoles à faible ISE montrent une prévalence de 60,00% dans notre étude contre 71,9% dans l'étude précédente, alors que les écoles à ISE élevé présentent une prévalence de 53,54% contre 45,4%, indiquant une augmentation notable pour les écoles à ISE élevé.

## 5.1.5 Pistes pour Améliorer le Bien-Être des Enfants

### 5.1.5.1 Interventions Précoces

1. **Programmes de Dépistage Précoce** : Mettre en place des programmes de dépistage précoce dans les écoles pour identifier les enfants présentant des signes d'anxiété. Cela permet d'intervenir rapidement et d'offrir un soutien adapté.
2. **Soutien Psychologique** : Fournir un accès facile à des conseillers scolaires et des psychologues pour les enfants qui montrent des signes d'anxiété. Des sessions régulières de soutien peuvent aider à réduire l'anxiété et à améliorer le bien-être général(37).

### 5.1.5.2 Éducation et Sensibilisation

3. **Ateliers de Gestion du Stress** : Organiser des ateliers de gestion du stress pour les enfants afin de leur enseigner des techniques de relaxation, de pleine conscience et de respiration profonde. Cela peut aider à réduire les manifestations physiologiques de l'anxiété.

4. **Formation du Personnel Scolaire** : Former les enseignants et le personnel scolaire à reconnaître les signes d'anxiété et à mettre en œuvre des stratégies pour aider les enfants à gérer leur stress. Cela inclut des techniques pour créer un environnement de classe apaisant(38).

#### *5.1.5.3 Programmes de Développement Socio-Émotionnel*

5. **Programmes de Développement Socio-Émotionnel** : Intégrer des programmes de développement socio-émotionnel dans les curriculums scolaires. Ces programmes aident les enfants à développer des compétences en gestion des émotions, en résilience et en communication.
6. **Groupes de Parole** : Mettre en place des groupes de parole pour les enfants afin qu'ils puissent partager leurs expériences et leurs sentiments dans un environnement sûr et soutenant. Cela peut aider à réduire le sentiment d'isolement et de solitude(39).

#### *5.1.5.4 Amélioration de l'Environnement Scolaire*

7. **Création d'Environnements Scolaires Positifs** : Créer des environnements scolaires qui encouragent l'expression authentique et réduisent la pression de se conformer à des normes sociales perçues. Cela inclut des initiatives pour promouvoir la bienveillance, l'inclusion et le respect(40).
8. **Activités Physiques et Récréatives** : Encourager la participation à des activités physiques et récréatives régulières, qui ont été prouvées pour réduire le stress et améliorer le bien-être mental des enfants.

#### *5.1.5.5 Soutien aux Familles*

9. **Soutien Parental** : Fournir des ressources et des formations aux parents pour les aider à soutenir leurs enfants face à l'anxiété. Des ateliers et des sessions de conseil familial peuvent être bénéfiques.
10. **Engagement Communautaire** : Encourager l'engagement communautaire et la création de réseaux de soutien entre les familles pour partager des stratégies et des ressources pour la gestion de l'anxiété et le bien-être des enfants(41).

## 5.2 Désirabilité Sociale chez les Enfants

L'étude a révélé un taux définitif de désirabilité sociale de 54,7 % parmi l'ensemble des enfants, avec une suspicion de 9,8 %. Lorsque les résultats sont différenciés par sexe, les filles montrent un taux définitif de 56,1 % et une suspicion de 8,5 %, tandis que les garçons présentent un taux définitif de 52,7 % et une suspicion de 11,6 %.

### 5.2.1.1 Répartition par Tranches d'Âge

Les résultats de la désirabilité sociale ont été évalués selon trois tranches d'âge : 6-7 ans, 8-9 ans, et 10-12 ans. Les enfants de 6-7 ans présentent une tendance plus élevée à la désirabilité sociale, avec des résultats confirmés par des tests statistiques. Le test du chi-carré montre une différence significative entre les enfants de 6-7 ans et ceux de plus de 9 ans (p-valeur de 0,03), ce qui permet de rejeter l'hypothèse nulle d'une distribution équivalente des scores de désirabilité sociale entre ces groupes.

