



HAL
open science

Expériences adverses durant l'enfance et entrée dans la vie adulte

Margot Biscond

► **To cite this version:**

Margot Biscond. Expériences adverses durant l'enfance et entrée dans la vie adulte. Psychologie. Université de Bordeaux, 2022. Français. NNT : 2022BORD0273 . tel-03936552

HAL Id: tel-03936552

<https://theses.hal.science/tel-03936552v1>

Submitted on 12 Jan 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Thèse présentée
pour obtenir le grade de

**DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE
BORDEAUX**

ÉCOLE DOCTORALE SP2 Sociétés, Politique et
Santé Publique SPÉCIALITÉ Psychologie

Par Margot BISCOND

**Expériences adverses durant l'enfance et
entrée dans la vie adulte**

Sous la direction du Professeur Mathilde HUSKY

Soutenue le

17 Octobre 2022

Membres du jury :

| | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------|
| Mme. Carolina BAEZA-VELASCO | Maître de Conférences - HDR | Université Paris Cité | Rapporteure |
| Mme. Michelle KELLY-IRVING | Directrice de recherche | INSERM, Université de Toulouse | Rapporteure |
| M. Henri CHABROL | Professeur | Université de Toulouse | Examinateur |
| Mme. Maria MELCHIOR | Directrice de recherche | INSERM, Université de Paris | Examinatrice |
| M. Reda SALAMON | Maître de Conférences | Université de Bordeaux | Examinateur |
| Mme. Mathilde HUSKY | Professeure | Université de Bordeaux | Directrice |

« Merci pour les roses.

Merci pour les épines (...)

La vie n'est pas une fête perpétuelle.

C'est une vallée de larmes mais c'est aussi une vallée de roses. »

Jean D'Ormesson

REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à remercier tous les membres du jury pour avoir accepté d'évaluer ce travail. Être évaluée par des membres reconnus de la communauté scientifique appartenant à différents champs de recherche est un immense privilège.

Je remercie vivement Pr Mathilde Husky de m'avoir acceptée au sein de son équipe afin de réaliser ce travail doctoral. Merci pour toutes les connaissances que vous m'avez permis d'acquérir durant ces trois années. Grâce à vous, j'ai découvert la recherche dans son intégralité. J'ai pu prendre part aux différentes étapes de réalisation d'un projet allant de la rédaction du protocole à la publication des résultats. Merci pour la rigueur que vous m'avez transmise ainsi que la multitude de connaissances que vous avez en votre possession. Enfin, merci pour cette riche expérience passée à vos côtés.

Je remercie les membres de notre équipe, Mathieu, Mathilde, Océane et Clara. Merci pour votre soutien dans les moments difficiles. Nous étions une vraie équipe, où nous savions mettre les points forts de chacun aux profits de nos points faibles, ce qui a été une force dans notre équipe et dans la réalisation de nos différents travaux. Mathieu merci pour tes relectures diverses (en anglais, surtout !), Clara merci pour tes conseils statistiques, Mathilde merci pour ton aide en tout genre et Océane merci également pour nos échanges statistiques.

Je remercie également mes collègues doctorants ! Sans eux, tout aurait été bien plus compliqué. Merci pour les moments conviviaux passés ensemble, que ce soit au moment des repas ou autour d'un verre le soir.

Enfin, les remerciements plus personnels, merci à mes parents et mes frères de m'avoir accompagnée et soutenue jusqu'au bout. Merci de m'avoir suivie dans mes évolutions de

parcours et d'objectif. Pour finir, je remercie tous mes proches et amis pour leur présence et leur écoute durant ce parcours doctoral.

Résumé

La conceptualisation des expériences adverses à la fin du XXème siècle a permis de développer de manière importante les études portant sur ce sujet. Ces travaux ont permis d'établir un périmètre, restreint aux expériences intra-familiales, rendant possible l'étude systématique de ces expositions dans des protocoles épidémiologiques. Au cours des années, le périmètre conceptuel de ces expériences s'est élargi à des sphères de vie extrafamiliales, posant la question de l'inclusion du harcèlement par les pairs au sein de ce périmètre. L'inclusion des expériences adverses a également permis de se questionner sur leur opérationnalisation. Au-delà de la simple mesure du type et du nombre de types d'expériences adverses, la mesure d'une fréquence cumulée d'exposition est une potentielle piste d'amélioration. De plus, la littérature supporte l'association entre les expériences adverses et les problèmes de santé mentale comme la dépression, l'anxiété ou encore les comportements suicidaires. Cependant, peu d'études se sont intéressées à l'association de ces expériences avec la persistance des problèmes de santé mentale.

L'objectif de cette thèse est d'investiguer l'impact chez le jeune adulte de l'exposition à différentes expériences adverses durant l'enfance. Premièrement il s'agit d'étudier les associations entre les expériences adverses et la persistance des comportements suicidaires (étude 1) et de la gêne fonctionnelle (étude 2). Pour ces deux études, les expériences adverses sont incluses sous trois facettes différentes : le type d'expériences adverses, le nombre de types et la fréquence cumulée d'exposition. Deuxièmement, la persistance du harcèlement est investiguée (étude 3). Pour finir, le dernier objectif est de faire une réactualisation des connaissances à propos des réseaux sociaux avec une revue de la littérature sur la mesure de l'utilisation des réseaux sociaux (étude 4) et sur l'association entre l'utilisation des réseaux sociaux et la gêne fonctionnelle (étude 5).

Pour répondre à ces objectifs, les trois premières études ont utilisé les données issues de la partie française du projet international *World Mental Health International College Student Survey*, une enquête en ligne réalisée auprès d'étudiants de première année à l'université avec un suivi annuel. Les étudiants ont notamment été interrogés sur des données sociodémographiques, sur des données de santé mentale, sur leur exposition aux expériences adverses avant 18 ans et le harcèlement.

Dans la première étude, une absence d'association significative entre les trois facettes des expériences adverses et la persistance des comportements suicidaires est rapportée, alors que la seconde souligne une association modeste mais significative entre la gêne fonctionnelle et la fréquence cumulée d'exposition. Dans la troisième étude, il a été mis en évidence qu'une situation de cyber-harcèlement vécue durant l'enfance était associée à une plus grande probabilité d'être victime de harcèlement à l'université. La quatrième étude a mis en évidence que la mesure de l'utilisation des réseaux sociaux était complexe, hétérogène dans la littérature, et avec une absence d'échelle de mesure spécifique de l'utilisation. La cinquième étude a souligné un lien robuste entre l'utilisation des réseaux sociaux et une mauvaise image corporelle chez les adolescents, dans lequel la santé mentale pourrait être impliquée de manière indirecte.

Cette thèse supporte la nécessité de mettre en place des campagnes de prévention adaptée pour limiter les expériences adverses durant l'enfance et leurs répercussions sur la santé mentale. De plus, l'utilisation des réseaux sociaux peut être associée à des conséquences négatives, comme la mauvaise image corporelle, qui engendrent des problèmes de santé mentale. Des efforts supplémentaires doivent donc être réalisés en termes de sensibilisation auprès des adolescents concernant leur utilisation des réseaux sociaux.

Mots-clés : Expériences adverses, troubles de santé mentale, persistance, harcèlement, réseaux sociaux

Abstract

At the end of the 20th century, the scientific conceptualization of childhood adversities allowed for a significant development of studies investigating maltreatment and its consequences. Such conceptualization helped establishing a perimeter of these experiences, although restricted to a family-related context, which then allowed to systematically study these exposures through epidemiological protocols. Over the years, the conceptual perimeter of these adversities has expanded to include extra-familial experiences, raising the matter of including bullying within this perimeter. The inclusion of adversities also raised interrogations regarding their operationalization. Beyond the mere assessment of the type and number of types of adversities, measuring the cumulative frequency of exposure is a potential methodological improvement. Furthermore, the scientific literature supports the association between adversities and mental health problems such as depression, anxiety or suicidal behaviors. However, few studies have examined the association between adversities and the persistence of mental health problems.

The objective of this doctoral dissertation is to investigate the impact of exposure to various adversities during childhood on young adults. The primary objective is to study the associations between adversities and the persistence of suicidal behaviors (study 1) and functional impairment (study 2). For these two studies, three different facets of adversities were included: the type, number of types of adversities, and the cumulative frequency of exposure. The second objective is to investigate the persistence of bullying from childhood to the entry to college (Study 3). Finally, the last objective is to update scientific knowledge about social networks with two literature reviews focused on the assessment of social network sites use (study 4) and on the association between social network sites use and negative body image (study 5).

To fulfill these objectives, the first three studies used data drawn from the French portion of the World Mental Health International College Student Survey initiative, an online survey carried out on incoming college students with a one-year follow-up: sociodemographics, mental health disorders, exposure to adversities before age 18, and bullying were assessed.

In the first study, no significant association between the three facets of adversities and the persistence of suicidal behaviors was found, whereas the second study highlighted a moderate but significant association between functional impairment and the cumulative frequency of exposure. In the third study, it was found that cyberbullying experienced during childhood was associated with a higher probability of being bullied in college. The fourth study highlighted that social network sites use assessment was complex, heterogeneous throughout the literature, and lacked a specific scale. The fifth study highlighted a robust link between social network sites use and negative body image among adolescents, with mental health problems potentially mediating such relationship.

This dissertation supports the need for tailored prevention campaigns to limit childhood adversities and their long-lasting impact on mental health. In addition, the use of social network sites could have negative consequences, such as poor body image, that is known to be linked with mental health problems. Therefore, additional efforts need to be made to raise awareness about adolescent's social network sites use.

Key-words: Adversities, mental health problems, persistence, bullying, social media sites

| | | |
|--|---|------------|
| 2.6 | <i>Conclusion du Chapitre 2</i> | 87 |
| CHAPITRE 3 : LES RESEAUX SOCIAUX | | 89 |
| 3.1 | <i>Définition</i> | 89 |
| 3.2 | <i>Prévalence de l'usage des réseaux sociaux chez les adolescents</i> | 90 |
| 3.3 | <i>Étude n°4 – Les réseaux sociaux : méthodologie et mesures</i> | 91 |
| 3.4 | <i>Réseaux sociaux et effets positifs</i> | 108 |
| 3.5 | <i>Réseaux sociaux et effets négatifs</i> | 109 |
| 3.6 | <i>Étude n°5 – Les réseaux sociaux et l'image du corps</i> | 110 |
| 3.7 | <i>Conclusion</i> | 131 |
| CHAPITRE 4 : DISCUSSION GENERALE | | 132 |
| 4.1 | <i>Les expériences adverses et le harcèlement</i> | 132 |
| 4.2 | <i>Grandir à l'ère des réseaux sociaux</i> | 134 |
| 4.3 | <i>Les effets du COVID-19 sur la santé mentale</i> | 137 |
| 4.4 | <i>La prévention</i> | 138 |
| 4.5 | <i>Les limites et perspectives</i> | 141 |
| CONCLUSION GENERALE | | 143 |
| REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES | | 145 |
| SOMMAIRE DES FIGURES ET GRAPHIQUE | | 203 |
| | <i>Figures</i> | 203 |
| | <i>Graphique</i> | 203 |
| ANNEXES | | 204 |
| | <i>Annexe 1 - Étude Universanté</i> | 206 |

| | |
|--|------------|
| <i>Annexe 2 - Tableau supplémentaire - L'impact des expériences adverses sur la persistance des idéations suicidaires à l'Université</i> | <i>210</i> |
| <i>Annexe 3 - Étude n°4 – La mesure de l'usage des réseaux sociaux chez les adolescents : une revue systématique de la littérature.....</i> | <i>212</i> |
| <i>Annexe 4 - Étude n°5 – Lien entre usage des réseaux sociaux et image corporelle chez les adolescents</i> | <i>227</i> |
| <i>Annexe 5 - Contributions personnelles</i> | <i>241</i> |
| <i>Annexe 6 - Curriculum Vitae.....</i> | <i>242</i> |
| LISTE DES ABBREVIATIONS..... | 245 |

Les références bibliographiques de chaque article présenté dans le manuscrit (études 1 à 5) sont disponibles dans la bibliographie générale du manuscrit (page n° 145).

De plus, le tableau supplémentaire de l'étude 1 et les articles publiés des revues de la littérature sont présentés en annexe (à partir de la page n° 204).

Introduction

Il est estimé que 75% des troubles mentaux les plus communs tels que la dépression, les troubles anxieux et les troubles liés à l'usage de substances présents chez les adultes apparaissent avant l'âge de 24 ans (Kessler et al., 2005). L'âge médian d'apparition des troubles anxieux est de 11 ans, des troubles liés à l'usage de substances est de 20 ans (Kessler et al., 2005), des comportements suicidaires est de 14 ans (Mortier et al., 2018). Afin de mettre en place des mesures de prévention primaire et secondaire il est nécessaire de mieux comprendre les facteurs associés à l'apparition des troubles et à leur maintien au cours de la vie.

Dans une approche bio-psycho-sociale du développement et du maintien des troubles mentaux, l'exposition à des facteurs de stress, événements traumatiques, événements de vie stressants, et expériences adverses a été étudiée de diverses façons.

Dans notre travail, nous allons aborder dans un premier chapitre les expériences adverses vécues durant l'enfance. Nous allons tout d'abord définir le concept des expériences adverses puis nous allons étudier leur association avec les troubles de santé mentale et les différentes façons de les opérationnaliser. Les expériences adverses ont été très largement étudiées, cependant plusieurs questions à ce sujet restent en suspens dans la littérature. Notamment le périmètre des expériences adverses et l'association que les expériences adverses peuvent avoir avec la persistance des troubles de santé mentale. Le périmètre des expériences adverses n'étant pas défini dans la littérature, suivant les articles différentes expériences adverses peuvent être incluses dans la définition, comme le harcèlement par exemple. Le harcèlement a été largement étudié mais indépendamment des expériences adverses. Des questions méthodologiques importantes sont à prendre en considération comme le risque de surestimation de l'association du harcèlement avec la santé mentale si les adversités intrafamiliales ne sont pas prises en compte. C'est pourquoi dans le second chapitre, nous aborderons le phénomène du harcèlement

chez les adolescents et sa persistance au cours du temps, tout en prenant en compte les autres expériences adverses que les individus auraient pu vivre durant leur enfance.

A notre époque, envisager le harcèlement sans prendre en compte le cyber-harcèlement et le contexte dans lequel il évolue serait ne pas prendre en compte une part importante du phénomène : les réseaux sociaux. Aussi, au-delà du harcèlement, la question de connaître l'impact des réseaux sociaux sur la santé mentale des jeunes est loin d'être résolue. Dans ce chapitre, nous allons dans un premier lieu aborder les considérations méthodologiques que soulève l'étude des réseaux sociaux, puis nous étudierons leurs effets en termes d'image corporelle ou d'image de soi.

Chapitre 1 : Les expériences adverses durant l'enfance

1.1 Définition

L'Organisation Mondiale de la Santé définit la violence par l'usage intentionnel de la force ou du pouvoir (réel ou menace) qui peut entraîner des blessures (physiques et/ ou psychologiques) ou même le décès. Pour affiner cette définition, la violence peut être catégorisée sous trois formes : auto-infligée, interpersonnelle ou collective (Krug et al., 2002).

Dans les années 50, il a été mis en évidence que les personnes qui souffrent de manque d'affection parentale, parfois qualifiée de blessure psychologique, sont plus vulnérables aux problèmes de santé mentale dans la suite de leur vie (Bowlby, 1952). Cette donnée a été complétée et nuancée dans les années 80 : la persistance des effets à longs termes dépend tout d'abord de la continuité du manque d'affection mais aussi des éventuelles expériences bénéfiques que l'enfant pourra vivre par la suite (Rutter, 1980). Ce n'est qu'à la fin des années 90 qu'arrive la notion d'expériences adverses durant l'enfance ou même d'adversité : l'américain Vincent J. Felitti et ses collaborateurs ont listé 10 expériences adverses qu'ils catégorisaient en deux grandes parties ; (1) l'abus dans l'enfance et (2) le dysfonctionnement au sein du foyer familial. (1) L'abus durant l'enfance englobe l'abus physique, sexuel et psychologique mais aussi la négligence physique et psychologique. (2) Le dysfonctionnement dans le foyer familial, lui, englobe l'usage de substances par les parents, la présence de troubles mentaux dans le foyer familial, un traitement violent de la part des parents, le divorce des parents et le fait d'avoir une personne du foyer qui est en prison pour criminalité (Felitti et al., 1998). Une autre définition est disponible dans la littérature comme étant des expériences qui sont susceptibles de nécessiter une adaptation de la part de l'enfant et pouvait l'éloigner d'un environnement propice à un développement typique (McLaughlin et al., 2014; McLaughlin & Sheridan, 2016).

Ces définitions nous amènent à nous questionner sur le périmètre des expériences adverses, et de fait, savoir si des expériences vécues en dehors du milieu familial pourraient être intégrées.

Sur les dernières décennies, les expériences adverses durant l'enfance ont largement intéressé la littérature scientifique, le nombre d'études à ce sujet est passé de une dans les années 90 à plus de 200 aujourd'hui (Kelly-Irving & Delpierre, 2019). Un certain nombre d'entre elles traitaient des liens que peuvent avoir les expériences adverses avec la santé physique et la santé psychologique (Hughes et al., 2017). La figure 1 décrit un possible effet des expériences adverses sur la trajectoire de vie. On peut voir ci-contre que ces expériences peuvent avoir un effet à différents niveaux, et avec des gravités différentes, allant d'un effet sur les relations sociales à un décès prématuré. De plus cette pyramide souligne l'éventuel effet à long terme que peuvent engendrer les expériences adverses.

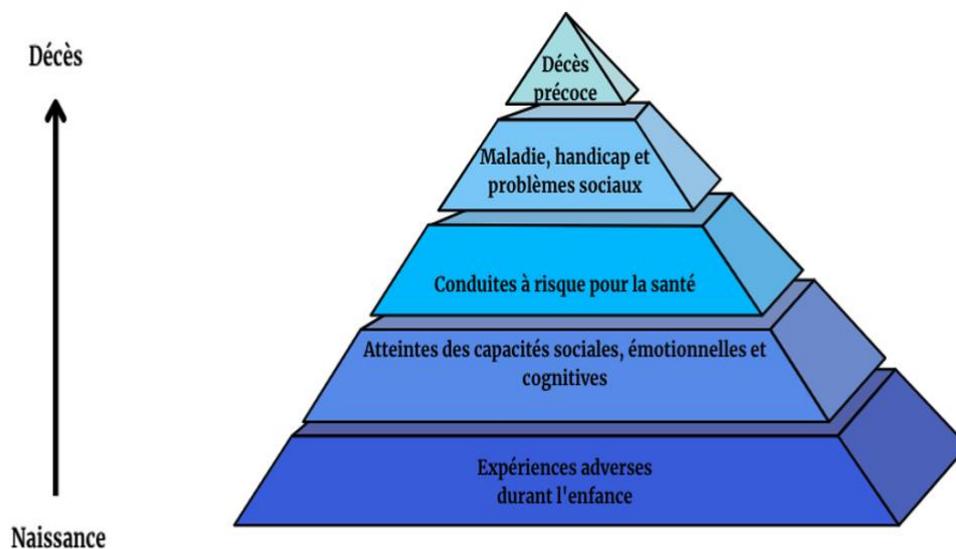


Figure 1- Mécanismes par lesquels les expériences adverses influencent la santé au cours de la vie. (Felitti, et al., 1998)

1.2 Épidémiologie

1.2.1 Prévalence

Les expériences adverses sont récurrentes en population générale. Cependant, les données varient d'une étude à l'autre. Une étude en population générale de plus de 18 ans rapportait que 38,8% de l'échantillon avait vécu au moins une expérience adverse parmi le fait d'avoir perdu un proche (décès et divorce) et les dysfonctionnements familiaux (consommation de substance, violence familiale, troubles de santé mentale et activité criminelle) (Kessler et al., 2010). Une autre étude néerlandaise rapportait une prévalence de 46,4% de l'échantillon avait au moins vécu une expérience adverse (Cuijpers et al., 2011). Des études ont été réalisées sur un échantillon de bénéficiaires de l'assurance Kaiser en Californie, elles utilisaient l'échelle *CDC-Kaiser ACE* (Felitti et al., 1998) pour mesurer l'exposition aux expériences adverses. Elles rapportaient des prévalence comprises entre 10,3% et 13,0% pour l'abus émotionnel, entre 26,7% et 32,3% pour l'abus physique, entre 20,7% et 22,5% pour l'abus sexuel, entre 26,9% et 32,% pour la consommation de substance dans le foyer et entre 19,4% et 22,5% pour les troubles de santé mentale au sein du foyer (R. Anda et al., 2010; Brown et al., 2009; Dube et al., 2006).