Un OR de 1,71 a été calculé pour comparer les enfants de 6-8 ans à ceux de plus de 9 ans, indiquant une forte prédisposition à un état de désirabilité sociale chez les plus jeunes. Le test du chi-carré a confirmé que les distributions de la désirabilité sociale dans ces groupes sont significativement différentes (p-valeur de 4,5 % à un IC de 5 %).

### 5.2.1.2 Analyse par Sexe

Les résultats montrent que les filles ont une prévalence de désirabilité sociale légèrement plus élevée (64,63 %) que les garçons (64,29 %). Ces résultats suggèrent une légère différence, mais il est important de noter que cette différence n'est pas marquée dans le contexte de cette étude.

Les résultats montrent que les filles ont une prévalence de désirabilité sociale légèrement plus élevée (64,63 %) par rapport aux garçons (64,29 %). L'Adj OR de 0,98 (IC à 95 % : 0,59 ; 1,63) indique qu'il n'y a pas de différence entre les filles et les garçons.

### 5.2.1.3 Influence du Confinement en Primaire et de l'ISE

Les enfants non confinés en primaire montrent une prévalence de désirabilité sociale de 73,33 %, nettement plus élevée que celle des enfants confinés en primaire (59,06 %). L'Adj OR de 1,91 (IC à 95 % : 1,12 ; 3,25) suggère que les enfants non confinés en primaire sont plus susceptibles de présenter de la désirabilité sociale par rapport à ceux qui ont été confinés.

### 5.2.1.3.1 Indice Socio-Économique

Pour l'ISE, les enfants ayant un ISE faible ( $\leq 7$ ) ont une prévalence de désirabilité sociale de 70,00 %, tandis que ceux avec un ISE élevé ( $\geq 13$ ) montrent une prévalence de 63,27 %. L'Adj OR de 0,73 (IC à 95 % : 0,38 ; 1,43) suggère une probabilité plus élevée de désirabilité sociale chez les enfants ayant un ISE faible.

### 5.2.2 Conclusions Basées sur les Pourcentages

- **Différences d'Âge** : Les enfants de 6-7 ans présentent des niveaux plus élevés de désirabilité sociale, ce qui suggère que les plus jeunes sont plus susceptibles de chercher à se conformer aux attentes sociales perçues.
- **Différences de Sexe** : Les filles montrent des niveaux légèrement plus élevés de désirabilité sociale par rapport aux garçons. Cette tendance peut être explorée plus avant dans des études futures.
- **Impact du Confinement** : Les enfants non confinés pendant la période de la primaire montrent des niveaux plus élevés de désirabilité sociale, ce qui peut refléter des différences dans les expériences sociales et les pressions perçues.
- **Influence de l'ISE** : Bien que l'ISE élevé ne semble pas influencer de manière marquée la désirabilité sociale, il reste un facteur à considérer dans le contexte socio-économique global.

Ces résultats mettent en évidence des différences significatives de désirabilité sociale selon l'âge et l'expérience du confinement en primaire, mais pas en fonction du sexe ou de l'ISE. Les résultats de la première partie de l'étude DYNAtacs avançaient déjà une tendance à la désirabilité sociale chez les enfants de 6-7 ans(42).

Pour gérer cette tendance, les pouvoirs publics peuvent mettre l'accent sur les points suivants :

- **Sensibilisation et éducation** : Sensibiliser les enfants et les enseignants aux comportements de désirabilité sociale et à leurs impacts sur la santé mentale et le bien-être(39).
- **Programmes de développement socio-émotionnel** : Intégrer des programmes de développement socio-émotionnel dans les curriculums scolaires pour aider les enfants

à développer une image de soi saine et à réduire les comportements de désirabilité sociale(43).

- **Création d'environnements scolaires sûrs** : Créer des environnements scolaires qui encouragent l'expression authentique et réduisent la pression de se conformer à des normes sociales perçues(40).

L'étude a analysé la désirabilité sociale chez les enfants en fonction du sexe et de l'âge. Les résultats globaux montrent un taux définitif de désirabilité sociale de 54,7 % avec une suspicion de 9,8 %. En séparant les groupes par sexe, les filles présentent un taux définitif de 56,1 % et une suspicion de 8,5 %, tandis que les garçons ont un taux définitif de 52,7 % et une suspicion de 11,6 %.

### 5.3 Discussion des Adultes

L'enquête menée auprès du personnel scolaire, composée de 31 participants avec une moyenne d'âge de 44,6 ans avec un écart type de 11,9 ans, révèle des niveaux préoccupants d'anxiété et de dépression. Parmi les répondants, 26 sont des femmes, ce qui constitue la majorité de l'échantillon.

Les résultats montrent que 16,13 % du personnel scolaire présente un état définitif d'anxiété, tandis que 25,81 % sont soupçonnés d'anxiété. Concernant la dépression, 6,45 % des membres du personnel rapportent un état définitif et une suspicion de dépression est également observée chez 6,45 % des répondants. Ces résultats, indiquent une prévalence notable de problèmes de santé mentale parmi le personnel scolaire.

#### 5.3.1.1 *Analyse par Sexe*

Les femmes montrent une prévalence d'anxiété plus élevée (46,15 %) par rapport aux hommes (20,0 %). L'Adj OR de 4,41 (IC à 95 % : 0,36 ; 54,86) suggère une probabilité accrue d'anxiété chez les femmes ce qui est confirmé par ce que nous avons pu voir dans la littérature(17).

#### 5.3.1.2 *Répartition par Tranches d'Âge*

Les résultats par groupes d'âge montrent une variabilité notable :

- Les 24-33 ans ont un taux d'anxiété de 57,14 %, servant de groupe de référence.

- Les 34-43 ans ont un taux d'anxiété de 16,67 %, suggérant des chances beaucoup plus faibles d'anxiété par rapport au groupe de référence.
- Les 44-53 ans présentent un taux d'anxiété de 50 %, avec une légère augmentation des chances d'anxiété.
- Les 54-63 ans ont un taux d'anxiété de 37,50 %, indiquant une diminution des chances d'anxiété.

Ces résultats suggèrent que les jeunes adultes (24-33 ans) et les adultes d'âge moyen (44-53 ans) sont plus susceptibles de ressentir de l'anxiété, tandis que les adultes plus âgés (54-63 ans) semblent moins affectés.

#### 5.3.1.2.1 Indice Socio-Économique

L'ISE apparaît comme un facteur important, avec le groupe à faible ISE ( $\leq 7$ ) ayant un taux d'anxiété de 16,67 %, tandis que le groupe à haut ISE ( $\geq 13$ ) présente un taux d'anxiété de 48 %. L'Adj OR de 11,69 (IC à 95 % : 0,82 ; 166,02) pour le groupe à haut ISE suggère une probabilité beaucoup plus élevée d'anxiété, soulignant l'importance des facteurs socio-économiques dans la santé mentale du personnel scolaire.

Il n'a pas été possible d'effectuer des analyses similaires pour la dépression en raison du faible nombre de répondants masculins, limitant ainsi la capacité de tirer des conclusions statistiques robustes.

Ces résultats soulignent l'importance de mettre en place des mesures spécifiques pour améliorer la santé mentale du personnel scolaire :

- **Programmes de Bien-être au Travail** : Mettre en place des programmes de bien-être au travail pour le personnel scolaire afin de réduire l'anxiété et la dépression, incluant des séances de relaxation, des activités physiques, et des ressources de soutien mental.
- **Politique de Soutien Psychologique** : Élaborer des politiques pour offrir un soutien psychologique régulier aux enseignants et au personnel scolaire, y compris des consultations avec des psychologues ou des conseillers.
- **Encouragement du Soutien entre Collègues** : Promouvoir des réseaux de soutien entre collègues pour partager des expériences et des stratégies de gestion du stress, créant ainsi une culture de soutien et de compréhension mutuelle.

Ces résultats nous encouragent à promouvoir des recherches futures avec des échantillons plus larges et diversifiés pour explorer davantage les facteurs influençant l'anxiété et la désirabilité sociale chez les enfants, ainsi que l'anxiété et la dépression chez le personnel scolaire. La mise en place de systèmes de suivi pour évaluer l'efficacité des interventions mises en place est également essentielle pour améliorer la santé mentale dans les écoles.