1.2.2 Co-occurrence

Les expériences adverses se produisent rarement de façon isolées et sont largement interreliées entre elles (R. F. Anda et al., 1999; F.-C. Chang et al., 2013; Felitti et al., 1998), L'étude de Felitti et collaborateurs utilisait un score cumulatif du nombre d'expériences adverses (Felitti et al., 1998). La co-occurrence est définie par l'exposition à plusieurs expériences adverses pour une même personne. Une étude réalisée sur un échantillon d'adultes dans 21 pays différents soulignait que 48,5% des répondants signalant avoir vécu au moins une

expérience adverse durant l'enfance en ont vécu deux ou plus (Kessler et al., 2010). Certains auteurs parlent aussi de poly-victimisation (Finkelhor et al., 2007). D'après une étude, réalisée auprès d'étudiants à l'université de neuf pays différents, parmi ceux qui avaient vécu au moins une expérience adverse durant leur enfance, 45% en avaient vécues plus d'une (Mortier et al., 2021). Or, les personnes ayant le plus vécu d'expériences adverses dans leur vie sont à risque d'avoir des effets négatifs sur leur santé (Riem & Karreman, 2019). Les adversités co-occurentes, les personnes présentant au moins deux expériences adverses avaient en moyenne entre 2,5 et 2,9 expériences adverses (Kessler et al., 2010). Il apparaît donc nécessaire de tenir compte du phénomène de co-occurrence dans l'étude des expériences adverses.

1.3 Impact des expériences adverses sur la santé physique

Les expériences adverses peuvent avoir un impact sur l'apparition de pathologies, l'impact est d'autant plus important si les expériences adverses sont multiples (Kelly-Irving et al., 2013). Ces expériences peuvent impacter l'apparition de problèmes de santé physique tels que de la fatigue, le cancer, ou les problèmes cardiaques (Kelly-Irving et al., 2013; Riem & Karreman, 2019). En effet l'abus physique vécu durant l'enfance augmente de 1.3 à 2.7 fois le risque de problèmes de santé avec respectivement 1.3 fois pour l'arthrose et 2.7 fois pour les pathologies hépatiques (Springer et al., 2007). Les expériences adverses peuvent également jouer un rôle dans certains comportements à risques, comme le montraient Felitti et collaborateurs : plus les filles ont vécu des expériences adverses durant leur enfance plus elles seront sujettes à une grossesse durant leur adolescence (Felitti et al., 2019). De plus, les expériences adverses vécues durant l'enfance augmentent le risque de mortalité précoce. L'exposition à des expériences adverses est associée à une perte de 6,6 années d'espérance de vie (Laditka & Laditka, 2018).

1.4 Impact des expériences adverses sur la santé psychologique

Les expériences adverses influencent la santé psychologique des individus. Une étude, en population générale, a étudié l'association entre les expériences adverses avant 16 ans et les troubles de santé mentale que les jeunes ont eu à partir de l'âge de 17 ans. Les expériences adverses dans cette étude étaient : l'abus physique, l'abus sexuel et être témoin de violence familiale. Les types d'expériences adverses et leur nombre sont significativement associés aux troubles de l'humeur, aux troubles anxieux et aux troubles de consommation de substances (Afifi et al., 2008). Cette étude cloisonnait les expériences adverses jusqu'à 16 ans et les troubles de santé mentale à partir de 17 ans, ce qui a permis d'éviter une confusion dans le sens de l'association. Une étude en population générale, recueillait également rétrospectivement les expériences adverses en demandant aux participants si avant l'âge de 16 ans ils avaient été exposés à deux reprises ou plus à des violences psychologiques ou physiques et s'ils avaient été au moins une fois exposés à une violence sexuelle. Une variable globale avait été créée pour rapporter de façon binaire l'exposition ou non à des expériences adverses. Dans cette étude l'exposition à ces expériences augmentait significativement les troubles de l'humeur et les troubles anxieux sur les 12 derniers mois (de Graaf et al., 2002). Comme ces études, de nombreuses autres études en population générale ont documenté l'association entre les expériences adverses et la dépression (Fuller-Thomson et al., 2014; Rhebergen et al., 2012; Spinhoven et al., 2010), les troubles anxieux (Spinhoven et al., 2010; E. A. Young et al., 1997), les idéations suicidaires (Enns et al., 2006) et la gêne fonctionnelle (McLaughlin, Green, et al., 2010). Une étude réalisée auprès d'étudiants de neuf pays différents a étudié l'impact des expériences adverses, collectées rétrospectivement, sur les problèmes de santé mentale sur les 12 derniers mois. Les expériences adverses ont été opérationnalisées sous trois formes, le type d'expériences adverses (i.e., troubles de santé mentale chez les parents, abus physique, abus émotionnel, abus sexuel, négligence, le harcèlement et les violences dans des relations

amoureuses), la fréquence cumulée et la somme. Elle soulignait que la présence de troubles psychologiques chez les parents augmentait significativement l'usage problématique de drogue et d'alcool et l'abus émotionnel augmentait significativement la dépression et l'usage problématique de drogue. La fréquence cumulée des expériences adverses augmentait significativement la dépression, les troubles bipolaires, les troubles anxieux généralisés, les troubles de panique et l'usage problématique de drogue (Husky et al., 2022).

Les études ont principalement étudié l'impact des expériences adverses sur la santé mentale sur vie entière (Afifi et al., 2008) ou sur les 12 derniers mois (de Graaf et al., 2002). Cependant, avec ces designs nous ne pouvons pas savoir si les expériences adverses ont un impact sur la première apparition des troubles. Dans un but de prévention, il est important d'identifier si les expériences adverses impactent l'initiation des troubles de santé mentale, leur persistance ou les deux à la fois.

1.4.1 Persistance des problèmes de santé mentale

La littérature s'est intéressée aux associations entre les expériences adverses et la santé mentale. Cependant, le design transversal de la majorité des études n'a pas permis d'étudier la persistance des troubles. Afin d'étudier la persistance, il est nécessaire d'avoir un design d'étude longitudinal ou encore de documenter l'âge de première apparition des troubles et leur évolution temporelle de façon rétrospective, comme dans *le National Comorbidity Survey*. Une étude longitudinale menée auprès d'étudiants aux États-Unis rapporte à deux ans, 27% de persistance de dépression, 30% pour l'anxiété et une persistance de 60% pour tous les troubles confondus (Zivin et al., 2009). La persistance des troubles de santé mentale rapportaient précédemment sont confirmés en population générale dans une revue de la littérature (Mulraney, 2021).

De la même manière, les idéations et comportements suicidaires persistent également dans le temps. Une étude longitudinale menée sur les étudiants en Espagne rapportait une

persistance d'idéation suicidaire à 21,2% à 1 an (Blasco et al., 2019). Une étude longitudinale avec un suivi à 10 ans en population générale rapportait que parmi les personnes ayant des idéations suicidaires lors du premier questionnaire, 21,2% ont toujours des plans suicidaires et 15,4% ont fait des tentatives suicidaires (Borges et al., 2008). Un autre travail longitudinal, en population générale avec un suivi de trois ans avait montré une persistance des gênes fonctionnelles en santé physique à 27,2%, dans les relations interpersonnelles à 11,7% et dans la gestion des émotions à 14,1% (Cabello et al., 2014).

1.4.1.1 Étude n°1 – L'impact des expériences adverses sur la persistance des idéations suicidaires à l'Université

La littérature supporte l'association entre les expériences adverses et les troubles de santé mentale. Cependant peu d'études se sont spécifiées sur l'effet de ces expériences sur la persistance des troubles de façon longitudinale. Grâce à la base de données de l'étude Université (annexe 1) nous avons mené une étude longitudinale afin de confirmer sur notre échantillon l'association entre les expériences adverses et les idéations suicidaires sur les 12 derniers mois. De plus, nous avons étudié l'association entre les expériences adverses et la persistance des troubles suicidaires. Les expériences adverses ont été incluses de différentes manières dans le modèle afin de prendre en compte la co-occurrence qui a été mise en évidence dans une partie précédente.

**The effect of childhood adversities on the persistence of suicidal ideation and plans
among college students: A longitudinal study**

Margot Biscond¹, Mathieu Revranche¹, Fernando Navarro-Mateu^{2,3,4,5}, Mathilde Janota¹, Viviane
Kovess-Masfety⁶, Mathilde M. Husky¹

¹Université de Bordeaux, Laboratoire de Psychologie EA4139, 3 ter, place de la Victoire, 33076 Bordeaux,
France

²Unidad de Docencia, Investigación y Formación en Salud Mental (UDIF-SM), Servicio Murciano de Salud,
Ronda de Levante, 11, 30008, Murcia, Spain.

³CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Av. Monforte de Lemos, 3-5. 28029, Madrid, Spain.

⁴IMIB-Arrixaca, El Palmar, 30120 Murcia, Spain.

⁵University of Murcia, Departamento de Psicología Básica y Metodología, Campus Espinardo, 30100 Murcia,
Spain.

⁶ Université de Paris, Sorbonne Paris Cite, EA4057, Paris, France

Biscond, M., Revranche, M., Navarro-Mateu, F., Janota, M., Kovess Masfety, V., & Husky, M.
M. (2022). The effect of childhood adversities on the persistence of suicidal ideation and plans
among college students: A longitudinal study. Soumis.

ABSTRACT

Background: Exposure to childhood adversities (CAs) is known to be associated with the onset of suicidal ideation and plans. However, little is known regarding the contribution of CAs to their persistence.

Aims: The study aims to examine the three facets' effect of CA exposure (type, number and frequency) on the persistence of suicidal ideation and plans at one-year.

Method: Data were drawn from the French portion of the World Mental Health International College Student survey. At baseline (n=2,661, response rate=7,58%), exposure to 12 types of CAs prior to age 18, lifetime mental disorders, lifetime and 12-month suicidal ideation and plans were assessed. At one-year follow-up (n=1,221), 12-month mental disorders, suicidal ideation and plans were assessed. Among those with a prior history of suicidal ideation, logistic regressions were performed to examine the role of CAs on the persistence of ideation and plans at one-year.

Results: At baseline, frequency and number of CAs were associated with 12-month suicidal ideation and plans. Among lifetime ideators, 49.6% reported 12-month suicidal ideation at follow-up. None of the three facets of CAs were associated with the persistence of suicidal ideation and plans at one-year.

Limitations: Retrospective report of CA exposure, and low baseline response rate.

Conclusions: Suicidal ideation persists in nearly 50% of lifetime ideators over the course of the first year of college. Using a fine-grained operationalization of CA exposure, CAs were not involved in the persistence of suicidal ideation or plans, their deleterious effect more likely to occur early in the course of psychopathology.

Keywords: childhood adversities; suicidal ideation; suicide plan; college students; persistence

Introduction

Findings from the World Mental Health International College Student surveys (WMH-ICS) across nine countries including Australia, Belgium, Germany, Northern Ireland, Spain, the United States, Mexico and South Africa, showed that 17.2% of incoming college students reported suicidal ideation within the prior 12 months with a median age of onset of 14.2 years, 8.8% reported plans, and 1.0% at least one suicide attempt (Mortier et al., 2018); In France, it is estimated that 1.0% of college students have attempted suicide in the past year (Kovess-Masfety et al., 2016). Suicidal thoughts and behaviors among college students have been shown to be associated with poor academic performance (Mortier et al., 2015), as well as with significant functional impairment (Garlow et al., 2008). Beyond their known association with mental disorders including mood, anxiety, and substance use disorders (Blasco et al., 2019; de Beurs et al., 2019; Nock et al., 2009), suicidal ideation and attempts are also known to be strongly associated with exposure to adverse experiences (Afifi et al., 2009; Ásgeirsdóttir et al., 2018; Howarth et al., 2020; LeBouthillier et al., 2015) including childhood adversities (CAs) (Bruffaerts et al., 2010; Bruwer et al., 2014; Dube et al., 2001).

CAs typically have covered a number of experiences such as child maltreatment (physical, sexual or emotional abuse, neglect) and household dysfunction (parent with mental illness, substance abuse, domestic violence, incarceration or divorce (Felitti et al., 1998). An extensive amount of research has shown that exposure to CAs is common in the general population, with prevalence estimates of exposure to any CA ranging from 38.8% (Kessler et al., 2010) to 52.1% (Felitti et al., 2019) in the general population and 69.6% to 75.9% (He et al., 2021; Mortier et al., 2021) among college students. CAs are also known to co-occur, with an average of 3.2 CA types reported among respondents with more than one CA (Green et al., 2010), and 44,6% of college students reporting having being exposed to two or more types of

CAs (Husky et al., 2022; Mortier et al., 2021). Historically, individual CA types have been added to reflect a sum of CAs (Afifi et al., 2009; Kessler et al., 2010; Mortier et al., 2021; Negriff, 2021; Thompson et al., 2019). Studies conducted in this line of research have identified a dose-response association between the number of types of CAs and lifetime suicidal ideation (Afifi et al., 2009; Coêlho et al., 2016; Mortier et al., 2021), suicide plans (Coêlho et al., 2016; Mortier et al., 2021) and attempts (Afifi et al., 2009; Coêlho et al., 2016; Mortier et al., 2021), and 12-month suicidal ideation and attempts (Thompson et al., 2019). A cross sectional study showed that CAs types were not associated with the persistence of suicidal plan among ideators with the exception of sexual abuse and neglect (Bruffaerts et al., 2010). However, research using a longitudinal design to examine the impact of CAs on the persistence of suicidal ideation and plans are still scarce (Blasco et al., 2019). In the latter study, individual types of CAs were not associated with the persistence of suicidal ideation at one year among college students when adjusting for key variables including 12-month common mental disorders (Blasco et al., 2019). Furthermore, the operationalization of CAs was limited to the presence or absence of individual types of CAs and did not examine the chronicity of exposure. Studies that have relied on a finer-grained operationalization of CAs have underscored the importance of cumulative frequency of exposure to CAs (Husky et al., 2022).

The present study aims to address these gaps in prior CA research by jointly evaluating three facets of CAs, namely the type, number of types and cumulative frequency of exposure and to examine their association with the persistence of suicidal ideation and plans at one-year follow-up.

Methods

Participants and Procedure

Data were drawn from an online survey designed to characterize mental health among college students as part of *Universanté*, the French portion of WMH-ICS (https://www.hcp.med.harvard.edu/wmh/college_student_survey.php). The two participating universities enroll about 12,000 first-year students each year. All incoming college students received via e-mail an invitation to take part in the survey between the 2017-2018 and 2019-2020 academic years. Respondents who were minors were not eligible. Participants were provided with a description of the study and informed consent was obtained prior to starting the survey. Recruitment and consent procedures were approved by an ethics committee (CCTIRS#15-527) and by the National Data Protection Authority (CNIL, Authorization#DR-2016-502). Respondents at baseline ($n = 2,661$; response rate = 7.58%) were invited to take part in the follow-up survey 12 months later ($n = 1,221$; response rate = 45.89%). The analyses were performed using the baseline sample ($n=2,661$). In order to examine the persistence of suicidal ideation and plans, respectively, analyses were then conducted in a subsample of respondents who endorsed lifetime suicidal ideation and completed the one-year follow-up ($n = 602$), or on the respondents who endorsed lifetime suicidal plan and completed the one-year follow-up ($n = 381$). After removing cases with missing data on adjustment and outcomes variables (3.8% of the sample), the sample for analysis on persistence of suicidal ideation included 579 participants, and the sample on persistence of suicidal plan included 376 participants. No differences were found on variables of interest after comparing those who took part in the one-year follow-up ($n = 1,395$) and those who did not ($n = 1,176$). The only significant differences were found regarding sex and drug use disorder (Supplemental material 1).

Measures

Childhood adversities

Overall, 12 types of CAs occurring prior to age 18 were assessed using the childhood section of the WMH-Composite International Diagnostic Interview (WMH-CIDI) (Kessler & Üstün, 2004), the Army STARRs study (Ursano et al., 2014), and the Adverse Childhood Experiences Scale (Felitti et al., 1998). CAs were operationalized to distinguish their type, number of types and their cumulative frequency (Husky et al., 2022). Each of the 12 items was reported on a five-point Likert scale (never (0), rarely (1), sometimes (2), often (3), very often (4)). First, they were coded into dichotomous variables reflecting the presence or absence of exposure to any given type using at least “rarely” as a cutoff. Then all items were gathered into five types of CAs: parental psychology (four items: serious emotional or mental health problems, serious alcohol or drugs problems, attempted suicide or death by suicide, and domestic violence); physical abuse (two items: family member hit so hard that it left bruises or marks, physical abuse); emotional abuse (two items: family member repeatedly said hurtful or insulting things, emotional abuse); sexual abuse (two items: family member touched or made touch him/her in a sexual way against their will, sexual abuse); and neglect (two items: had to do chores too hard and dangerous for age, seriously neglect at home). Parental criminality was excluded from the study given its low frequency of occurrence in the sample ($n = 4$). Second, the frequency of occurrence of each type of CA was constructed by recoding individual items (i.e. 0 = absence or rare exposure, 1 = sometimes, 2 = often, and 3 = very often) and summing them into a continuous variable ranging from 0 to 15. Only the most frequent item within each type was taken into account before summing them. Third, the number of CAs was created by summing all types, thus resulting in a variable ranging from 0 to 5 and treated as categorical in further analyses.

Suicidal ideation and plans

Lifetime and 12-month suicidal ideation and plans were assessed at baseline and follow-up using a modified version of the Columbia Suicidal Severity Rating Scale (Posner et al., 2011). Persistence of suicidal ideation was defined as follows: having reported lifetime suicidal ideation at baseline and 12-month suicidal ideation at one-year follow-up. Persistence of suicidal plans was defined following the same definition.