## 5.4 Forces et Limites de l'Étude

### 5.4.1 Forces de l'Étude

1. **Échantillon Diversifié** : L'étude a inclus un large éventail d'enfants âgés de 6 à 12 ans provenant de différentes écoles primaires, permettant ainsi d'obtenir une vue d'ensemble représentative de la population étudiée.
2. **Évaluation Multidimensionnelle de l'Anxiété** : En utilisant l'échelle RCMAS, l'étude a pu évaluer l'anxiété des enfants selon trois sous-catégories spécifiques (manifestations physiologiques, inquiétude et hypersensibilité, concentration et inquiétude), ainsi que l'anxiété globale. Cette approche détaillée permet de mieux comprendre les différentes dimensions de l'anxiété chez les enfants.
3. **Analyse Comparée par Sexe et ISE** : L'étude a examiné l'impact du sexe et de l'ISE sur les niveaux d'anxiété, fournissant des informations précieuses sur les facteurs potentiellement influents.
4. **Contexte Pandémique** : L'inclusion de données sur l'impact du confinement en primaire permet de mieux comprendre comment les crises sanitaires peuvent affecter la santé mentale des enfants, fournissant des informations cruciales pour les interventions futures.
5. **Évaluation de la Désirabilité Sociale** : L'étude de la désirabilité sociale chez les enfants permet de comprendre les comportements d'auto-présentation, l'impact sur la santé mentale, la précision des données, et le développement d'interventions adaptées.

### 5.4.2 Limites de l'Étude

1. **Approche Méthodologique** : Notre étude a opté pour un échantillonnage raisonné sans calcul préalable de la taille de l'échantillon, ce qui pourrait influencer les résultats observés.



2. **Caractéristiques Spécifiques de l'Échantillon** : Les caractéristiques démographiques et socio-économiques de notre échantillon pourraient différer de celles des populations étudiées dans d'autres recherches, influençant ainsi les résultats.
3. **Contexte de l'Étude** : Le contexte particulier de notre étude, notamment le cadre scolaire et les impacts potentiels de la pandémie de COVID-19, pourrait également jouer un rôle dans la modulation des niveaux d'anxiété.
4. **Distribution de l'ISE et Répartition par Sexe** : Notre étude présente une distribution de l'ISE allant de <7 et >13, avec une moyenne de 15,6. Cette moyenne élevée pourrait indiquer un biais dans l'échantillonnage, suggérant que les participants proviennent majoritairement de milieux socio-économiques plus élevés. De plus, l'échantillon est composé de 59,6 % de filles, ce qui peut paraître élevé par rapport aux garçons.
5. **Faible Pourcentage de Participation chez les Adultes** : Trente et un membres du personnel ont accepté de répondre au questionnaire. Dans certaines écoles, aucun personnel n'a souhaité participer. La réponse la plus fréquente à notre demande de participation était qu'ils ne voulaient plus entendre parler de la COVID-19. Ce faible taux de participation limite notre capacité à effectuer des analyses détaillées sur cette population, mais indique clairement une volonté de tourner la page sur cette période.

## 6 Conclusions

Cette étude a permis d'examiner en profondeur l'anxiété et la désirabilité sociale chez les enfants de primaire ainsi que la santé mentale du personnel scolaire, en tenant compte des impacts de la pandémie de COVID-19. Les résultats révèlent des niveaux importants d'anxiété parmi les enfants, avec des manifestations physiologiques, des inquiétudes et une hypersensibilité marquées, ainsi que des difficultés de concentration. Plus d'un tiers des enfants présentent une anxiété globale confirmée, indiquant un besoin crucial d'interventions ciblées pour améliorer leur bien-être mental.

Les comparaisons avec l'étude de Crémer et Al. (30) montrent une augmentation notable de la prévalence de l'anxiété depuis la période de COVID-19, avec une augmentation de 29,55% chez les garçons et de 13,61% chez les filles. De même, les écoles à ISE faible et élevé ont également montré des augmentations significatives de la prévalence de l'anxiété élevée, respectivement de 10,8% et 23,9%.

La désirabilité sociale est également une dimension importante à considérer, avec des enfants plus jeunes montrant des niveaux plus élevés de désirabilité sociale. Les résultats indiquent que les filles présentent des niveaux légèrement plus élevés de désirabilité sociale que les garçons, et que les enfants non confinés en primaire sont plus susceptibles de rechercher l'approbation sociale. La désirabilité sociale, particulièrement élevée chez les enfants de 6-7 ans, indique que les plus jeunes sont plus susceptibles de rechercher l'approbation sociale, une tendance qui doit être abordée pour prévenir les comportements de conformité sociale excessive. Les enfants non confinés en primaire montrent également des niveaux plus élevés de désirabilité sociale, reflétant des différences dans les expériences sociales et les pressions perçues.

Les résultats de notre étude montrent également une augmentation notable de la prévalence à la désirabilité sociale élevée chez les garçons (52,68%) par rapport à l'étude précédente (44,8% chez Crémer et Al. (30)). Concernant l'ISE, les écoles à faible ISE ont vu une diminution de la prévalence à la désirabilité sociale élevée de 71,9% (Crémer et Al. (30)) à 60%, tandis que les écoles à ISE élevé ont montré une augmentation de 45,4% (Crémer et Al. (30)) à 53,54%.

Les analyses de la santé mentale du personnel scolaire montrent des niveaux d'anxiété et de dépression préoccupants, en particulier chez les femmes. Ces résultats soulignent la nécessité

de mettre en place des programmes de soutien psychologique et de bien-être au travail pour le personnel scolaire, afin de réduire le stress et d'améliorer leur qualité de vie.

Une des forces de cette étude réside dans la diversité des aspects de la santé mentale évalués chez les enfants et le personnel scolaire. La spécificité de la population étudiée (échantillon raisonné) peut également influencer les résultats.

En conclusion, cette étude met en lumière des aspects importants de l'anxiété ainsi que le bien-être mental du personnel scolaire. Les résultats soulignent la nécessité de mettre en place des interventions spécifiques et de créer des environnements scolaires favorables pour améliorer la santé mentale. Les contributions de cette étude sont importantes pour le domaine de la santé publique et ouvrent la voie à des recherches futures pour approfondir ces questions.

## 7 Références

1. Cooper K. Don't let children be the hidden victims of COVID-19 pandemic [Internet]. unicef.org. 2020 [cité 5 oct 2023]. Available from: <https://www.unicef.org/press-releases/dont-let-children-behidden-victims-covid-19-pandemic>.
2. E.Roland, A.Talhaoui,B.Rey,T.Barrier. La clôture scolaire à l'épreuve d'une pandémie Étude de cas en Fédération Wallonie-Bruxelles. mars 2023;
3. Mental health: strengthening our response [Internet]. World Health Organization. [cité 11 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>.
4. Barlow DH. Anxiety and Its Disorders: The Nature and Treatment of Anxiety and Panic. 2nd ed. New York, NY: Guilford Press; 2002.
5. Gotlib IH, Hammen CL. Handbook of Depression. 2nd ed. New York, NY: Guilford Press; 2009.
6. Paulhus DL. Socially desirable responding: The evolution of a construct. In: Braun HI, Jackson DN, Wiley DE, editors. The role of constructs in psychological and educational measurement. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 2002. p. 49-69.
7. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. The Lancet [Internet]. mars 2020 [cité 7 oct 2023];395(10227):912-20. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673620304608>
8. Polanczyk GV, Salum GA, Sugaya LS, Caye A, Rohde LA. Annual Research Review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. Child Psychology Psychiatry [Internet]. mars 2015 [cité 4 déc 2023];56(3):345-65. Disponible sur: <https://acamh.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpp.12381>
9. Santomauro DF, Mantilla Herrera AM, Shadid J, Zheng P, Ashbaugh C, Pigott DM, et al. Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. The Lancet [Internet]. nov 2021 [cité 21 nov 2023];398(10312):1700-12. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673621021437>
10. GBD Results Tool. In: Global Health Data Exchange [website]. Seattle: Institute for Health Metrics and Evaluation; 2019 (<http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool?params=gbd-api-2019-permalink/cb9c37d9454c80df77adaed394d7fc0f>).