DSM-5 mental disorders

The lifetime and 12-month presence of common mental disorders were assessed at baseline using the Composite International Diagnostic Interview Screening Scales (CIDI-SC) (Kessler et al., 2013; Kessler & Üstün, 2004). At one-year, the presence of 12-month disorders was determined using the same instrument. The disorders assessed included: major depressive disorder, generalized anxiety disorder, panic disorder, bipolar disorder and drug use disorder. Three continuous variables reflecting the number of mental disorders present (sum ranging from 0 to 5) were created to reflect both lifetime and 12-month disorders at baseline and 12-month disorders at follow-up.

Covariates

Sociodemographic characteristics included sex and age at baseline. In addition, as the study was initiated prior to the SARS-Cov-2 pandemic and continued onward, a dichotomous variable was created to reflect pre-pandemic respondents from those who were included during the pandemic. To do so, we used the start of the first national lockdown as a cutoff (prior to vs. after March 17, 2020).

Data analysis

First, the distribution of sociodemographic (sex, age), clinical characteristics (mental disorders and suicidal ideation and plans), and exposure to CAs were examined in the overall sample at baseline ($n = 2,571$). Second, univariate and multivariate logistic regressions were performed at baseline to examine the association between CAs and lifetime suicidal ideation and plans. Adversities were included in the model jointly as individual types, number of types and frequency of exposure. Models were adjusted for sex, number of lifetime mental disorders, and COVID-19 pandemic period. Third, using the sample of respondents with lifetime suicidal ideation who took part in the follow-up survey ($n = 579$), statistical comparisons were made between those with and without 12-month suicidal ideation at follow-up. Finally, univariate and multivariate analyses were performed to estimate associations between CAs and both the persistence at one-year follow-up of suicidal ideation among lifetime ideators ($n = 579$) and suicide plans among lifetime planners ($n = 376$). Models were adjusted on sex, number of 12-month mental disorders at follow-up, and COVID-19 pandemic period. A p -value of $<.05$ was considered significant. Crude and adjusted ORs and their 95% CIs were computed. All analyses were performed using R software version 3.6.1 (R Core Team, 2019).

Results

Prevalence of childhood adversities, clinical characteristics at baseline

Table 1 shows the distribution of sociodemographic, clinical characteristics and CAs among first-year college students at baseline ($n = 2,571$; 77.2% of females; $M_{\text{age}} = 18.8$; $SD_{\text{age}} = 1.7$). Parental psychopathology and emotional abuse were the most frequently reported types of CAs, 43.7% and 34.6%, respectively. Lifetime suicidal ideation was reported by 47.3% of the sample, and suicide plan by 30.3%. Among those who reported lifetime suicidal ideation at baseline, 49.6% also reported ideation and 26.6% suicide plans at one-year follow-up.

Among those who reported lifetime suicidal plan at baseline, 41.0 % also reported plan at one-year follow-up.

Table 1
Prevalence of childhood adversities, clinical characteristics at baseline (n=2,571)

| | Total | |
|---|----------|--------|
| | n (mean) | % (sd) |
| Sociodemographic characteristics | | |
| Sex | | |
| Male | 587 | 22.8 |
| Female | 1984 | 77.2 |
| Age^a | 18.8 | 1.7 |
| Timing of inclusion at baseline | | |
| Prior to first COVID-lockdown | 2321 | 90.3 |
| After first COVID-lockdown | 250 | 9.7 |
| Childhood adversities | | |
| Type of childhood adversities | | |
| Parental psychopathology | 1224 | 43.7 |
| Physical abuse | 441 | 17.2 |
| Emotional abuse | 889 | 34.6 |
| Sexual abuse | 112 | 4.4 |
| Neglect | 411 | 16.0 |
| Number of adversities | | |
| 0 | 1007 | 39.2 |
| 1 | 745 | 29.0 |
| 2 | 374 | 14.4 |
| 3 | 292 | 11.4 |
| 4+ | 153 | 6.0 |
| Frequency of adversities^a | 0.9 | 1.5 |
| Clinical characteristics | | |
| Lifetime mental disorders | | |
| Generalized anxiety disorder | 159 | 6.2 |
| Panic disorder | 208 | 8.1 |
| Any bipolar disorder | 269 | 10.5 |
| Major depressive disorder | 626 | 24.3 |
| Drug use disorder | 404 | 15.7 |
| Number of mental disorders ^a | 0.7 | 0.8 |
| Suicidal ideation, plan, and attempts | | |
| Lifetime prevalence at baseline | | |
| Ideation | 1215 | 47.3 |
| Plans | 779 | 30.3 |
| 12-month prevalence at baseline | | |
| Ideation | 580 | 22.6 |
| Plan | 410 | 15.9 |
| Persistence at one-year follow-up among ideators at baseline^b | | |
| Ideation | 287 | 49.6 |
| Plans | 154 | 26.6 |
| Persistence at one-year follow-up among planners at baseline^c | | |
| Plans | 154 | 41.0 |

Note: Percentages are weighted. Number of mental disorders was assessed at baseline and includes lifetime generalized anxiety disorder, panic disorder, bipolar disorder, major depressive disorder and drug use disorder.

^a Mean and standard deviation are displayed for continuous variables.

^b n = 579

^c n = 376

Univariate and multivariate associations between childhood adversities and 12-month suicidal ideation and plans at baseline

In univariate analyses, all three facets of CAs were associated with greater odds of reporting 12-month suicidal ideation and plans at baseline, particularly the number of types following a dose-response pattern (Table 2). In multivariate analyses, while the frequency of CAs (aOR=1.14, 95%CI [1.05,1.24]) and the number of types (from aOR = 2.22 up to aOR = 3.66) remained significantly associated with increased odds of 12-month suicidal ideation, only the frequency of CAs was associated with 12-month suicide plans (aOR=1.11, 95%CI [1.02,1.22]).

Table 2

Univariate and multivariate associations (Odds Ratio) between childhood adversities and 12-month suicide ideation and plans at baseline (n = 2,571)

| | 12-month suicidal ideation | | | | 12-month suicide plans | | | |
|------------------------------------|----------------------------|-------------|--------|--------------|------------------------|-------------|-------|-------------|
| | OR | (95%CI) | aOR | (95%CI) | OR | (95%CI) | aOR | (95%CI) |
| Type of childhood adversity | | | | | | | | |
| Parental psychopathology | 2.11*** | (1.75-2.56) | .67 | (.41-1.08) | 2.35*** | (1.88-2.93) | .94 | (.55-1.60) |
| Physical abuse | 2.63*** | (2.11-3.28) | 1.12 | (.74-1.70) | 2.98*** | (2.34-3.78) | 1.37 | (.88-2.13) |
| Emotional abuse | 2.77*** | (2.29-3.35) | .95 | (.51-1.14) | 3.13*** | (2.52-3.89) | 1.33 | (.75-2.36) |
| Sexual abuse | 1.60* | (1.06-2.41) | .58* | (.35-.96) | 2.00** | (1.30-3.08) | .80 | (.47-1.34) |
| Neglect | 2.44*** | (1.95-3.06) | .91 | (.63-1.33) | 2.54*** | (1.98-3.25) | .96 | (.64-1.43) |
| Number of adversities | | | | | | | | |
| 0-1 | (ref) | | (ref) | | (ref) | | (ref) | |
| 2 | 2.03*** | (1.57-2.62) | 2.22** | (1.35-3.65) | 1.94*** | (1.43-2.64) | 1.54 | (.88-2.70) |
| 3 | 2.89*** | (2.16-3.87) | 2.44* | (1.02-5.83) | 2.86*** | (2.03-4.02) | 1.29 | (.49-3.40) |
| 4+ | 4.97*** | (3.81-6.49) | 3.66* | (1.04-12.88) | 5.83*** | (4.31-7.89) | 1.82 | (.46-7.15) |
| Frequency of adversities | 1.37*** | (1.30-1.45) | 1.14** | (1.05-1.24) | 1.39*** | (1.30-1.47) | 1.11* | (1.02-1.22) |

Note: In univariate models, the three dimensions of childhood adversities (i.e. type, number and frequency) were entered separately to predict each outcome. In multivariate models, the three dimensions of childhood adversities (i.e. type, number and frequency) were entered simultaneously to predict each outcome, adjusting for sex, first COVID-lockdown related-timing of inclusion at baseline, and number of lifetime mental disorders (i.e. major depressive disorder, any bipolar disorder, generalized anxiety disorder, panic disorder and drug use disorder) at baseline. To avoid perfect multicollinearity, the reference used to examine the number of childhood adversities was 0 or 1, as the type of childhood adversity already reflected the presence of 0 or 1 adversity. To avoid non-interpretable odds ratios for a large number of adversities, four and five adversities were merged into a single category reflecting 4 or more adversities. OR = Odd Ratio. aOR = adjusted Odd Ratio.

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Sociodemographic characteristics, mental disorders, and childhood adversities exposure by suicidal ideation and suicide plan at follow-up

Among lifetime ideators, those with persistent suicidal ideation at follow-up were more likely to report having experienced physical abuse ($p = .049$), a higher frequency of exposure to adversities ($p < .001$) and 12-month mental disorders ($p < .01$) as compared to those without persistent ideation (Table 3). Like lifetime ideators, those with persistent suicide plan at follow-up were more likely to report having experienced physical abuse ($p = .029$) and higher frequency of 12-month mental disorders ($p < .01$), however, the frequency of exposure to adversities were not significant higher ($p = .056$), as compared to those without persistent ideation (Table 4).

Table 3

Sociodemographic characteristics, mental disorders, and childhood adversities exposure by suicidal ideation at follow-up (n=579)

| | <i>Lifetime suicidal ideation</i> | | | | |
|--|---|--------|--|--------|-------|
| | <i>n = 579</i> | | | | |
| | Persistence of suicidal ideation at one-year n = 287 | | No ideation at one-year follow-up n = 292 | | Test |
| | n (mean) | % (sd) | n (mean) | % (sd) | p |
| Sociodemographic characteristics | | | | | |
| Sex | | | | | .915 |
| Male | 61 | 21.3 | 60 | 20.5 | |
| Female | 226 | 78.7 | 232 | 79.5 | |
| Timing of inclusion at baseline | | | | | .602 |
| Prior to COVID-19 pandemic | 262 | 91.3 | 271 | 92.8 | |
| During COVID-19 pandemic | 25 | 8.7 | 21 | 7.2 | |
| Chronic childhood adversities | | | | | |
| Type of childhood adversities | | | | | |
| Parental psychopathology | 168 | 58.5 | 175 | 59.9 | .797 |
| Physical abuse | 80 | 27.9 | 60 | 20.5 | .049 |
| Emotional abuse | 152 | 53.0 | 135 | 46.2 | .125 |
| Sexual abuse | 15 | 5.2 | 19 | 6.5 | .632 |
| Neglect | 71 | 24.7 | 63 | 21.6 | .422 |
| Number of adversities | | | | | |
| 0 | 69 | 24.0 | 72 | 24.7 | .295 |
| 1 | 78 | 27.2 | 96 | 23.6 | |
| 2 | 59 | 20.6 | 56 | 19.2 | |
| 3 | 46 | 16.0 | 46 | 15.8 | |
| 4+ | 35 | 12.2 | 22 | 7.5 | |
| Frequency of adversities ^a | 1.4 | 1.8 | 1.1 | 1.5 | <.001 |
| Clinical characteristics | | | | | |
| 12-month mental disorders | | | | | |
| Generalized anxiety disorder | 58 | 20.2 | 20 | 6.8 | <.001 |
| Panic disorder | 39 | 13.6 | 17 | 5.8 | .003 |
| Bipolar disorder | 56 | 19.5 | 14 | 4.8 | <.001 |
| Major depressive disorder | 124 | 43.2 | 59 | 20.2 | <.001 |
| Drug use disorder | 56 | 19.5 | 56 | 19.2 | <.001 |
| Number of mental disorders ^a | 1.2 | 1.0 | 0.5 | 0.8 | <.001 |
| 12-month suicidal ideation, plan, and attempt | | | | | |
| Ideation | 287 | 100.0 | - | - | - |
| Plan | 181 | 63.1 | - | - | - |
| Attempt | 26 | 9.1 | - | - | - |

Note: Percentages are weighted. Number of mental disorders was assessed at baseline and includes lifetime generalized anxiety disorder, panic disorder, any bipolar disorder, major depressive disorder and drug use disorder.

^a Mean and standard deviation are displayed for continuous variables.

p: Chi-square test on category variables and t-test on continue variables

Table 4

Sociodemographic characteristics, mental disorders, and childhood adversities exposure by suicidal ideation at follow-up (n = 376)

| | Lifetime suicide plan | | | | |
|--|--|--------|--|--------|-------|
| | n = 376 | | | | |
| | Persistence of suicide plan at one-year n = 154 | | No plan at one-year follow-up n = 222 | | Test |
| | n (mean) | % (sd) | n (mean) | % (sd) | p |
| Sociodemographic characteristics | | | | | |
| Sex | | | | | .129 |
| Male | 37 | 24.0 | 38 | 17.1 | |
| Female | 117 | 76.0 | 184 | 82.8 | |
| Timing of inclusion at baseline | | | | | .639 |
| Prior to COVID-19 pandemic | 140 | 90.9 | 206 | 92.8 | |
| During COVID-19 pandemic | 14 | 9.1 | 16 | 7.2 | |
| Chronic childhood adversities | | | | | |
| Type of childhood adversities | | | | | |
| Parental psychopathology | 94 | 61.0 | 131 | 59.0 | .773 |
| Physical abuse | 52 | 33.8 | 51 | 23.0 | .029 |
| Emotional abuse | 91 | 59.1 | 111 | 50.0 | .102 |
| Sexual abuse | 12 | 7.8 | 13 | 5.9 | .596 |
| Neglect | 47 | 30.5 | 52 | 23.4 | .156 |
| Number of adversities | | | | | |
| 0 | 28 | 18.2 | 56 | 25.2 | |
| 1 | 38 | 24.7 | 66 | 29.7 | |
| 2 | 38 | 24.7 | 43 | 19.4 | |
| 3 | 28 | 18.2 | 34 | 15.3 | |
| 4+ | 22 | 14.2 | 23 | 10.4 | |
| Frequency of adversities ^a | 1.6 | 1.9 | 1.2 | 1.6 | .056 |
| Clinical characteristics | | | | | |
| 12-month mental disorders | | | | | |
| Generalized anxiety disorder | 38 | 24.7 | 23 | 10.4 | <.001 |
| Panic disorder | 26 | 16.9 | 17 | 7.7 | .009 |
| Bipolar disorder | 37 | 24.0 | 19 | 8.6 | <.001 |
| Major depressive disorder | 72 | 46.8 | 60 | 27.0 | <.001 |
| Drug use disorder | 35 | 22.7 | 25 | 11.3 | .004 |
| Number of mental disorders ^a | 1.4 | 1.1 | 0.7 | 0.9 | <.001 |

Note: Percentages are weighted. Number of mental disorders was assessed at baseline and includes lifetime generalized anxiety disorder, panic disorder, any bipolar disorder, major depressive disorder and drug use disorder.

^aMean and standard deviation are displayed for continuous variables.

p: Chi-square test on category variables and t-test on continue variables

Multivariate and univariate associations between childhood adversities and persistence of suicidal ideation and plans at follow-up

In univariate analyses, the only CA associated with increased odds of suicidal ideation ($OR=1.49$, 95%CI [1.02,2.19]) and suicide plans ($OR=1.71$, 95%CI [1.08,2.70]) at follow-up was physical abuse. In multivariate analyses, none of the three dimensions of CAs was associated with suicidal ideation and plans at follow-up (Table 5).

Table 5

Multivariate and univariate associations (Odds Ratio) between childhood adversities and persistence of suicidal ideation and plans at follow-up among lifetime ideators and planners

| | Lifetime ideation n = 579 | | | | Lifetime plans n = 376 | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|-------------|------|------------|-------------------------------|-------------|------|-------------|
| | Persistence of suicidal ideation | | | | Persistence of suicidal plans | | | |
| | OR | (95%CI) | aOR | (95%CI) | OR | (95%CI) | aOR | (95%CI) |
| Type of childhood adversity | | | | | | | | |
| Parental psychopathology | .94 | (.68-1.31) | .66 | (.29-1.53) | 1.09 | (.72-1.66) | .51 | (.20-1.31) |
| Physical abuse | 1.49* | (1.02-2.19) | 1.37 | (.65-2.87) | 1.71* | (1.08-2.70) | 1.02 | (.44-2.39) |
| Emotional abuse | 1.31 | (.94-1.59) | .95 | (.39-2.31) | 1.44 | (.95-2.19) | .62 | (.22-1.75) |
| Sexual abuse | .79 | (.39-1.59) | .53 | (.23-1.23) | 1.36 | (.60-3.06) | 1.00 | (.39-2.53) |
| Neglect | 1.19 | (.81-1.76) | .92 | (.48-1.76) | 1.44 | (.90-2.28) | .93 | (.44-1.94) |
| Number of adversities | | | | | | | | |
| 0-1 | ref | | ref | | ref | | ref | |
| 2 | .85 | (.54-1.32) | 1.07 | (.45-2.57) | 1.15 | (.63-2.11) | 2.01 | (.72-5.57) |
| 3 | 1.10 | (.67-1.80) | 1.25 | (.27-5.74) | 1.77 | (.94-3.32) | 3.55 | (.61-20.74) |
| 4+ | 1.24 | (.78-1.97) | 1.02 | (.11-9.37) | 1.75 | (.97-3.17) | 3.61 | (.29-45.34) |
| Frequency of adversities | 1.10 | (1.00-1.22) | 1.01 | (.87-1.18) | 1.22 | (1.00-1.26) | .99 | (.84-1.04) |

Note: In univariate models, the three dimensions of childhood adversities (i.e. type, number and frequency) were entered separately to predict each outcome. In multivariate models, the three dimensions of childhood adversities (i.e. type, number and frequency) were entered simultaneously to predict each outcome, adjusting for sex, first COVID-lockdown related-timing of inclusion at baseline, and number of 12-month mental disorders at one year follow-up (i.e. major depressive disorder, any bipolar disorder, generalized anxiety disorder, panic disorder and drug use disorder). To avoid perfect multicollinearity, the reference used to examine the number of childhood adversities was 0 or 1, as the type of childhood adversity already reflected the presence of 0 or 1 adversity. To avoid non-interpretable odds ratios for a large number of adversities, four and five adversities were merged into a single category reflecting 4 or more adversities. *OR* = Odds Ratio. *aOR* = adjusted Odds Ratio.

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Discussion

The present study sought to examine the joint contribution of CA type, number and frequency to the persistence of suicidal ideation and plans at one-year follow-up among incoming college students. The findings indicate that (1) suicidal ideation and plans tend to

persist over time, (2) CA type, number and cumulative frequency of exposure are differentially associated with 12-month suicidal ideation and plans at baseline, and (3). CAs are not associated with the persistence of suicidal ideation and plans.