11. Lee H, Kim Y, Terry J. Adverse childhood experiences (ACEs) on mental disorders in young adulthood: Latent classes and community violence exposure. *Preventive Medicine* [Internet]. mai 2020 [cité 30 nov 2023];134:106039. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0091743520300633>
12. Meherali S, Punjani N, Louie-Poon S, Abdul Rahim K, Das JK, Salam RA, et al. Mental Health of Children and Adolescents Amidst COVID-19 and Past Pandemics: A Rapid Systematic Review. *IJERPH* [Internet]. 26 mars 2021 [cité 1 juin 2023];18(7):3432. Disponible sur: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/7/3432>
13. Sprang G, Silman M. Posttraumatic Stress Disorder in Parents and Youth After Health-Related Disasters. *Disaster med public health prep* [Internet]. févr 2013 [cité 29 nov 2023];7(1):105-10. Disponible sur: [https://www.cambridge.org/core/product/identifler/S1935789313000220/type/journal\\_article](https://www.cambridge.org/core/product/identifler/S1935789313000220/type/journal_article)
14. Xie X, Xue Q, Zhou Y, Zhu K, Liu Q, Zhang J, et al. Mental Health Status Among Children in Home Confinement During the Coronavirus Disease 2019 Outbreak in Hubei Province, China. *JAMA Pediatr* [Internet]. 1 sept 2020 [cité 15 oct 2023];174(9):898. Disponible sur: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2765196>
15. Garcia De Avila M, Hamamoto Filho P, Jacob F, Alcantara L, Berghammer M, Jenholt Nolbris M, et al. Children's Anxiety and Factors Related to the COVID-19 Pandemic: An Exploratory Study Using the Children's Anxiety Questionnaire and the Numerical Rating Scale. *IJERPH* [Internet]. 9 août 2020 [cité 15 oct 2023];17(16):5757. Disponible sur: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/16/5757>
16. Gassman-Pines A, Ananat EO, Fitz-Henley J. COVID-19 and Parent-Child Psychological Well-being. *Pediatrics* [Internet]. 1 oct 2020 [cité 13 déc 2023];146(4):e2020007294. Disponible sur: <https://publications.aap.org/pediatrics/article/146/4/e2020007294/79655/COVID-19-and-Parent-Child-Psychological-Well-being>
17. Chartier S, Delhalle M, Baiverlin A, Blavier A. Parental peritraumatic distress and feelings of parental competence in relation to COVID-19 lockdown measures: What is the impact on children's peritraumatic distress? *European Journal of Trauma & Dissociation* [Internet]. mai 2021 [cité 17 déc 2023];5(2):100191. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2468749920300727>
18. Demarest S. La santé mentale après la crise du covid-19 : premières conclusions de l'étude BELHEALTH. févr 2023; Disponible sur: <https://www.sciensano.be/fr/coin-presse/la-sante-mentale-apres-la-crise-du-covid-19-premieres-conclusions-de-letude-belhealth>

19. Madigan S, Korczak DJ, Vaillancourt T, Racine N, Hopkins WG, Pador P, et al. Comparison of paediatric emergency department visits for attempted suicide, self-harm, and suicidal ideation before and during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Psychiatry* [Internet]. mai 2023 [cité 13 juill 2024];10(5):342-51. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2215036623000366>
20. Mental health and COVID-19: early evidence of the pandemic's impact: scientific brief, 2 March 2022. Geneva: World Health Organization; 2022 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/352189>, cité le 20 novembre 2023).
21. Luijten MAJ, Van Muilekom MM, Teela L, Polderman TJC, Terwee CB, Zijlmans J, et al. The impact of lockdown during the COVID-19 pandemic on mental and social health of children and adolescents. *Qual Life Res* [Internet]. oct 2021 [cité 28 juin 2023];30(10):2795-804. Disponible sur: <https://link.springer.com/10.1007/s11136-021-02861-x>
22. Piquero AR, Jennings WG, Jemison E, Kaukinen C, Knaul FM. Domestic violence during the COVID-19 pandemic - Evidence from a systematic review and meta-analysis. *Journal of Criminal Justice* [Internet]. mai 2021 [cité 16 nov 2023];74:101806. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S004723522100026X>
23. Phelps C, Sperry LL. Children and the COVID-19 pandemic. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy* [Internet]. août 2020 [cité 31 mai 2024];12(S1):S73-5. Disponible sur: <https://doi.apa.org/doi/10.1037/tra0000861>
24. Wood L, Schrag RV, Baumler E, Hairston D, Guillot-Wright S, Torres E, et al. On the Front Lines of the COVID-19 Pandemic: Occupational Experiences of the Intimate Partner Violence and Sexual Assault Workforce. *J Interpers Violence* [Internet]. juin 2022 [cité 28 nov 2023];37(11-12):NP9345-66. Disponible sur: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0886260520983304>
25. Savall F, Vergnault M, Bascou A, Telmon N. Accueil des victimes de violences au sein du couple dans le contexte d'épidémie de COVID-19. *La Presse Médicale Formation* [Internet]. oct 2020 [cité 28 nov 2023];1(4):334-6. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2666479820301439>
26. Gisle L, Braekman E, Charafeddine R, Demarest S, Drieskens S, Hermans L. Deuxième enquête de santé COVID-19 : Résultats préliminaires [Internet]. Sciensano; 2020 [cité 28 nov 2023]. Disponible sur: <https://www.sciensano.be/en/node/65062>
27. Patrick SW, Henkhaus LE, Zickafoose JS, Lovell K, Halvorson A, Loch S, et al. Well-being of Parents and Children During the COVID-19 Pandemic: A National Survey. *Pediatrics*