Nearly one quarter of incoming college students reported 12-month suicidal ideation and one out of six suicidal plans. These findings are similar to what has been reported in other countries (Australia, Belgium, Germany, Mexico, Northern Ireland, South Africa, Spain and United States) with 17.6% of 12-month ideation and 9.2% of 12-month suicide plan in WMH-ICS data (Auerbach et al., 2016). These rates are, however, considerably higher than what has been reported in the general population of France, with 4.7% of adults reporting 12-month suicidal ideation (Léon et al., 2019). Importantly, nearly one half of students with lifetime ideation at baseline reported persistent ideation one year later, this percentage was the same for those with lifetime suicide plan at baseline and persistence of that at one year. These results are consistent with what is known regarding the persistence of suicidal ideation over time, with persistence of ideation at one year estimated to range from 6.2% to 21.2% (Blasco et al., 2019; Zhang et al., 2011). Another study showed that among college students with 12-month suicidal ideation, 59.1% reported 12-month suicidal ideation at follow-up (Mortier, Kiekens, et al., 2017). The persistence of suicide plan is also consistent with the literature, as it was shown in a study, 21.2% of those who reported suicide plan also reported in the subsequent 10 years (Borges et al., 2008). The onset of suicidal ideation is known to occur during adolescence (Mortier et al., 2018; Nock et al., 2013).

Consistent with the existing literature (Blasco et al., 2019; Mortier et al., 2021; Y.-R. Wang et al., 2019), CAs were associated with 12-month suicidal ideation and plans at baseline in univariate analyses, and a dose-response effect was found between the number of CA types and 12-month suicidal ideation and plans. However, in multivariate analyses only the frequency of CA exposure remained significantly associated with both suicidal ideation and plans,

consistent with a recent WMH-ICS study examining the three facets of CAs in their association with mental disorders (Husky et al., 2022). Such findings suggest that the frequency of CA exposure uniquely contributes to suicidal ideation beyond the individual types of CAs considered and number of types, which are typically examined in the literature (Afifi et al., 2009; Felitti et al., 1998; Kessler et al., 2010). These findings underscore the importance of applying finer-grained assessments of CA exposure to account for the frequency of exposure. The latter operationalization of CAs may better reflect the “toxic stress” stemming from the chronic exposure to early adverse experiences and its consequences on physiological dysregulations (McEwen & Stellar, 1993) and both physical and mental health (Lupien et al., 2018).

In predicting the persistence of suicidal ideation and plans, however, none of the three facets of CA exposure were found to have a significant effect. These findings are consistent with a recent studies that examining individual CA types (Blasco et al., 2019), or individual and number of types CAs (Bruffaerts et al., 2010). Similarly, the contrasting effect of CAs on mental disorders onset vs persistence has been described previously (Husky et al., 2022; Kessler et al., 1997).

Taken together, the present findings combine with population attributable risk proportions associated with CAs estimated to range from 62.6% to 84.7% (Mortier et al., 2021), confirm the importance of CAs on suicidal ideation earlier in life and support the need for early detection of mental health problems as well as prevention. Furthermore, the use of specialized services for mental health problems is known to be insufficient among college students (Auerbach et al., 2016; Eisenberg et al., 2007, 2011). In a recent study, only one out of four college students with 12-month suicidal ideation used mental health services in the past year (Janota et al., 2022). This gap contrasts with the availability of free-of-charge health services directly on campus, including consultations with mental health professionals in France (Egisdal

et al., 2016) as in many other high-income countries (Ebert, Mortier, et al., 2019; Eisenberg et al., 2007, 2011; Horwitz et al., 2020; Vidourek et al., 2014). As barriers hindering the use of services among students with suicidal ideation include wanting to handle the problem on their own (Ebert, Mortier, et al., 2019; Gulliver et al., 2010), being unsure of where to go or who to see, or being too embarrassed (Janota et al., 2022), efforts to improve mental health literacy (Egisdal et al., 2016; Eisenberg et al., 2007) and reducing stigma (Eisenberg et al., 2007; Horwitz et al., 2020) may prove helpful. Furthermore, screening for mental disorders and facilitating access to care has been shown to be useful in adolescents (Husky et al., 2011). Efforts may also focus on limiting the risk of transitioning from suicidal ideation to plans or attempts (O'Brien et al., 2021). Lastly, limiting exposure to CAs has proven challenging (Biglan et al., 2017), yet screening for CA exposure has been recognized as a meaningful way to identify individuals at increased risk for both physical and mental health problems (Drake et al., 2022).

Limitations

The current findings should be interpreted in the light of several limitations. First, the report of adversities was made retrospectively allowing for potential recall bias. Second, a limited set of CAs was used in the current study and did not include additional adversities such as bullying victimization and dating violence (Husky et al., 2022), or other types of adversities such as food insecurity, inadequate housing, societal marginalization and stigma, or community violence (Hartas, 2019). Third, the response rate for complete surveys at baseline was low (7.58%), caution is thus warranted in the generalization of the results to other undergraduate students. Fourth, the response rate at the one-year follow-up was moderate (45.9%), though it is similar to follow-up rates in other WMH-ICS studies (i.e 53.8%) (Blasco et al., 2019).

Conclusion

The present study extends current knowledge regarding the contribution of CAs to college student mental health. CAs were identified as risk factor for 12-month suicidal ideation and plan at baseline, while they were not associated with the persistence of suicidal plan and ideation at one year after adjusting for key variables including mental disorders. The findings underline the importance of pursuing current efforts in early prevention. Additionally, the present study supports the importance to methodologically distinguish the type, number and cumulative frequency of CAs as differential associations were found with suicidal ideation and plans outcomes when jointly examined.

1.4.1.2 Étude n°2 – L'impact des expériences adverses sur la persistance de la gêne fonctionnelle à l'Université

La littérature sur les associations entre les expériences adverses a été largement documenter sur les dernières années. Cependant, peu d'études se sont spécifiées sur l'association avec la gêne fonctionnelle. Une étude à partir du WMH-ICS avait mis en évidence qu'un étudiant sur cinq présente au moins un trouble de gêne fonctionnelle sur les 12 derniers mois, et 5% en présente trois ou plus (Alonso et al., 2018). Une étude également menée sur le WMH-ICS a mis en évidence une association sur les 12 derniers mois entre la gêne fonctionnelle et la santé mentale (i.e., la dépression, les troubles de panique et les troubles de l'attention) (Alonso et al., 2019). Une étude portant sur des étudiants à l'université rapportait qu'un tiers d'entre eux ont été sujets à des troubles de santé mentale sur les 12 derniers mois. De plus, cette étude met en évidence une association entre les troubles de santé mentale et la faible performance académique (Bruffaerts et al., 2018). Cette performance académique réduite peut mener à un décrochage scolaire rapide (Freudenberg & Ruglis, 2007).

Des études ont étudié de façon longitudinale la gêne fonctionnelle, en l'étudiant lors du recueil de départ et du recueil de suivi (Duron et al., 2021; Yung et al., 2015). Cependant, elles n'ont pas étudié l'effet des expériences adverses sur la persistance de la gêne fonctionnelle. L'état de la littérature souligne le manque de connaissance sur la persistance de la gêne fonctionnelle et sur les facteurs qui lui sont associés. L'étude n°2 a été mise en place pour combler ce manque de connaissance et étudier l'impact des expériences adverses sur la persistance de la gêne fonctionnelle. De plus, nous avons opérationnalisé les expériences adverses de trois façons différentes en incluant le type d'expériences adverse, le nombre de d'expériences adverses et la fréquence cumulée comme cela a déjà était fait pour l'étude n°1. Pour réaliser cette étude nous nous sommes appuyés sur la base de données Universanté, partie française du WMH-ICS.

**The contribution of childhood adversities in the persistence of severe role impairment
among college students: a follow-up study**

Mathieu Revranche¹, Margot Biscond¹, Fernando Navarro-Mateu^{2,3,4}, Viviane Kovess-
Masfety⁵, Mathilde M. Husky¹

¹ Université de Bordeaux, Laboratoire de Psychologie EA4139, Bordeaux, France

² Unidad de Docencia, Investigación y Formación en Salud Mental (UDIF-SM), Servicio
Murciano de Salud, Departamento de Psicología Básica y Metodología, Universidad de
Murcia, Spain

³ IMIB-Arrixaca, Murcia, Spain

⁴ CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Spain.

⁵ Université Paris Descartes, Sorbonne Paris Cité, EA 4057, Paris, France

Revranche, M., Biscond, M., Navarro-Mateu, F., Kovess Masfety, V., & Husky, M. M. (2022).
The contribution of childhood adversities in the persistence of severe role impairment among
college students: A follow-up study. Soumis.

Abstract

Objective: The present study aims to investigate the association of three facets of childhood adversities (CAs) with the persistence of severe role impairment among college students.

Methods: Data were drawn from the French portion of the World Mental Health International College Student Initiative. Students who completed both the baseline and one-year follow-up surveys were included ($n = 1,088$). Exposure to 12 types of CAs before the age of 18 was assessed at baseline, 12-month role impairment and 12-month mental disorders were assessed at baseline and follow-up. Logistic regressions estimated associations by jointly using types, number of types and cumulative frequency of exposure to CAs as predictors.

Results: At baseline, 27.6% of students reported any severe role impairment. Among them, 47.5% reported the persistence of any impairment at one year. In models adjusted for 12-month mental disorders, only the frequency of CAs was associated with the persistence of impairment, namely college-related and other work impairment.

Conclusions: Role impairment is prevalent among college students, and studies are needed to better understand its persistence. Beyond the primary prevention of early stressors, screening for and treating mental health problems during college may help reduce the impact of CAs on the persistence of role impairment.

Keywords: childhood adversities; role impairment; mental disorders; college students; follow-up study.

Introduction

Available evidence from the World Mental Health International College Student Survey Initiative (WMH-ICS) suggests that one out of five first-year students experience severe 12-month role impairment in at least one area of functioning (i.e. home management/chores; work roles; close personal relationship; or social life) (Alonso et al., 2018). Role impairment among college students has typically been assessed regarding specific psychiatric disorders (Kovess-Masfety et al., 2016; McLaughlin, Conron, et al., 2010; Verger et al., 2010) to reflect the interference of overall physical or emotional problems in daily activities (Alonso et al., 2018; Ballester et al., 2020; Schüssler-Fiorenza Rose et al., 2014). Functional impairment related to poor mental health is also known to be associated with reduced academic achievement (Bruffaerts et al., 2018) and increased odds of attrition (Auerbach et al., 2016). It is therefore important to identify factors associated not only with the presence of impairment but also its persistence over time. Beyond the contribution of mental disorders (Alonso et al., 2018, 2019), additional factors have been shown to be associated with increased role impairment, including childhood adversities (CAs) (Husky et al., 2022; McLaughlin, Conron, et al., 2010);

CAs typically include exposure to child maltreatment (i.e. physical abuse, sexual abuse, emotional abuse and neglect), but also encompass impaired home environments due to parental maladjustment (i.e. mental illness, substance use disorders, criminal behavior, domestic violence) (R. F. Anda et al., 1999; Brown et al., 2009; Chapman et al., 2004; Dong et al., 2005; Dube et al., 2003; Felitti et al., 1998; Hillis et al., 2001), as well as interpersonal loss (i.e. parental death, parental divorce, or other separation from parents) (Kessler et al., 2010). Importantly, CAs have been linked either independently or cumulatively to numerous negative outcomes including severe role impairment. For instance, data from the National Comorbidity Survey Replication revealed that when individual types of CAs and number of CAs were jointly examined, parental mental illness, criminal activities, domestic violence, physical abuse, sexual

abuse and neglect were associated with severe impairment related to 12-month mental disorders (McLaughlin, Conron, et al., 2010). Another study using data from the WMH-ICS demonstrated that when CA type, number of types and cumulative frequency of CAs were tested simultaneously, only the latter was significantly associated with severe impairment among first-year students with at least one 12-month disorder (Husky et al., 2022). Prospectively, an increased number of types of CAs has been shown to predict poorer level of functioning over time among adolescents (Duron et al., 2021) and participants aged 15–30 years at ultra-high risk for psychosis (Yung et al., 2015).

Importantly, although longitudinal studies (Duron et al., 2021; Yung et al., 2015) assessed role impairment at both baseline and follow-up, the effect of CAs on its persistence was not estimated per se. In addition, CAs have typically been operationalized to reflect the presence vs. absence of exposure to any given type of CA and to reflect the number of types (R. F. Anda et al., 1999; Brown et al., 2009; Chapman et al., 2004; Dube et al., 2003; Felitti et al., 1998). Few studies have taken into account the cumulative frequency of exposure to CAs (Husky et al., 2022; Mortier et al., 2021) as a recommended alternate approach for the operationalization of adversities (Lacey & Minnis, 2020).

The current study thus seeks to address these gaps in prior CA research by (1) investigating the effect of CAs on the persistence of severe role impairment at one year among college students, and (2) relying on three facets of CAs: types, number of types and cumulative frequency to examine this association.

Materials & Methods

Participants and Procedure

Data were drawn from an online survey designed to characterize mental health needs among first-year college students and conducted in two universities as part of the French portion

of the WMH-ICS (https://www.hcp.med.harvard.edu/wmh/college_student_survey.php). Together, the two participating universities enroll about 12,000 first-year college students each year. All incoming college students received an e-mail inviting them to take part in the survey from the 2017-2018 to the 2019-2020 academic years. The survey included questions regarding sociodemographic characteristics, mental health and exposure to early stressors. Participants were provided with a description of the study and informed consent was obtained prior to starting the survey. Those who were minors at the time they completed the consent form were not eligible. Respondents at baseline were invited to take part in the follow-up survey 12 months later. All procedures were approved by an ethics committee (CCTIRS#15-527) and by the National Data Protection Authority (CNIL, Authorization#DR-2016-502).

The association between CAs and 12-month role impairment was tested beforehand at baseline (N = 2,661, response rate = 7.58%), these results are reported as supplemental material (Supplemental Table 3). The sub-sample of respondents who completed the follow-up survey (n = 1,221, response rate = 45.89%) was used to predict the persistence of role impairment. After removing cases with any missing data on adjustment and outcomes variables (n = 60 at baseline and n = 33 at follow-up), the final sample available for analysis included 1,088 respondents.

Measures

Childhood adversities: Twelve CAs occurring prior to age 18 were assessed with questions adapted from the childhood section of the World Mental Health Composite International Diagnostic Interview (Kessler & Üstün, 2004), the Army STARRs study (Ursano et al., 2014) and the Adverse Childhood Experiences Scale (Felitti et al., 1998). CAs were operationalized in three ways to distinguish their type, number and frequency. First, the 12 adversities were gathered into five types of CAs: parental psychopathology (four items: serious

parental mental health problems; parental suicidal behaviors; parental alcohol or drug problems; domestic violence), physical abuse (two items: harm associated with bruises; physical abuse), sexual abuse (two items: inappropriate touching; sexual abuse), emotional abuse (two items: repeated hurtful comments and insults; emotional abuse), serious neglect (two items: doing chores which were dangerous or age-inappropriate; serious neglect at home). For each item, respondents were invited to indicate how often they experienced each of the events on a five-point scale ranging from “never” (0) to “very often” (4). Participants were considered to have experienced a CA type whenever at least one item in the CA domain was reported to have occurred at least ‘rarely’. The five dichotomous types (i.e. exposure vs. no exposure) were created to examine and adjust for their individual contribution. Second, the five types of CA were summed to create a six-level variable reflecting the exact number of types experienced (from exactly zero to exactly five). Given that CA often co-occur (Kessler et al., 2010), the latter variable was computed to not overestimate their individual contribution in statistical analyses. Third, in line with a previous study (Husky et al., 2022), the cumulative frequency of exposure was computed by summing the most frequent items of each type (0 = both the absence of exposure and rare exposure if only one occurring item within the CA type, 1 = sometimes, 2 = often, and 3 = very often).

Role impairment: Twelve-month role impairment was assessed regardless of the presence of any mental disorder at both baseline and one-year follow-up using an adapted version of the Sheehan Disability Scale (Leon et al., 1997; Ormel et al., 2008). Two domains of functioning were considered in the current study, namely college-related and other work (i.e. ability to work or study as well as most of other people; academic performance) and personal or social life (cleaning, shopping, and working around the house, apartment or yard; the ability to initiate and maintain close personal relationships; overall social life) (Alonso et al., 2018; Husky et al., 2022). A score of 7 or above on a scale ranging from 0 to 10 was considered as

reflecting severe role impairment (Kessler & Ustün, 2004). Persistence was defined as follows: reporting severe role impairment at follow-up for any given domain of impairment if severe role impairment was reported at baseline. Any impairment was defined as having reported college-related and other work impairment or personal or social life impairment. Thus, the persistence of any impairment was defined as having reported the persistence of college-related and other work impairment or the persistence of personal or social life impairment.

Mental disorders: Twelve-month Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5) mental disorders were estimated at baseline and at follow-up. The Composite International Diagnostic Interview Screening Scales (Kessler et al., 2013) was used to assess major depressive disorder, bipolar disorder, generalized anxiety disorder, panic disorder and drug use disorder. A variable reflecting the number of 12-month mental disorders was computed at both baseline and follow-up by summing the five mental disorders listed above.

Covariates: Sociodemographics considered in the present study included sex (male vs. female) and age. In addition, because data collection overlapped with the beginning of the COVID-19 pandemic, the timing of inclusion at baseline was categorized using the start of the first significant national public health measure implemented to limit the spread of SARS-Cov-2 (prior to vs. after March 17, 2020 or the first national lockdown) as a cutoff. The timing of inclusion at baseline variable is hereafter referred to as “COVID-19 pandemic period”.

Data analysis

First, as the study aimed to investigate the persistence of severe role impairment at one year, comparisons were made between those who completed the follow-up survey and those who did not (Supplemental Table 1). Importantly, no significant differences were found regarding age ($p = .669$), number of 12-month mental disorders ($p = .811$), any severe role

impairment ($p = .547$) and exposure to CAs in terms of types (from $p = .313$ to $p = .920$), number of types ($p = .682$) and cumulative frequency ($p = .603$). Significant differences were found regarding sex (61.7% of females among those who completed the follow-up and 56.1% among those who did not) ($p = .005$) and drug use disorder (7.4% of those who completed the follow-up and 11.7% of those who did not) ($p = .017$). Furthermore, the proportion of respondents who took part in the follow-up survey was lower if the inclusion at baseline occurred during the pandemic ($p < .0001$).

Second, sociodemographic characteristics, 12-month mental disorders and exposure to CAs were examined among respondents with or without severe role impairment persistence at one year. Chi square and t tests were used to identify significant differences within role impairment domains.

Third, univariate and multivariate logistic regressions were performed to investigate the associations of the type, number of types and frequency of CAs with severe role impairment persistence at follow-up. Multivariate analyses included all of the three facets of CAs and were adjusted on sex, COVID-19 pandemic period and the number of 12-month mental disorders at follow-up. Given the assumptions that must be met in logistic regressions including the absence of perfect multicollinearity (Vatcheva et al., 2016), the reference used to examine the number of types was zero or one in multivariate analyses, as the type of CA already reflected the presence of zero or one adversity. Coefficients and standard errors of logistic regressions were exponentiated and reported as odds ratios (*OR*) with their 95% confidence intervals (95% CI).

All analyses were performed on SPSS v.21.0.

Results

Characteristics of students with or without severe role impairment persistence at one year

Among college students with any severe role impairment at baseline (27.6%; $n = 337$), 47.5% ($n = 160$) reported the persistence of any impairment at one year (Supplementary Table S1). No statistical differences were found between the proportion of college students with or without persistent impairment depending on their inclusion pre vs. during COVID-19 pandemic ($p = .232$) (Table 1).

Students reporting the persistence of any role impairment had a higher number of 12-month mental disorders at follow-up ($p < .0001$) (Table 1), were exposed in greater proportion to each type of CA ($p < .0001$), with the exception of sexual abuse ($p = .407$), reported a higher number of types ($p < .0001$), and were more frequently exposed to CAs ($p < .0001$) (Table 2). Similar differences were obtained regarding the persistence of the college-related and other work impairment and the personal or social life impairment.

Table 1*Sociodemographic characteristics and 12-month mental disorders by persistence of severe role impairment at one-year follow-up (n = 1,188)*

| | Severe role impairment persistence at follow-up | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------|------|------|--------|--------------------------------|------|------|------|--------|-------------------------|------|------|------|--------|
| | Any impairment | | | | | College-related and other work | | | | | Personal or social life | | | | |
| | No | | Yes | | test | No | | Yes | | test | No | | Yes | | test |
| | n | % | n | % | | n | % | n | % | | n | % | n | % | |
| Sociodemographic characteristics | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sex | | | | | | | | | | | | | | | |
| Male | 216 | 39.3 | 27 | 31.2 | | 229 | 39.3 | 14 | 24.7 | | 220 | 38.7 | 23 | 33.6 | |
| Female | 812 | 60.7 | 133 | 68.8 | | 856 | 60.7 | 89 | 75.3 | | 847 | 61.3 | 98 | 66.4 | |
| Age† | 18.8 | 1.68 | 19.0 | 1.66 | .440 | 18.8 | 1.68 | 19.0 | 1.64 | .505 | 18.8 | 1.66 | 19.0 | 1.80 | .179 |
| Timing of inclusion at baseline | | | | | .232 | | | | | .111 | | | | | |
| Prior to COVID-19 pandemic | 953 | 92.2 | 144 | 89.4 | | 1006 | 92.2 | 91 | 87.1 | | 988 | 92.0 | 109 | 90.0 | |
| During COVID-19 pandemic | 75 | 7.8 | 16 | 10.6 | | 79 | 7.8 | 12 | 12.9 | | 79 | 8.0 | 12 | 10.0 | |
| Number of 12M mental disorders† | .44 | .72 | 1.47 | 1.03 | <.0001 | .48 | .76 | 1.56 | 1.06 | <.0001 | .47 | .75 | 1.52 | 1.02 | <.0001 |

Note: Percentages are weighted. Number of mental disorders was assessed at one-year follow-up and includes 12-month major depressive disorder, any bipolar disorder, generalized anxiety disorder, panic disorder and drug use disorder. Persistence is defined by having reported severe role impairment at baseline and at follow-up for a given domain.

†Mean and standard deviation are displayed.

Table 2*Exposure to childhood adversities by persistence of severe role impairment at one-year follow-up (n = 1,188)*

| | Severe role impairment persistence at follow-up | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|------|------|------|--------|--------------------------------|------|------|------|--------|-------------------------|------|------|------|--------|---|---|------|
| | Any impairment | | | | | College-related and other work | | | | | Personal or social life | | | | | | | |
| | No | | Yes | | | test | No | | Yes | | | test | No | | Yes | | | test |
| | n | % | n | % | p | | n | % | n | % | p | | n | % | n | % | p | |
| Childhood adversities | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Type | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parental psychopathology | 475 | 43.7 | 106 | 63.1 | <.0001 | 512 | 44.5 | 69 | 65.9 | <.0001 | 500 | 44.5 | 81 | 61.8 | <.0001 | | | |
| Physical abuse | 156 | 14.5 | 47 | 29.3 | <.0001 | 170 | 14.9 | 33 | 35.3 | <.0001 | 168 | 15.2 | 35 | 27.9 | <.0001 | | | |
| Sexual abuse | 43 | 3.2 | 9 | 3.5 | .407 | 48 | 3.3 | 4 | 2.4 | .798 | 44 | 3.2 | 8 | 3.6 | .205 | | | |
| Emotional abuse | 326 | 29.8 | 96 | 60.3 | <.0001 | 366 | 31.9 | 56 | 55.3 | <.0001 | 346 | 30.6 | 76 | 61.3 | <.0001 | | | |
| Neglect | 148 | 15.5 | 46 | 29.1 | <.0001 | 165 | 16.3 | 29 | 29.4 | .001 | 154 | 15.7 | 40 | 31.8 | <.0001 | | | |
| Number | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 418 | 42.6 | 33 | 19.9 | <.0001 | 427 | 41.2 | 24 | 22.6 | <.0001 | 428 | 41.9 | 23 | 20.7 | <.0001 | | | |
| 1 | 301 | 28.5 | 36 | 23.4 | | 313 | 28.3 | 24 | 22.6 | | 311 | 28.3 | 26 | 22.5 | | | | |
| 2 | 150 | 14.3 | 30 | 21.3 | | 166 | 15.2 | 14 | 15.5 | | 156 | 14.4 | 24 | 22.5 | | | | |
| 3 | 100 | 8.9 | 38 | 22.0 | | 112 | 9.5 | 26 | 23.8 | | 110 | 9.6 | 28 | 19.8 | | | | |
| 4 | 48 | 4.9 | 21 | 12.8 | | 55 | 5.1 | 14 | 15.5 | | 51 | 5.0 | 18 | 13.5 | | | | |
| 5 | 11 | .7 | 2 | .7 | | 12 | .7 | 1 | .01 | | 11 | .7 | 2 | .9 | | | | |
| Frequency† | 1.06 | 1.93 | 2.45 | 2.78 | <.0001 | 1.12 | 1.97 | 2.58 | 2.98 | <.0001 | 1.10 | 1.96 | 2.59 | 2.84 | <.0001 | | | |

Note: Percentages are weighted. Persistence is defined by having reported severe role impairment at baseline and at follow-up for a given domain.

†Mean and standard deviation are displayed.

Association between childhood adversities and severe role impairment persistence at one-year

In univariate analyses, the type, number of types and frequency of CAs were associated with all role impairment persistence outcomes (Table 3). Regarding the number of types, the pattern of unadjusted associations with all role impairment persistence outcomes followed a dose-response pattern (e.g. from $aOR = 2.08$ for two adversities to $aOR = 4.06$ for four or more adversities in any impairment).

When entering all facets of CAs in multivariate models alongside with sex, COVID-19 pandemic period and number of 12-month mental disorders at follow-up, the only remaining significant association was found between the frequency of CAs and persistence of college-related and other work impairment ($aOR = 1.17$, 95% CI [1.01, 1.35]).

Table 3*Type, number and frequency of childhood adversities as predictors of the persistence of severe role impairment at one-year follow-up (n = 1,188)*

| | Severe role impairment persistence at follow-up | | | | | | | | | | | |
|------------------|---|-----------|------|----------|---|-----------|-------|-----------|------------------------------------|-----------|------|----------|
| | Any impairment n = 160 | | | | College-related and other work n = 101 | | | | Personal or social life n = 121 | | | |
| | OR | 95%CI | aOR | 95%CI | OR | 95%CI | aOR | 95%CI | OR | 95%CI | aOR | 95%CI |
| Type | | | | | | | | | | | | |
| Parental | | | | | | | | | | | | |
| psychopathology | 2.28*** | 1.61-3.24 | 1.09 | .62-1.92 | 2.27*** | 1.48-3.48 | 1.12 | .58-2.16 | 2.30*** | 1.54-3.42 | 1.09 | .57-2.08 |
| Physical abuse | 2.32*** | 1.59-3.40 | .95 | .41-2.16 | 2.54*** | 1.63-3.96 | 1.28 | .47-3.47 | 2.18*** | 1.42-3.33 | .83 | .33-2.07 |
| Sexual abuse | 1.36 | .65-2.86 | .49 | .16-1.47 | .87 | .31-2.47 | .24 | .05-1.06 | 1.65 | .76-3.58 | .68 | .22-2.11 |
| Emotional abuse | 3.23*** | 2.29-4.55 | 1.67 | .81-3.42 | 2.34*** | 1.56-3.52 | .85 | .33-2.21 | 3.52*** | 2.38-5.20 | 1.91 | .86-4.22 |
| Neglect | 2.40*** | 1.63-3.52 | .86 | .38-1.99 | 2.18** | 1.38-3.46 | .77 | .28-2.16 | 2.93*** | 1.93-4.44 | 1.26 | .52-3.06 |
| Number | | | | | | | | | | | | |
| 0-1 | ref | | ref | | ref | | ref | | ref | | ref | |
| 2 | 2.08** | 1.31-3.31 | .96 | .37-2.47 | 1.30 | .70-2.41 | .74 | .22-2.46 | 2.32** | 1.38-3.89 | .94 | .33-2.70 |
| 3 | 3.96*** | 2.53-6.20 | 1.17 | .27-5.07 | 3.58*** | 2.13-6.00 | 1.38 | .22-8.67 | 3.84*** | 2.31-6.36 | .88 | .17-4.49 |
| 4+ | 4.06*** | 2.36-6.98 | .77 | .08-7.19 | 3.45*** | 1.84-6.49 | .77 | .05-11.91 | 4.86*** | 2.72-8.70 | .69 | .06-8.05 |
| Frequency | 1.26*** | 1.18-1.34 | 1.12 | .99-1.26 | 1.25*** | 1.17-1.34 | 1.17* | 1.01-1.35 | 1.26*** | 1.18-1.35 | 1.10 | .97-1.25 |

Note: Persistence is defined by having reported severe role impairment at baseline and at follow-up for a given domain. In univariate models, the three dimensions of childhood adversities (i.e. type, number and frequency) were entered separately to predict each outcome. In multivariate models, the three dimensions of childhood adversities (i.e. type, number and frequency) were entered simultaneously to predict each outcome, adjusting for sex, COVID-19 pandemic period, and number of 12-month mental disorders (i.e. major depressive disorder, any bipolar disorder, generalized anxiety disorder, panic disorder and drug use disorder) at one-year follow-up. To avoid perfect multicollinearity, the reference used to examine the number of childhood adversities was 0 or 1, as the type of childhood adversity already reflected the presence of 0 or 1 adversity. To avoid non-interpretable odds ratios for a large number of adversities, four and five adversities were merged into a single category reflecting 4 or more adversities. *OR* = Odd Ratio. *aOR* = adjusted Odd Ratio.

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Discussion

The study sought to extend current knowledge on CAs and associated deleterious outcomes by jointly examining the contribution of their type, number and cumulative frequency to the persistence of severe role impairment at one year among incoming college students. Results indicated that 12-month role impairment was common among first-year students, and that about half of those with impairment at baseline continued to report significant impairment one year later. Although CAs predicted the persistence of all role impairment outcomes in univariate analyses, the only remaining significant association in multivariate models was found regarding the persistence of college-related and other work impairment. When jointly examining the contribution of the type, number of types and frequency of CAs, only frequency remained associated with impairment persistence.

Overall, more than one in four students in the current study reported any severe role impairment at baseline. Among them, 47.5% reported persistent impairment at one year. These findings are consistent with a WMH-ICS study based on a similar assessment of role impairment (i.e. home management/chores; work roles; close personal relationship; or social life impairment), showing that 20.4% of first-year students suffered from any severe role impairment regardless of any 12-month mental disorder (Alonso et al., 2018). The persistence of impairment observed at one-year follow-up is also consistent with existing literature. For instance, combined data collected in Wave 1 and Wave 2 (mean interval of 36.6 months) of the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions point to a similar prevalence of persistence among adults with mental health problems, in social functioning (47.9%), emotional role (49.2%) and mental health (56.6%) domains (Cabello et al., 2014).

In multivariate models, CAs were moderately yet significantly associated with only the persistence of impairment in college-related and other work. These results extend previous cross-sectional findings supporting the association between CAs and 12-month severe role

impairment (including work role) among first-year students (Husky et al., 2022), by showing that this association may persist at one year, particularly in the work/study domain. Academic achievement may thus be particularly challenging for students with a history of exposure to CAs in terms of difficulty to meet academic needs. Interestingly, adjusting for 12-month mental disorders weakened the strength of associations between CAs and all impairment outcomes. These results are in line with previous findings documenting the robust relationships between severe role impairment and comorbid mental disorders (Alonso et al., 2019), and empirically support the need to prevent mental health problems among incoming college students to lower the risk of poor functioning. These findings further underline the importance of early identification of mental disorders through appropriate screening procedures within college campus, and facilitated access to mental health services (Eisenberg et al., 2012). In this regard, a recent WMH-ICS study demonstrated that an easy-to-implement acceptance-facilitating intervention could increase intention to use mental health services (e.g. Internet-based intervention, psychological counseling, general practitioner, and psychotherapy) (Ebert, Franke, et al., 2019), and therefore lower the high proportion of students that do not seek treatment (Ebert, Mortier, et al., 2019; Janota et al., 2022). Furthermore, cost-effective online interventions have been shown to reduce college-related stress (Harrer et al., 2018), anxiety (Bantjes et al., 2021; Kählke et al., 2019).

Regarding the operationalization of adversities, the type, number of types and frequency of CAs were all associated with the persistence of each severe impairment outcome in univariate analyses, particularly the number of types following a dose-response pattern, consistent with prior studies (Husky et al., 2022; McLaughlin, Conron, et al., 2010). Although the multivariate associations of type and number of CAs types with impairment persistence were greatly attenuated, the effect of their frequency remained similar yet moderate. These results suggest that CAs uniquely contribute to the persistence of role impairment beyond the effect of

psychiatric disorders. In this regard, when controlling for 12-month mental disorders among college students, it has been estimated through population-attributable risk proportions (PARPs) analyses that the elimination of the effect of CAs could reduce 17.8% of severe impairment in work role, 18.9% in social life, 22.6% in relationships and 27.3% in home management (Husky et al., 2022). One possible explanation to the unique contribution of the cumulative frequency could be that the chronic exposure to early adverse experiences may have long-lasting damaging effects on both physical and mental health (Lupien et al., 2018; McEwen, 2002), but also on global cognition and executive function in adulthood (D'Amico et al., 2020; Danese & McEwen, 2012). Thus, there is a need to improve current efforts in limiting exposure to CAs through primary prevention, which has proven challenging (Biglan et al., 2017). Beyond primary prevention, screening for CA exposure remains however crucial as it has been recognized to meaningfully identify individuals at increased risk for physical or psychological problems (Drake et al., 2022).

Limitations

The interpretation of the present findings should be considered in light of several limitations. First, there is likely to be downward biases in reports of CAs due to recall errors that stem from retrospective assessment (Wilsnack et al., 2002). Second, the current study was limited to CAs reflecting family dysfunction, and did not extend to additional adversities included in other studies such as bullying victimization and dating violence (Husky et al., 2022), or suggested as relevant measures of CAs like food insecurity, inadequate housing, societal marginalization and stigma, or neighborhood violence (Hartas, 2019) . Third, the response rate at baseline for WMH-ICS in France was low (7.58%). The follow-up response rate was however more acceptable (45.89%) and similar to the follow-up rate obtained in other WMH-ICS studies conducted in other countries (Blasco et al., 2019; McLafferty et al., 2021; Mortier,

Demyttenaere, et al., 2017). Furthermore, there were no differences regarding variables of interest between those who completed the follow-up and those who did not.

Conclusion

Severe role impairment was found to be prevalent and to persist at one year for a substantial proportion of students. Current evidence of childhood adversities contributing to the persistence of role impairment in university life support the importance to promote primary and secondary prevention of adversities. In addition, as the strength of the associations in analyses weakened after adjusting for mental disorders, interventions to bolster resilience, facilitate access to care and treat mental health problems are also crucial. Finally, the current findings suggest that relying on a more complex operationalization of adversities, such as a cumulative frequency of exposure, should improve our understanding of their effect on individuals throughout the lifespan.

1.5 Conclusion du Chapitre 1

Les expériences adverses ont toujours existé, ce n'est qu'en 1998 grâce à Felitti et collaborateurs qu'elles sont nommées ainsi et définies (Felitti et al., 1998). Elles ne sont pas inscrites dans un périmètre précis, en fonction des études elles se cantonnent à la sphère familiale (Bruce et al., 2009; Doom et al., 2014), alors que d'autres s'intéressent également aux expériences ayant lieu en dehors de la sphère familiale (Blasco et al., 2019; Bruffaerts et al., 2010; Mortier et al., 2021). L'association entre les expériences adverses et les troubles de santé mentale a été largement documentée dans la littérature, que ce soit en population générale (Enns et al., 2006a; Fuller-Thomson et al., 2014; McLaughlin, Green, et al., 2010; Rhebergen et al., 2012; Spinhoven et al., 2010; E. A. Young et al., 1997) ou en population spécifique : la population étudiante par exemple (Husky et al., 2022; Mortier et al., 2021) Les expériences adverses sont fortement répandues, elles représentent un réel enjeu de santé publique. Une étude réalisée sur un échantillon de 15-24 ans rapportait que 74% de l'échantillon a été exposé au moins une fois à une expérience adverse (Kessler et al., 1997). Les étudiants ont déclaré 39% à déclarer rétrospectivement avoir eu des parents atteints de troubles de santé mentale, 26% à avoir vécu un abus émotionnel et 15% à avoir été victime d'abus physique (Husky et al., 2022).

Par la littérature, nous avons décidé de travailler sur les expériences adverses et les troubles de santé mentale. L'impact sur la persistance des troubles étant peu documenté nous nous sommes spécifiés sur ce point. Les deux articles confortent la littérature concernant la persistance des idéations suicidaires et de la gêne fonctionnelle. En accord avec la littérature, l'étude n°1 étaye la non contribution du type d'expériences adverses sur la persistance des idéations suicidaires (Blasco et al., 2019; Bruffaerts et al., 2010). L'étude n°2 n'identifie pas d'effet du type d'expériences adverses sur la persistance de la gêne fonctionnelle mais note un effet de la fréquence cumulée des expériences adverses sur la persistance de la gêne fonctionnelle au sein du travail ou dans les études. Nos articles mettent en évidence

l'importance de d'appréhender les expériences adverses dans leur globalité en intégrant le type, le nombre et la fréquence cumulée. De plus, ils soulignent le fardeau que peuvent représenter les expériences adverses dans la vie des individus.

1.5.1 Expériences adverses : enjeux méthodologiques

Les différentes définitions évoluant à travers le temps ont été passées en revue. À ce jour, plusieurs échelles existent pour mesurer l'exposition aux expériences adverses durant l'enfance.

Dans notre étude nous avons utilisé un questionnaire composite construit à partir du Composite International Diagnostic Interview (CIDI) (Kessler & Üstün, 2004), de Army STARRs study (Ursano et al., 2014) et de Adverse Childhood Experiences Scale (Felitti et al., 1998). Ce questionnaire se construit à partir de plusieurs questions ayant comme modalité de réponse une échelle de Likert en cinq points allant de « très souvent » à « jamais ». Grâce à cette échelle il est possible de créer un nombre d'expériences adverses ainsi qu'une fréquence cumulée d'exposition.

Concernant la persistance de la gêne fonctionnelle sévère, la fréquence cumulée contribue à la persistance alors que le type d'expérience adverse et le nombre ne contribuent pas. Cette différence de contribution est retrouvée dans la littérature. Une étude internationale menée sur plus de 20 000 étudiants rapporte qu'uniquement la fréquence cumulée contribue à l'apparition de gêne fonctionnelle sévère. Les types et le nombre d'expériences adverses ne sont pas significativement associés (Husky et al., 2022). Ces résultats traduisent que les expériences adverses ont certes un effet sur la santé mentale ou même physique, mais cet effet est dû à la répétition de l'exposition, à une chronicité et non au type ou au nombre d'expériences adverses.