- [Internet]. oct 2020 [cité 4 déc 2023];146(4):e2020016824. Disponible sur: <https://publications.aap.org/pediatrics/article/79686>
28. Sciensano COVID-19 Historical Datasets. EPISTAT Infectious Diseases Data Explorations & Visualizations. [https://epistat.sciensano.be/covid/covid19\\_historicaldata.html](https://epistat.sciensano.be/covid/covid19_historicaldata.html).
29. TITEUX Jennifer. Organisation de l'enseignement maternel et primaire ordinaire pour l'année scolaire 2022-2023. Circulaire 8655 . Fédération Wallonie-Bruxelles; 2022.
30. Cremer K, Frère J, Chatzis O, Kabamba B, Renard F, Keukeleire MD, et al. Children and Workers Well-Being in Belgian French-Speaking Primary Schools during the COVID-19 Pandemic. *Health* [Internet]. 2023 [cité 2 juin 2024];15(06):676-94. Disponible sur: <https://www.scirp.org/journal/doi.aspx?doi=10.4236/health.2023.156043>
31. Frère J, Chatzis O, Cremer K, Merckx J, De Keukeleire M, Renard F, et al. SARS-CoV-2 Transmission in Belgian French-Speaking Primary Schools: An Epidemiological Pilot Study. *Viruses* [Internet]. 6 oct 2022 [cité 25 mai 2024];14(10):2199. Disponible sur: <https://www.mdpi.com/1999-4915/14/10/2199>
32. Bouvard, M. (2008) échelles et questionnaires d'évaluation chez l'enfant et l'adolescent. Elsevier Masson, Amsterdam.
33. Zigmond AS, Snaith RP. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand* [Internet]. juin 1983 [cité 30 mai 2024];67(6):361-70. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>
34. Araújo LA de, Veloso CF, Souza M de C, Azevedo JMC de, Tarro G. The potential impact of the COVID-19 pandemic on child growth and development: a systematic review. *Jornal de Pediatria* [Internet]. juill 2021 [cité 5 avr 2023];97(4):369-77. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0021755720302096>
35. García-Fernández L, Romero-Ferreiro V, Izquierdo-Izquierdo M, Rodríguez V, Alvarez-Mon MA, Lahera G, et al. Dramatic increase of suicidality in children and adolescents after COVID-19 pandemic start: A two-year longitudinal study. *Journal of Psychiatric Research* [Internet]. juill 2023 [cité 24 juin 2023];163:63-7. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022395623001863>
36. Loades ME, Chatburn E, Higson-Sweeney N, Reynolds S, Shafran R, Brigden A, et al. Rapid Systematic Review: The Impact of Social Isolation and Loneliness on the Mental Health of Children and Adolescents in the Context of COVID-19. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* [Internet]. nov 2020 [cité 4 oct 2023];59(11):1218-1239.e3. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0890856720303373>
37. World Health Organization. Mental health action plan 2013-2020. Geneva: WHO;