Dans nos articles nous pouvons voir que la contribution des expériences adverses diffère lorsqu'on ajuste sur les problèmes de santé mentale. La première apparition des troubles de

santé mentale se fait en général autour de l'âge de 14 ans (Jones, 2013; Kessler et al., 2005). Les troubles peuvent donc intervenir sur une période similaire voire même antérieure au vécu des expériences adverses. Il peut donc y avoir un problème de temporalité si nous n'avons pas l'âge d'apparition des troubles et l'âge d'exposition aux expériences adverses. Ces différents points soulignent un biais pour les études qui ne prennent pas en compte la santé mentale, car en cette absence l'effet des expériences adverses sera surestimé. Afin de limiter ce biais certaines études ont spécifié que le recueil des expériences adverses se fait jusqu'à l'âge de 16 ans et que le recueil des troubles de santé mentale commence à l'âge de 17 ans (Afifi et al., 2008). Il reste, cependant, préférable de privilégier un design longitudinal pour éviter toute confusion.

De plus, la liste des expériences adverses n'étant pas exhaustive, elle est très variable dans la littérature. Prenons l'exemple de l'étude citée plus haut, les rendez-vous amoureux violents et les situations de harcèlement ont été inclus dans la liste (Hengartner et al., 2013; Husky et al., 2022). De plus, certaines études incluent des expériences adverses spécifiques à certains pays, comme cette étude qui inclue le fait d'avoir un des parents en prison par exemple (Kessler et al., 2010). D'un point de vue statistique cette inclusion peut avoir lieu uniquement dans les pays ayant un fort taux de criminalité.

1.5.2 Expériences adverses : l'inclusion du harcèlement

Le harcèlement apparaît dès le plus jeune âge avec l'entrée en école primaire et il se développe au cours des années suivantes notamment durant le collège. Ces périodes sont similaires à celles des expériences adverses. Il se peut donc que le harcèlement intervienne en même temps que celles-ci. Ne pas prendre en compte le harcèlement sur cette période clé de la vie pourrait venir surestimer l'effet des expériences adverses. Comme nous l'avons vu dans la

partie précédente, certaines études ont déjà pris le parti d'inclure le harcèlement dans les expériences adverses (Hengartner et al., 2013; Husky et al., 2022).

Chapitre 2 : Le harcèlement

2.1 Définition

Le harcèlement est un phénomène qui a toujours existé, et il est identifié comme un problème de santé publique (World Health Organization. Regional Office for Europe, 2012). Un des premiers ouvrages scientifiques sur ce sujet apparaît dans les années 70 (Olweus, 1978). Une des définitions, la plus communément utilisée dans la littérature scientifique, est celle de Olweus. Il définit le harcèlement comme un comportement qui vise à infliger une blessure ou un malaise à un autre individu, avec des actions définies comme intentionnelles, répétées dans le temps et réalisées dans une relation de pouvoir asymétrique (Olweus, 2013). Toutefois, les définitions diffèrent d'un auteur à l'autre. Le Ministère de l'Éducation Nationale définit différemment le harcèlement. D'après le Ministère, les trois caractéristiques du harcèlement sont la violence, la répétitivité et l'isolement de la victime (Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse, 2022). Cette définition n'inclue ni la notion d'intentionnalité ni celle de relation asymétrique.

Afin de mesurer l'exposition au harcèlement des questionnaires ont été mis en place, le plus utilisé étant *le Olweus Bullying Questionnaire (OBQ)*. Ce questionnaire est adapté aux adolescents, il considère qu'un adolescent est harcelé si un ou plusieurs élèves disent des choses méchantes, blessantes ou se moquent, s'ils l'ignorent complètement, s'ils le frappent, s'ils disent des mensonges ou des rumeurs à son égard. Il faut également que ces actes soient répétés et que la victime soit en difficulté pour se défendre (Olweus, 2007). Afin que ce questionnaire soit un instrument de mesure le plus sensible possible aux changements, les questions se réfèrent à une courte période : « les deux derniers mois ».

Les premiers travaux dans la littérature scientifique sur le harcèlement traditionnel se sont basés sur trois axes : le harcèlement verbal (i.e., recevoir des insultes ou des menaces), le

harcèlement physique (i.e., recevoir des coups ou se faire piquer des affaires) et le harcèlement relationnel (i.e., être isoler d'un groupe ou avoir des rumeurs répandues sur sa personne) (Husky et al., 2020; Olweus, 2013; Rivers & Smith, 1994).

Au cours des dernières années est apparue une nouvelle forme de harcèlement dans la littérature : le cyber-harcèlement (Smith et al., 2008; Sourander et al., 2010). Il est défini comme un acte agressif et intentionnel engendré par une ou plusieurs personnes en utilisant des moyens électroniques (sms, réseaux sociaux, mails, appels), l'acte doit là aussi être répété et atteindre une personne qui ne peut pas se défendre (Smith et al., 2008). Dans un ouvrage Smith donne les trois critères spécifiques au cyber-harcèlement qui sont : l'intention de nuire, l'existence d'une cible spécifique et un déséquilibre de pouvoir (Smith et al., 2013). Dans la littérature scientifique, le cyber-harcèlement peut être mis en parallèle avec le harcèlement traditionnel. Le harcèlement traditionnel inclut le harcèlement physique, verbal et l'exclusion volontaire d'une personne d'un groupe (2017).

De plus, d'autres travaux plus précis ont été identifiés dans la littérature avec des sous-catégories d'implication de harcèlement, différenciant la victime stricte (qui a été uniquement victime et n'a jamais été auteur), l'auteur strict (qui a été uniquement auteur et n'a jamais été victime), la victime-auteur (qui a été victime et auteur) et la personne neutre (qui n'a jamais été impliquée dans un situation de harcèlement) (Carvalho et al., 2020; Haynie et al., 2001; Hymel & Swearer, 2015). Cette différenciation permet de mettre en évidence que selon le rôle de l'adolescent dans le harcèlement sont association avec les troubles de santé mentale diffère. De plus, une étude a montré que le fait d'être victime de harcèlement augmente la probabilité de devenir, à son tour, auteur de harcèlement (Barker et al., 2008).

Enfin, des travaux plus récents, se sont intéressés au rôle de témoin dans le harcèlement (Han et al., 2017; Olweus, 2013). En effet, les adolescents qui sont témoins direct ou indirect

de harcèlement sont plus à risque de développer des troubles de santé mentale comparativement aux adolescents non concernés par le harcèlement (Midgett & Doumas, 2019).

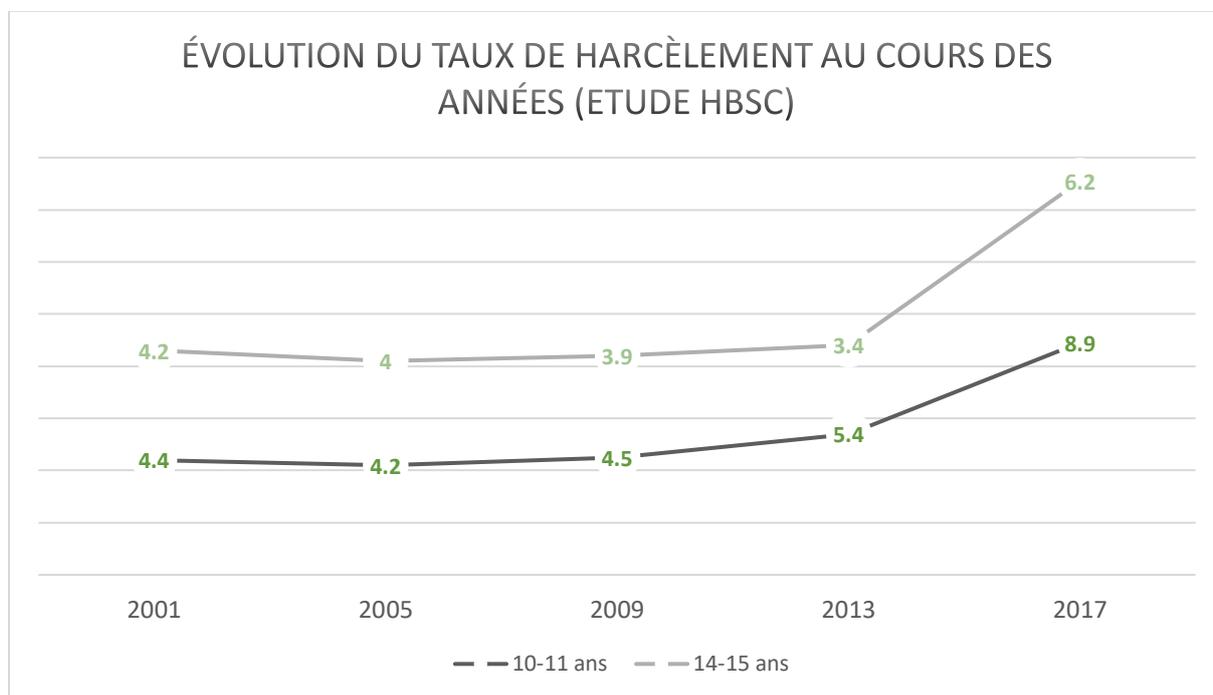
2.2 Prévalence du harcèlement traditionnel et du cyber-harcèlement

Le harcèlement est présent sur toutes les parties du globe dans lesquelles il a été étudié. Il est estimé que 246 milliards d'enfants ou adolescents sont victimes de harcèlement dans le monde sur un an, ce qui représente un taux de 20% (UNESCO, 2017). Les prévalences de harcèlement traditionnel et cyber-harcèlement varient très sensiblement, en fonction du type d'échantillon et des instruments utilisés pour les mesurer.

Une étude italienne, menée sur un échantillon de 1379 élèves âgés de 8 à 14 ans, rapportait qu'à l'école primaire, en fonction des régions, entre 13,9% et 19,5% des enfants étaient victimes de harcèlement, et qu'au collège 10,0% des élèves étaient victimes de harcèlement. Le harcèlement est mesuré à l'aide d'une échelle adaptée du OQB et d'un autre questionnaire, les questions portent sur les trois derniers mois (Genta et al., 1996).

Une étude basée sur un échantillon de 5298 sujets de 6 à 11 ans européens (Bulgarie, Allemagne, Italie, Lituanie, Pays Bas, Roumanie et Turquie) a utilisé le questionnaire *the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)* (Goodman, 2001; Goodman et al., 1998) pour mesurer l'exposition au harcèlement. Cette étude a différencié le fait d'être auteur, victime ou les deux. La prévalence sur les six derniers mois pour les auteurs est de 14,3%, pour les victimes de 18,2% et pour ceux qui sont les deux la prévalence est de 19,0% (Husky et al., 2020). Les chiffres rapportés par cette dernière étude semblent plus généralisables de par la taille de son échantillon et son internationalisation (7 pays européens).

Une revue de la littérature réalisée à partir des données HBSC Suède entre 2001 et 2017 qui utilisent le OBQ souligne l'évolution du taux d'adolescents qui ont été victimes de harcèlement au cours des années passées (Bjereld et al., 2020).



Graphique 1 - Évolution du taux d'adolescents de 10-11 ans et 14-15 ans victimes de harcèlement sur les deux derniers mois entre 1993 et 2017 (Bjereld et al., 2020).

Le graphique résume cette évolution, la prévalence de harcèlement est passée de 4,4% chez les 10-11 ans en 2001 à 8,9% en 2017 et de 4,2% chez les 14-15 ans à 6,2% (Bjereld et al., 2020).

La partie française de l'étude HBSC (Health Behaviour in School-Aged Children) menée auprès d'adolescents de 11, 13 et 15 ans rapporte en 2018 qu'à 11 ans 11% des adolescents estiment être victime d'harcèlement sur les 12 derniers mois, 11% à 13 ans et 8% à 15 ans (Godeau et al., 2018). Une enquête a été mise en place par la Direction de l'Évaluation, de la Prospective et de la Performance (DEPP) auprès des élèves du primaire au collège. Une sous-enquête a interrogé 11550 élèves de CM1 et CM2 sur le climat scolaire. Parmi ces élèves, 17,7 % ont été victime au cours de l'année scolaire d'une ou deux atteintes et 7,1% en ont subi trois ou plus (Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance, 2022). Une sous-

partie réalisée auprès de 21600 collégiens avance que 5,6% des élèves étaient harcelés depuis le début de l'année (Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance, 2017). L'étude de la DEPP porte sur un échantillon plus représentatif que celle de HBSC.

Une étude menée sur des adolescents de 12 à 18 ans en Corée a étudié l'exposition au cyber-harcèlement. Ils ont créé un questionnaire portant sur les trois derniers mois pour définir l'exposition au cyber-harcèlement des adolescents. Sur les trois derniers mois, 6,3% rapportent être auteur de cyber-harcèlement, 14,6% rapportent être victime et 13,1% rapportent être les deux (C. Lee & Shin, 2017). Une revue de la littérature ayant inclus 159 publications entre 2004 et 2014 fait un état des lieux des prévalences de cyber-harcèlement. Cette revue marque l'importance des variations de prévalences en fonction des études. Pour les auteurs de cyber-harcèlement sur les 6 derniers mois les prévalences sont comprises entre 1,9% et 79,3%, pour les victimes entre 1,6% et 56,9% et pour ceux qui sont auteurs et victimes entre 0,5% et 63,4% (Brochado et al., 2017). Concernant les études françaises, l'enquête HBSC évoque un taux de cyber-harcèlement sur les 12 derniers mois de 7,5% pour les 11 à 15 ans (Godeau et al., 2018). L'enquête de la DEPP rapporte que 8,4% des collégiens ont été victimes de cyber-harcèlement au cours de l'année scolaire (Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance, 2014).

Il est compliqué d'obtenir des chiffres sur l'exposition au harcèlement chez les écoliers, collégiens et lycéens. Malgré le nombre croissant d'études sur l'amplification du cyber-harcèlement et du harcèlement traditionnel, à ce jour, la recherche sur ce sujet reste limitée en France. Le recueil de données auprès de ce public nécessite des autorisations parentales en amont. Cette modalité rend les recueils chronophages et coûteux, ce qui explique le peu de résultats sur ce sujet notamment en France. L'étude de la DEPP répond aux questions du harcèlement, cependant aucune information n'est recueillie sur la santé mentale des répondants, ce qui limite la possibilité d'étudier l'impact de l'exposition au harcèlement.

2.3 Harcèlement et la santé mentale

Le harcèlement est identifié comme un problème de santé publique majeur par plusieurs organismes et notamment l’OMS, principalement dû aux répercussions que celui-ci peut avoir sur les adolescents. Le harcèlement peut avoir des conséquences pour les victimes comme pour les auteurs. Dans cette partie, nous allons étudier les conséquences que peut avoir le harcèlement sur la santé mentale.

Des études transversales ont été menées, elles ont permis de mettre en évidence une association entre le fait d’être victime de harcèlement et des troubles de santé mentale. Les études portant sur les adolescents rapportent que les victimes de harcèlement sont associées à un risque plus accru d’être exposés à des troubles dépressifs (Bauman et al., 2013; Brunstein Klomek et al., 2007; Kaltiala-Heino et al., 2000; Sampasa-Kanyinga et al., 2014), à des tentatives de suicide (Bauman et al., 2013; Brunstein Klomek et al., 2007; Hinduja & Patchin, 2010; Messias et al., 2014; Sampasa-Kanyinga et al., 2014), à des troubles anxieux (deLara, 2019; Eyuboglu et al., 2021; Kaltiala-Heino et al., 2000) ou à une diminution de l’estime de soi (F.-C. Chang et al., 2013; deLara, 2019)

Concernant les auteurs de harcèlement, ils sont aussi sujets à des troubles de santé mentale. Ils sont plus à risque de consommer de l’alcool que ceux non impliqués ou les victimes, et selon les pays ils sont entre 2,7 et 4,8 fois plus à risque de porter une arme que ceux non impliqués, c’est ce que rapporte une étude internationale (Nansel et al., 2004). Les adolescents auteur de harcèlement sont également plus à risque de développer des troubles de la personnalité à l’âge adulte (Copeland et al., 2013). De plus, les lycéens auteurs de harcèlement sont sujets à des risque de dépression et de tentatives suicidaires (Bauman et al., 2013).

Des études longitudinales ont également étudié le lien entre le harcèlement et la santé mentale. Une étude confirmait l’apport des études transversales, en rapportant que les adolescents de 12-13 ans victimes de harcèlement étaient plus à risque de tentative suicidaire à

un an de suivi (Kim et al., 2009). De plus, une revue de la littérature portant uniquement sur des études longitudinales conclut que les adolescents victimes de harcèlement sont plus à risque de commettre une infraction et ce jusqu'à plus de 10 ans après l'exposition (Ttofi et al., 2011). L'étude des associations entre le harcèlement et la santé mentale avec un design longitudinal a permis de mettre en évidence une association bi-directionnelle. En effet, les problèmes internalisés et les troubles de conduite des adolescents lors de la baseline prédisaient le fait d'être victime de harcèlement au questionnaire de suivi à un an. De plus, le fait d'être victime de harcèlement lors de la baseline prédisaient des troubles de santé mentale lors du questionnaire de suivi (Boyes et al., 2014).

2.4 Harcèlement : une expérience adverse

Historiquement, l'étude des expériences adverses se limitait à ce qui se passe dans la sphère familiale. Felitti et collaborateurs, pionniers dans ce domaine, avaient identifié deux grandes catégories (i.e., les abus et les dysfonctions familiales) toutes deux ayant lieux dans la sphère familiale (Felitti et al., 1998).

Dans la littérature, on trouve une définition des expériences adverses comme étant des expériences nécessitant une adaptation de l'enfant qui peuvent l'éloigner d'un environnement propice à un développement typique (McLaughlin et al., 2014; McLaughlin & Sheridan, 2016). Le périmètre des expériences adverses n'est pas clairement défini dans la littérature scientifique. Des études se sont également intéressées à ce qui pouvait se passer en dehors de la sphère familiale. Des études ont inclus la pauvreté (Kalmakis & Chandler, 2014; LaFromboise et al., 2006), le racisme (Kalmakis & Chandler, 2014; LaFromboise et al., 2006), les problèmes de santé (Carbonell et al., 2005; Kalmakis & Chandler, 2014), le harcèlement (Husky et al., 2022; Kalmakis & Chandler, 2014).

Les expériences adverses ont été identifiées dans la littérature scientifique comme co-occurentes (Burgermeister, 2007; Kessler et al., 2010). Une étude réalisée auprès d'étudiants de neuf pays rapporte que parmi ce qui ont vécu une expérience adverse durant leur enfance, 45% en ont vécu au moins deux (Mortier et al., 2021).

Les expériences adverses sont connues dans la littérature pour être associées avec des troubles de santé mentale (de Graaf et al., 2002; Enns et al., 2006; Fuller-Thomson et al., 2014; Husky et al., 2022). Le harcèlement est également associé avec les troubles de santé mentale dans la littérature scientifique (F.-C. Chang et al., 2013; Eyuboglu et al., 2021). Étudier l'association du harcèlement avec les troubles de santé mentale sans prendre en compte les autres expériences adverses pourrait engendrer une sur-estimation de cette association.

2.5 Étude n°3 – La persistance du harcèlement de l'enfance à l'Université

Dans la littérature, quelques études ont travaillé sur la persistance du harcèlement. Une revue de la littérature a rapporté que les adolescents victimes ou auteurs de harcèlement durant leur scolarité ont tendance à persister dans ces rôles à l'université (Watts et al., 2017). Une étude menée sur un échantillon d'étudiants rapportait une corrélation positive entre le fait d'être victime de harcèlement à l'âge adulte et le fait d'avoir été victime de harcèlement durant l'enfance (J. Lee, 2021).

Le harcèlement a été étudié dans la littérature en dehors des expériences adverses durant l'enfance. Les expériences adverses ont été étudiées en se focalisant sur des expériences ayant lieu dans le réseau familial ou dans un périmètre limité (Felitti et al., 1998). Ils se sont limités à sept expériences adverses : l'abus physique, l'abus sexuel, l'abus émotionnel, l'abus de substance par un membre de la famille, présence de troubles de santé mentale au sein du foyer, une mère abusée et le fait d'avoir un membre de la famille incarcéré (Felitti et al., 1998).

Dans la littérature, il a été souligné que les personnes victimes d'expériences adverses sont plus à risque d'être exposées au harcèlement durant le reste de leur vie (Hong & Espelage, 2012). Une étude auprès d'étudiants universitaires rapportait que les étudiants victimes d'abus sexuels, physiques ou émotionnels avant leur 13 ans étaient plus à risque d'être victime de harcèlement à l'université (Duncan, 1999).

Le fait que les champs de recherche sur le harcèlement et sur les expériences adverses s'ignorent mutuellement soulève des questions méthodologiques et des risques de surestimation des résultats concernant l'impact du harcèlement sur la santé mentale.

Les quelques études portant sur la persistance n'ont pas pris en compte les expériences adverses. Par l'importance de ce sujet, grâce au design longitudinal de notre étude Université (annexe 1), nous nous sommes questionnés sur la persistance du harcèlement vécu avant 18 ans au moment de l'université. Afin de limiter la surestimation du harcèlement, les analyses ont été effectuées en prenant en compte l'exposition aux expériences adverses.

Margot Biscond¹, Mathieu Revranche¹, Fernando Navarro-Mateu^{2,3,4,5}, Viviane Kovess-
Masfety⁶, Mathilde M. Husky¹

¹Université de Bordeaux, Laboratoire de Psychologie EA4139, 3 ter, place de la Victoire, 33076 Bordeaux,
France

²Unidad de Docencia, Investigación y Formación en Salud Mental (UDIF-SM), Servicio Murciano de
Salud, Ronda de Levante, 11, 30008, Murcia, Spain.

³CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Av. Monforte de Lemos, 3-5. 28029, Madrid,
Spain.

⁴IMIB-Arrixaca, El Palmar, 30120 Murcia, Spain.

⁵University of Murcia, Departamento de Psicología Básica y Metodología, Campus Espinardo, 30100
Murcia, Spain.

⁶ Université de Paris, Sorbonne Paris Cite, EA4057, Paris, France

Biscond, M., Revranche, M., Navarro-Mateu, F., Kovess Masfety, V., & Husky, M. M. (2022).
The persistence of bullying victimization from childhood to college. *Soumis*.

Abstract

The study aims to examine the persistence of bullying victimization up through college.

Data were drawn from an online survey designed to characterize the mental health of first-year college students as part of the French portion of the World Mental Health International College Student survey. This study used the subsample of students interviewed at baseline during the 2017-2018 academic year ($n = 1,018$) who also completed the one-year follow-up survey ($n = 425$). At baseline, 12-month mental disorders and exposure to childhood adversities prior to age 18, including verbal, physical, relational, and cyberbullying victimization were assessed. At follow-up, 12-month bullying victimization and mental disorders were assessed. Prevalence of bullying victimization prior to age 18 ranged from 70.4% for verbal bullying to 23.5% for cyberbullying. Among those exposed to cyberbullying prior to age 18, 52.8% reported bullying victimization during their first year at college and among those exposed to verbal bullying prior to age 18, 86.1% reported also bullying victimization during their first year at college. When jointly examining verbal, physical, relational and cyberbullying victimization, adjusting for other childhood adversities, any 12-month mental disorder at baseline, sex and sexual orientation, the only type of bullying victimization associated with 12-month bullying victimization at follow-up was cyberbullying ($OR = 2.63$, 95% CI 1.16, 5.94). In addition, at follow-up, those who reported recent bullying victimization were significantly more likely to experience any anxiety disorder [30.6% versus 11.6%; $z = 3.4$, $p < .05$ (one tail)].

The current findings have clinical implications as they underline the importance of both primary and secondary prevention of bullying victimization given its short and long-term burden on youth mental health.

Key-words: bullying victimization; childhood; mental health; persistence

Introduction

Bullying victimization is known to affect a significant portion of children, adolescents and young adults around the world (Carvalho et al., 2020; D'Souza Li & Andrade, 2016; Flowers et al., 2021; Husky et al., 2020). With rapidly increasing numbers of social media platforms and their prevalent use (Auxier & Anderson, 2021; Zendle & Bowden-Jones, 2019), cyberbullying raises serious concerns regarding youth mental health and well-being (Brailovskaia et al., 2018; Kaiser et al., 2020). A recent systematic review based on 46 articles showed a prevalence of lifetime bullying victimization of 25.13 % (95%CI [18.73,32.11]) among children and adolescents (Jadambaa et al., 2019). Moreover, in a study based on a representative sample of 15,624 adolescents aged 14 to 18 in the U.S., the prevalence of bullying victimization in schools was estimated at 20%, and 16% for cyberbullying victimization (Kann et al., 2016). Studies among college student samples have reported similar proportions of cyberbullying victimization as compared with studies among adolescents' samples (Qudah et al., 2019; Sriati et al., 2022). A World Mental Health-International College Student Survey Initiative (WMH-ICS) study based on an sample of 20,427 college students in nine countries (Australia, Belgium, Germany, Hong Kong, Mexico, Northern Ireland, South Africa, Spain, and the United States) showed that 60.5% of first year students reported having been bullied at least once prior to age 18 (Husky et al., 2022). Bullying victimization is known to be associated with poor mental health outcomes longitudinally even when controlling for other childhood adversities (Choi et al., 2021). Bullying victimization among adolescents has been associated in several longitudinal and cross-sectional studies with internalizing problems such as depression or anxiety (Brunstein Klomek et al., 2009; Rasalingam et al., 2017; Zwierzynska et al., 2013), externalizing problems such as conduct problems or attention deficit hyperactivity disorder (Eyuboglu et al., 2021; Khong et al., 2020; Sampasa-Kanyinga et al.,

2018), and suicidal thoughts and behaviors (Kim & Leventhal, 2008; Van Geel et al., 2014). Bullying prior to age 18 has also been shown to be strongly associated with lifetime suicide attempts among college students even when adjusting for key factors such as other childhood adversities: specifically, ideators who had been victimized were 1.40 time more likely to attempt suicide (Mortier et al., 2021).

While traditional school bullying may end when students leave high school to enroll in college, cyberbullying raises the question of its persistence over time. The persistence of bullying victimization has been examined in the transition from elementary school to high school. Indeed, a two time points longitudinal study has shown that nine out of 10 students reporting having being bullied at age 8 were also bullied at age 16 (Sourander et al., 2000). In the latter study, children who were victims of bullying were found to be at greater risk of referring to psychological services in adolescence. While bullying victimization appears to persist for throughout elementary, junior high and high school, to the best of our knowledge the persistence of victimization up through college has yet to be investigated.

The present study sought to extend knowledge regarding the persistence of bullying victimization by assessing victimization prior to age 18 in a baseline survey at college entry and victimization during the first year of college one year later. Moreover, this persistence was investigated by taking into account key factors such as other childhood adversities.

Methods

Participants

Data were drawn from an online survey designed to characterize mental health among first-year college students conducted in France as part of *Universanté*, the French portion of the WMH-ICS Initiative. The two participating universities enroll about 12,000 first-year students

each year. All incoming college students received an e-mail inviting them to take part in the survey during the 2017-2018 academic year. Respondents who were minors were not eligible.

Procedure

Recruitment and consent procedures were approved by an ethics committee (CCTIRS#15-527) and by the National Data Protection Authority (CNIL, Authorization#DR-2016-502). A total of 1,018 students completed the baseline survey throughout the year, and 481 people responded to the follow-up survey initiated 12 months after the baseline survey, representing 47% of the overall sample. No difference was found after comparing data on variables of interest among those who responded to the follow-up survey and those who did not. After removing cases with missing data on adjustment and outcomes variables (see Supplemental Material) the final sample included 425 participants for whom both baseline data and follow-up data at one year were available.

Measures

Sociodemographic characteristics

Sex (men vs women), age, and sexual orientation (heterosexual vs non-heterosexual) were assessed on the first time point.

Childhood adversities

Childhood adversities occurring prior to age 18 were assessed retrospectively on the baseline survey using the childhood section of the WMH-CIDI (Kessler & Üstün, 2004), the Army STARRs study (Ursano et al., 2014) and the Adverse Childhood Experiences Scale (Felitti et al., 1998). All the 14 items were aggregated to create a binary variable reflecting the exposure (yes vs no) to any of the following adversities: sexual molestation; sexual abuse at home; being struck by a family member; physical abuse at home; witnessing domestic violence;

hurtful comments, insults by a family member; emotional abuse at home; serious neglect at home; hard or dangerous chores; parent emotional or mental health problems; parent substance use; parent suicidal behaviors; parent divorce; parent death.

Bullying victimization prior to age 18

An adaptation of the Bully Survey was used to evaluate bullying victimization prior to age 18 (Swearer & Cary, 2003). Bullying victimization on the baseline survey were categorized as follows: physical bullying (i.e. being repeatedly punched, shoved or physically hurt), verbal bullying (i.e. being teased, called names), cyberbullying (i.e. over the internet or by text messaging), and relational bullying (i.e. being purposefully ignored, excluded, having spread rumors behind back). Each form of bullying victimization was assessed on a five-point scale (i.e. never, rarely, sometimes, often, very often). For analysis, each item was dichotomized and coded 1 when reported to have occurred at least rarely.

Bullying victimization during the first year of college

On the one-year follow-up survey, participants were asked whether they experienced 12-month bullying victimization using a single item with a dichotomous pattern (yes vs no). The single item did not distinguish between forms of bullying victimization. Persistence of bullying victimization was defined as follows: having reporting lifetime bullying victimization at baseline and 12-month bullying victimization at one-year follow-up.

12-month mental disorders at baseline and at one year follow-up

At baseline and at one year follow-up, the 12-month prevalence of major depressive disorder, generalized anxiety, panic disorder, and drug use disorder were estimated using the Composite International Diagnostic Interview Screening (WMH-CIDI) (Kessler et al., 2013; Kessler & Ustün, 2004). Similarly, probable alcohol dependence was estimated at baseline and one year follow-up using the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) (Saunders et al., 1993). In order to adjust for the effect of psychiatric complications in multivariate analyses,

all mental disorders variables were combined to create a dichotomous variable reflecting the presence or absence of any 12-month mental disorder at baseline. At follow-up, generalized anxiety disorder and panic disorder were combined to reflect the presence or absence of any 12-month anxiety disorder, and drug disorder and alcohol disorder were combined to reflect the presence or absence any 12-month substance use disorder.

12-month general physical and mental health at one year follow-up

At one year follow-up, respondents were asked to rate their general physical and mental health using two separate five-point scales (i.e. excellent, very good, good, average, poor). For analysis, each item was dichotomized using better than average as a cut-off (i.e. poor to fair vs. good to excellent).

Data analysis

First, sociodemographic variables (age, sex, sexual orientation) and childhood adversities prior to age 18 were cross-tabulated with 12-month bullying victimization at follow-up. Second, the relationship between 12-month mental health at follow-up and 12-month bullying victimization at follow-up was examined using bivariate analyses. Third, variables with p -value $< .15$ (Bursac et al., 2008) in bivariate analyses were entered into a stepwise multivariate logistic regression model predicting the persistence of bullying victimization between childhood and college. Model 1 included the four types of childhood bullying and any 12-month mental disorder at baseline. Model 2 included the four types of childhood bullying, any 12-month mental disorder at baseline in addition to sexual orientation and sex. Model 3 included the four types of childhood bullying, any 12-month mental disorder at baseline, sexual orientation, sex and any other childhood adversities. The multivariate analyses were performed stepwise to identify the individual contribution of variables of interest on the outcome after each step. Coefficients and standard errors of logistic regressions were exponentiated and reported as odds

ratios (*OR*) with their 95% confidence intervals (95% CI). All analyses were performed using R software version 3.6.1.

Results

Bivariate analysis between sociodemographic characteristics, childhood adversities, and 12-month bullying victimization at one year follow-up

Table 1 displays the cross-tabulation results between recent bullying victimization at one year and both sociodemographic characteristics and childhood adversities including prior bullying victimization. Compared to those who did not report being bullied during their first year of college, those who did were significantly more likely victims of verbal bullying [$\chi^2 (1, N = 425) = 3.9, p < .05$], of physical bullying [$\chi^2 (1, N = 425) = 4.6, p < .05$], relational bullying [$\chi^2 (1, N = 425) = 6.4, p < .05$], and cyberbullying [$\chi^2 (1, N = 425) = 16.1, p < .001$]. They were also more exposed to childhood adversities [$z = 4.3, p < .05$ (one tail)].

Table 1. Bivariate Analysis Between Sociodemographic Characteristics and Childhood Adversities, and Past-year Bullying Victimization at One Year Follow-up

| | | Bullying victimization in the past 12 months at one year | | | | | | P-value |
|--|------------------|--|------|-------|------|--------|------|-----------------|
| | | Total | | Yes | | No | | |
| | | N= 425 | % | N= 36 | 8.5% | N= 389 | 91.5 | |
| Sociodemographic characteristics | | | | | | | | |
| Age | | | | 18.97 | | 18.91 | | 0.28 |
| Gender ^a | | | | | | | | |
| | Men | 84 | 19.8 | 3 | 8.3 | 81 | 20.8 | .081 |
| | Women | 341 | 80.2 | 33 | 91.7 | 308 | 79.2 | |
| Sexual orientation ^b | | | | | | | | |
| | Heterosexual | 332 | 78.1 | 24 | 66.7 | 308 | 79.2 | .127 |
| | Non-heterosexual | 93 | 21.9 | 12 | 33.3 | 81 | 20.8 | |
| Childhood adversities | | | | | | | | |
| Verbal bullying ^b | | | | | | | | |
| | No | 126 | 29.6 | 5 | 13.9 | 121 | 31.1 | .048 |
| | Yes | 299 | 70.4 | 31 | 86.1 | 268 | 68.9 | |
| Physical bullying ^b | | | | | | | | |
| | No | 307 | 72.2 | 20 | 55.6 | 287 | 73.8 | .032 |
| | Yes | 118 | 27.8 | 16 | 44.4 | 102 | 26.2 | |
| Relational bullying ^b | | | | | | | | |
| | No | 198 | 46.6 | 9 | 25.0 | 189 | 48.6 | .011 |
| | Yes | 227 | 53.4 | 27 | 75.0 | 200 | 51.4 | |
| Cyberbullying ^b | | | | | | | | |
| | No | 325 | 76.5 | 17 | 47.2 | 308 | 79.2 | <.001 |
| | Yes | 100 | 23.5 | 19 | 52.8 | 81 | 20.8 | |
| Any other childhood adversity ^a | | | | | | | | |
| | No | 140 | 32.9 | 4 | 11.1 | 136 | 35.0 | .003 |
| | Yes | 285 | 67.1 | 32 | 88.9 | 253 | 65.0 | |

Note: Analyses performed by ^a Fisher test and ^b Chi-square tests. Any other childhood adversity included. Bold indicates $p < .15$

Bivariate analysis between 12-month mental and physical health and 12-month bullying victimization at one year follow up

Table 2 displays the cross-tabulation results between 12-month bullying victimization and both 12-month mental and physical health. At follow-up, those who reported recent bullying were significantly more likely to experience any anxiety disorder in comparison with those without recent history of bullying [30.6% versus 11.6%; $z = 3.4$, $p < .05$ (one tail)].

Table 2. Bivariate Analysis Between Past-year Mental and Physical Health Characteristics and 12 Months Bullying Victimization at One Year Follow up

| | 12-month bullying victimization at one year follow up | | | | | | P-value |
|--|---|------|-------|------|--------|------|---------|
| | Total | | Yes | | No | | |
| 12-month mental and physical health characteristics at one year follow-up | N=425 | % | N= 36 | % | N= 389 | % | |
| Any anxiety disorder ^a | | | | | | | |
| Yes | 56 | 13.2 | 11 | 30.6 | 45 | 11.6 | .003** |
| No | 369 | 86.8 | 25 | 69.4 | 344 | 88.4 | |
| Major depressive disorder ^b | | | | | | | |
| Yes | 90 | 21.2 | 8 | 22.2 | 82 | 21.1 | 1.000 |
| No | 335 | 78.8 | 28 | 77.8 | 307 | 78.9 | |
| Any substance use disorder ^b | | | | | | | |
| Yes | 71 | 16.7 | 8 | 22.2 | 63 | 16.2 | .488 |
| No | 354 | 83.3 | 28 | 77.8 | 326 | 83.8 | |
| Any mental disorder ^b | | | | | | | |
| Yes | 158 | 37.2 | 19 | 52.8 | 139 | 35.7 | .065 |
| No | 267 | 62.8 | 17 | 47.2 | 250 | 64.3 | |
| General physical health ^b | | | | | | | |
| Poor to fair | 66 | 15.5 | 5 | 13.9 | 61 | 15.7 | .965 |
| Good to excellent | 359 | 84.5 | 31 | 86.1 | 328 | 84.3 | |
| General mental health ^b | | | | | | | |
| Poor to fair | 112 | 26.4 | 13 | 36.1 | 99 | 25.4 | .234 |
| Good to excellent | 313 | 73.6 | 23 | 63.9 | 290 | 74.6 | |

Note: Analyses performed by ^a Fisher test and ^b Chi-square tests. Any anxiety disorders included panic disorder and generalized anxiety disorder. Any substance use disorder included probable alcohol dependence and drug use disorder. Any mental disorder included any anxiety disorder, any substance use disorder and major depression disorder.

* $p < .05$

** $p < .01$

Multivariate association between 12-month bullying victimization at one year follow-up and childhood bullying victimization

In univariate analyses, verbal bullying ($OR=2.80$, $95\%CI=1.06,7.37$), physical bullying ($OR=2.25$, $95\%CI=1.12,4.51$), relational bullying ($OR=2.83$, $95\%CI=1.30, 6.19$), and

cyberbullying ($OR=4.25$, 95%CI=2.11,8.55) prior to age 18 were associated with an increased odds of being exposed to bullying victimization during the first year of college. Reporting any other childhood adversity was also associated with an increased risk of reporting bullying victimization during the first year of college ($OR=4.30$, 95%CI=1.49, 12.41) (Table 3).