- 2013.[cité 5 Juillet 2024] Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241506021>.
38. American Psychological Association. The benefits of mindfulness in schools [Internet]. Washington, DC: APA; 2020 [cité 7 JUL 2024]. Available from: <https://www.apa.org/education/k12/mindfulness>.
39. Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning. 2013 CASEL Guide: Effective Social and Emotional Learning Programs. Chicago: CASEL; 2013. [cité 7 Jul 2024]. Available from: <https://casel.org/casel-sel-framework/>.
40. Public Health England. Promoting children and young people's emotional health and wellbeing: A whole school and college approach. London: Public Health England; 2015. [Cité 5 Juillet 2024]. Available from: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/414908/Final\\_EHWP\\_draft\\_20\\_03\\_15.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/414908/Final_EHWP_draft_20_03_15.pdf).
41. National Institute of Mental Health. Supporting Mental Health in Childhood [Internet]. Bethesda, MD: NIMH; 2021 [cited 2023 Jul 7]. Available from: <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/child-and-adolescent-mental-health>.
42. Crémer K, Frère J, Chatzis O, De Keukeleire M, Van Der Linden D, Robert A. P13-5 - Le bien-être des enfants et du personnel dans les écoles primaires francophones de Belgique pendant la pandémie de la COVID-19. *Journal of Epidemiology and Population Health* [Internet]. juill 2024 [cité 14 juill 2024];72:202723. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2950433324005329>
43. Durlak JA, Weissberg RP, Dymnicki AB, Taylor RD, Schellinger KB. The Impact of Enhancing Students' Social and Emotional Learning: A Meta-Analysis of School-Based Universal Interventions. *Child Development* [Internet]. janv 2011 [cité 30 juill 2024];82(1):405-32. Disponible sur: <https://srcd.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>



## 8 Appendice

	IDJobist	IDEnfant	sexe	age	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	...
1	839201	61510124	Garçon	11	0	1	1	0	0	0	...
2	518040	61530130	Fille	10	1	0	1	0	0	0	...
3	485478	61320366	Garçon	8	0	0	1	0	0	0	...
4	518040	61530231	Garçon	10	1	1	0	0	0	1	...
5	839201	61510225	Fille	10	1	0	1	1	1	1	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Figure 13 Table de réponse au questionnaire par les enfants

ID	Ville/Commune	ISE	Province
11	Châtelineau 1	3	Hainaut
12	Châtelineau 2	7	Hainaut
21	La Hulpe	20	Brabant Wallon
41	Angleur	20	Liège
51	Koekelberg	2	Bruxelles
61	Beauraing	13	Namur
71	Berchem-Sainte-Agathe	2	Bruxelles
81	Herve	16	Liège
91	Jette	2	Bruxelles

Figure 14 Liste des écoles visitées, localisation et ISE

	IDJobist	IDEnfant	sexe	age	IDEcole	AnnéeScolaire	ISE	Province	Q1	Q2	...
0	839201	61510124	Garçon	11	61	5	13	Namur	0	1	...
1	518040	61530130	Fille	10	61	5	13	Namur	1	0	...
2	485478	61320366	Garçon	8	61	3	13	Namur	0	0	...
3	518040	61530231	Garçon	10	61	5	13	Namur	1	1	...
4	839201	61510225	Fille	10	61	5	13	Namur	1	0	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Figure 15 Table de réponses aux questions incluant la localisation provinciale des écoles et leur ISE

	IDJobist	IDEnfant	sexe	age	IDEcole	AnnéeScolaire	ISE	Province	Manifestations physiologiques	Inquiétude et hypersensibilité	Concentration et inquiétudes sociales	Désirabilité sociale	Anxiété
0	839201	61510124	Garçon	11	61	5	13	Namur	0	5	4	4	9
1	518040	61530130	Fille	10	61	5	13	Namur	4	3	1	2	8
2	485478	61320366	Garçon	8	61	3	13	Namur	1	0	2	6	3
3	518040	61530231	Garçon	10	61	5	13	Namur	6	8	0	3	14
4	839201	61510225	Fille	10	61	5	13	Namur	8	9	5	1	22
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

*Figure 16 Résultats individuels pour les sous-catégories RCMAS de l'anxiété*