In Model 1, childhood bullying victimization variables were entered alongside with any 12-month mental disorder at baseline to predict 12-month bullying victimization at one year follow-up. Cyberbullying victimization prior to age 18 was the only form of victimization that was significantly associated with 12-month bullying victimization ($OR=2.99$, 95%CI=1.34, 6.68). In Model 2, sociodemographic characteristics (i.e. sex and sexual orientation) were added to the model and cyberbullying remained the only predictor of 12-month bullying victimization ($OR=2.83$, 95%CI=1.25, 6.39). In Model 3, any other childhood adversity was added in the model, and cyberbullying prior to age 18 still predicted 12-month bullying victimization ($OR=2.63$, 95%CI=1.16, 5.94).

[Table 3 near here]

Table 3. Estimated Multivariate Association (Odds Ratios) between 12-month Bullying Victimization at One Year Follow-up and Childhood Bullying Victimization

| | | 12-month bullying victimization at one year follow up N= 425 | | | | | | | |
|---|------------------|---|---------------|--------------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|
| | | Univariate | | Multivariate | | | | | |
| | | | | Model 1 | | Model 2 | | Model 3 | |
| | | OR | 95% CI | AOR | 95% CI | AOR | 95% CI | AOR | 95% CI |
| Verbal bullying victimization | | | | | | | | | |
| | Yes | 2.80* | (1.06,7.37) | 1.35 | (0.43,4.25) | 1.35 | (0.43,4.31) | 1.23 | (0.38,3.99) |
| Physical bullying victimization | | | | | | | | | |
| | Yes | 2.25* | (1.12,4.51) | 1.24 | (0.57,2.70) | 1.44 | (0.65,3.19) | 1.40 | (0.63,3.09) |
| Relational bullying victimization | | | | | | | | | |
| | Yes | 2.83** | (1.30,6.19) | 1.44 | (0.56,3.74) | 1.31 | (0.50,3.43) | 1.26 | (0.48,3.31) |
| Cyberbullying victimization | | | | | | | | | |
| | Yes | 4.25*** | (2.11,8.55) | 2.99 ** | (1.34,6.68) | 2.83* | (1.25,6.39) | 2.63* | (1.16,5.94) |
| Any 12-month mental disorder | | | | | | | | | |
| | Yes | 1.72 | (0.87,3.42) | 1.25 | (0.61,2.58) | 1.09 | (0.51,2.30) | 1.00 | (0.47,2.14) |
| Sexual orientation (ref : heterosexual) | | | | | | | | | |
| | Non heterosexual | 1.90 | (0.91,3.96) | | | 1.73 | (0.79,3.77) | 1.64 | (0.75,3.59) |
| Gender (ref: men) | | | | | | | | | |
| | Women | 2.89 | (0.87,9.67) | | | 2.70 | (0.77,9.42) | 2.68 | (0.77,9.35) |
| Any other childhood adversity | | | | | | | | | |
| | Yes | 4.30** | (1.49, 12.41) | | | | | 2.97 | (1.00,8.87) |

Note: Any 12-month mental disorder was assessed at baseline and included major depressive disorder, generalized anxiety disorder, panic disorder, drug use disorder, alcohol probable dependence. Any other childhood adversity included family dysfunction, physical abuse, sexual abuse, emotional abuse, neglect and parent death.

* p < .05

** p < .01

*** p < .001

Discussion

The present study aimed to investigate whether being exposed to bullying victimization prior to age 18 was associated with an increased risk of being victimized during college. Using a longitudinal design, the current results showed that childhood bullying victimization and any other adversity were associated with bullying victimization during the first year of college. However, when entering all types of bullying victimization and adjusting for key covariates including any other childhood adversities, any 12-month mental disorder at baseline, sex and sexual orientation, only cyberbullying victimization was associated with the persistence of bullying victimization in college.

A systematic review based on 19 cross-sectional and longitudinal studies highlighted that victims of traditional bullying may be more at risk of being exposed to cyberbullying victimization in comparison with non-victims of traditional bullying (Estévez et al., 2020). However, only one study described the persistence of bullying victimization between elementary school and high school, wherein children who had been victimized at age 8 were at greater risk of being victimized in high school, 8 years later (Sourander et al., 2000). In accordance with the latter study, the present study found that cyberbullying victimization occurring prior to college entry predicted an increased risk of reporting bullying victimization during the first year of college. These findings remained significant when adjusting for other childhood adversities, thereby limiting the risk of overestimating the observed association. Such findings underline the importance of considering the specificity of cyberbullying victimization over traditional school bullying as the former may not end when students leave high school to enroll in college. In contrast with traditional bullying (i.e. offline interactions), cyberbullying may persist on through social media and its consequence may also follow victims over time.

Bullying victimization is known to be associated with poor mental health outcomes (Brunstein Klomek et al., 2009; F.-C. Chang et al., 2013; Choi et al., 2021; Eyuboglu et al.,

2021; Khong et al., 2020). Consistent with these findings, the present results showed a cross-sectional association between bullying victimization and anxiety disorders in college. In fact, beyond the mere association, longitudinal studies have shown bidirectional associations have been described between internalizing disorders and bullying victimization (Reijntjes et al., 2010). For instance, a meta-analysis focused on the predictors of bullying victimization reported that children or adolescents with internalizing and externalizing problems were at greater risk of being victimized by their peers (Cook et al., 2010). In contrast, in the present study, when adjusting for any mental disorder occurring during the first year of college, childhood cyberbullying victimization remained a significant predictor of bullying victimization in college.

Preventing bullying and cyberbullying is challenging. Several programs have been developed such as the KiVa program established nation-wide in Finland through a collaboration between the university and the ministry of Turku (Salmivalli et al., 2011). This program consists of classes addressing group interactions, peer pressure, the mechanisms and consequences of bullying, and seeks to educate primary and secondary school students regarding how to handle bullying. Several studies have shown encouraging results of such initiatives on the decrease of bullying and cyberbullying. For example, a Finnish study (Tiiri et al., 2020) examined the impact of the KiVa prevention program among students aged 13 to 16, using two independent samples of children, namely one sample exposed and one unexposed to the prevention program. The findings supported a reduction of the risk of being bullied among students who benefited from the prevention program, among both girls ($OR = .70$, $95\%CI = .60, .90$) and boys ($OR = .50$, $95\%CI = .40, .70$). Encouraging discussions about bullying between students and teachers at secondary school may also play an important role regarding the efficacy of such prevention efforts (Wachs et al., 2019). Yet, to our knowledge, little is in place to prevent bullying in college.

Limitations

The present results should be interpreted in the light of several limitations. First, being a victim of bullying in college may facilitate a recall bias regarding whether or not one had been exposed to childhood bullying victimization. As a consequence, exposure to childhood bullying victimization at baseline might have been overestimated among students bullied in college. Similarly, retrospective declarations of childhood adversities are also subject to a recall bias. This bias could have led to an underestimation of the exposure to childhood adversities (J. R. Baldwin et al., 2019). Third, due to a low response rate at baseline (8.50%), the representativeness of the sample is limited and caution is warranted in the generalization of the results. However, the prevalence of bullying victimization and mental health problems are similar to those reported in other WMH-ICS samples with higher response rates (Ballester et al., 2020; Mortier et al., 2021).

Conclusions

To the best of our knowledge, the present study is the first to longitudinally examine the persistence of bullying victimization up through college. Adjusting for other adversities that may contribute to victimization and mental health problems, the present study highlighted the role of cyberbullying prior to college entry in the risk of victimization one year into college. The present results support the need for prevention programs that target bullying as victims are likely to be exposed for long periods of time and to suffer significant mental health problems.

Human Subjects Approval Statement

Recruitment and consent procedures were approved by an ethics committee (CCTIRS#15-527) and by the National Data Protection Authority (CNIL, Authorization#DR-2016-502).

Conflict of interest

All authors report no conflict of interest for the study.

2.6 Conclusion du Chapitre 2

Le harcèlement a évolué au cours des dernières années et une nouvelle catégorie est apparue : le cyber-harcèlement. La littérature sur le cyber-harcèlement auprès des adolescents est non exhaustive. Chez les adolescents, le harcèlement traditionnel et le cyber-harcèlement sont communs. Les différentes études rapportaient qu'entre 6% et 11% des adolescents de 11 à 15 ans sont victimes de harcèlement (Bjereld et al., 2020; Godeau et al., 2018) et entre 7,5% et 19,6% de cyber-harcèlement (F.-C. Chang et al., 2013; Craig et al., 2020; Godeau et al., 2018). Les prévalences varient très sensiblement en fonction des outils de mesure utilisés et des échantillons d'étude. L'association du harcèlement avec les troubles de santé mentale a été étudié à court terme dans plusieurs études (F.-C. Chang et al., 2013; Coggan et al., 2003; deLara, 2019). Peu d'étude se sont penchées sur l'association du harcèlement dans l'enfance avec des troubles de santé mentale à l'âge adulte. De plus, peu d'études ont étudié les associations avec le harcèlement en prenant en compte les expériences adverses, ce qui peut majorer l'association entre le harcèlement et la santé mentale.

Notre étude sur la persistance du harcèlement conforte la littérature, le harcèlement sur les 12 derniers mois chez les étudiants à l'université est associé avec des troubles anxieux sur les 12 derniers mois. De plus, notre étude souligne la persistance du harcèlement dans le temps. Les étudiants sont deux fois et demi plus à risque d'être victime de harcèlement sur les 12 derniers mois s'ils ont été victimes de cyber-harcèlement dans leur enfance. Ces résultats sont ajustés sur les autres expériences adverses.

Ces résultats soulignent l'impact que peut avoir l'exposition au harcèlement que ce soit à court ou long terme. Ils marquent l'importance de prendre en compte le harcèlement dès son apparition afin d'en limiter les conséquences. Le cyber-harcèlement est devenu le harcèlement le plus prévalent chez les adolescents. Afin de travailler sur ce type de harcèlement, une

compréhension et une connaissance des réseaux sociaux est indispensable. Le dernier chapitre va traiter des réseaux sociaux et des enjeux méthodologiques.

Chapitre 3 : Les réseaux sociaux

3.1 Définition

Une revue de la littérature a fait un état des lieux de l'évolution des définitions des réseaux sociaux au cours du temps (Aichner et al., 2021). La première définition rapportée par cette revue date de 1996 : « Lorsque les réseaux informatiques relient les gens entre eux, ils deviennent des réseaux sociaux ». Celle-ci dépasse une simple définition structurelle et s'agrémente d'une notion de fonctionnalité en 2005 : « Les réseaux sociaux sont conçus spécifiquement pour faciliter l'interaction entre les utilisateurs à des fins diverses, principalement les rencontres, les réseaux d'affaires et la promotion ». Pour finir, la dernière définition dans cette revue, qui date de 2019, traduit l'accroissement du nombre de plateformes pouvant être considérées comme un réseau social : « Les réseaux sociaux désignent toute ressource en ligne qui est conçue pour faciliter l'échange entre individus ».

C'est en 1997 qu'apparaît le premier réseau social, il se prénomme *SixDegrees*. Il permet aux utilisateurs de créer un profil, d'entrer en relation avec leurs proches, amis, familles et collègues. Une fois le profil créé, les internautes pouvaient publier des informations sur leur profil et pouvaient également communiquer avec leur contact, ainsi qu'avec les contacts de leur contact. Au fil du temps, de nouveaux réseaux sociaux ont vu le jour, comme nous pouvons le voir sur la frise chronologique ci-dessous (Figure 3). Chaque réseau social apporte une spécificité que les existants n'ont pas ; *LinkedIn* se concentre sur les échanges professionnels, *Snapchat* permet d'échanger des messages et photos/ vidéos éphémères et *TikTok* permet de créer de courtes vidéos accompagnées d'une bande sonore.

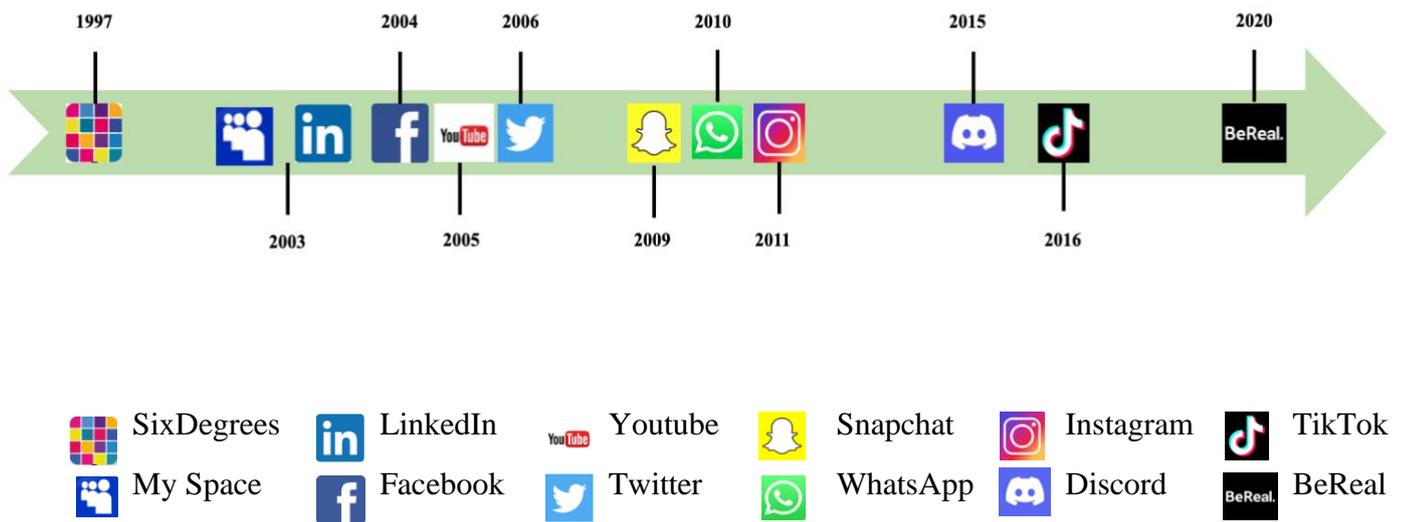


Figure 2 - Frise chronologique de l'apparition des différents réseaux sociaux

3.2 Prévalence de l'usage des réseaux sociaux chez les adolescents

La disparité observée d'une étude à l'autre dans la prévalence des réseaux sociaux peut d'expliquer en partie par les choix méthodologiques qui en sous-tendent la mesure. L'usage des réseaux sociaux peut être mesuré par la possession d'au moins un compte sur un réseau social, elle peut être spécifique à chaque réseau social ou elle peut se quantifier à travers le type d'activités que les individus ont sur les réseaux sociaux.

La plupart des jeunes reçoivent leur premier téléphone lors du début de leur adolescence (Uhls et al., 2017). En France, en 2017 une étude réalisée auprès d'un échantillon de 776 rapportait qu'ils étaient plus de 85% à posséder leur propre téléphone portable (Royant-Parola et al., 2018). Toutefois, cette étude a été réalisée auprès d'un échantillon non représentatif, de plus ce chiffre datant de 4 ans, nous pouvons émettre qu'aujourd'hui ce pourcentage serait revu à la hausse. Une enquête française réalisée en ligne auprès de 8362 jeunes de 11 à 18 ans en janvier 2017 rapporte que 68% des filles et 60 % des garçons de 11-14 ans étaient inscrites sur les réseaux sociaux (Association Génération Numérique, 2017). À notre connaissance, aucune information sur la méthodologie et la représentativité de cet échantillon n'a cependant été

transmise dans les résultats. Il est important de noter qu'une partie de cette tranche d'âge n'est pas en âge légal de posséder un compte sur un réseau social. La législation française rapporte dans le Règlement Général de Protection des Données que les jeunes de moins de 13 ans ne sont pas en âge légal de posséder un compte sur un réseau social (CNIL, 2018). L'enquête française a également questionné les adolescents sur les types de réseaux sociaux qu'ils utilisaient : les filles de 11-14 ans étaient à 75% sur Snapchat, 69% sur YouTube et 62% sur Instagram, tandis que 77% des garçons étaient sur YouTube, 68% sur Snapchat et 58% sur Facebook (Association Génération Numérique, 2017).

En France, les données disponibles d'utilisation des réseaux sociaux sont des données auto-rapportées, car la législation ne permet pas d'avoir accès aux données des opérateurs téléphoniques. Toutefois, dans d'autres pays comme aux États-Unis par exemple les données collectées par les opérateurs téléphoniques peuvent être utilisées à des fins de recherche (Steenbruggen et al., 2015). Ces collectes sont précieuses car elles permettent d'obtenir un grand nombre d'informations (e.g., heure de connexion, durée de connexion, activité en ligne) qui ne sont pas sensibles à un biais de mémorisation, et représentatives car elles ne sont pas départementales ou régionales, comme elles le sont généralement en France.

3.3 Étude n°4 – Les réseaux sociaux : méthodologie et mesures

Leur généralisation des réseaux sociaux a intéressé la littérature scientifique. Cependant, l'analyse des réseaux sociaux soulève des questions, notamment d'un point de vue méthodologique. Compte tenu de la grande variété des réseaux sociaux et des différentes possibilités qu'offre chaque plateforme, il est légitime de se poser la question de leur mesure dans la littérature. Or, il n'existe pas un outil de mesure spécifique de l'utilisation des réseaux sociaux, on retrouve en revanche une multitude d'échelles de mesure ayant toutes des modalités différentes (la durée d'utilisation, la fréquence d'utilisation, le réseau social utilisé ou encore

les activités menées sur les différents réseaux). Afin d'identifier des similitudes et/ou des divergences pouvant expliquer les résultats disponibles sur l'utilisation des réseaux sociaux, nous avons entrepris de faire un état des lieux des différents moyens de mesure utilisés dans la littérature, à travers une revue systématique de la littérature.



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



Revue de la littérature

La mesure de l'usage des réseaux sociaux chez les adolescents: une revue systématique de la littérature

Measuring adolescents' use of social media: A systematic review

M. Biscond, M. Revranche, M.M. Husky*

Laboratoire de psychologie EA4139, université de Bordeaux, 3 ter, place de la Victoire, 33076 Bordeaux, France

La mesure de l'usage des réseaux sociaux chez les adolescents : une revue systématique de la littérature

Measuring Adolescents' Use of Social Media: a systematic review

Margot Biscond¹, Mathieu Revranche¹, Mathilde M. Husky¹

¹ Université de Bordeaux, Laboratoire de Psychologie EA4139, Bordeaux, France

Biscond, M., Revranche, M., & Husky, M. M. (2021). La mesure de l'usage des réseaux sociaux chez les adolescents : Une revue systématique de la littérature. *L'Encéphale*.
<https://doi.org/10.1016/j.encep.2021.08.016>

Résumé

Objectif : L'objectif de cette revue est de faire un état des lieux des différentes méthodes utilisées dans la mesure de l'utilisation des réseaux sociaux chez les adolescents. Cet état des lieux est important, du fait de la nature des réseaux sociaux d'une part et de la prévalence de leur utilisation chez les jeunes.

Méthodes : Une revue systématique de la littérature selon la méthode PRISMA a permis d'identifier 58 études. Les études devaient évoquer la mesure de l'utilisation des réseaux sociaux et porter uniquement sur des adolescents (11-18 ans).

Résultats : Différentes méthodes sont utilisées pour opérationnaliser l'usage des réseaux sociaux : des méthodes quantitatives avec la mesure de la fréquence et du temps d'utilisation des réseaux sociaux, et une méthode qualitative pour mesurer les différentes activités qu'ils ont sur les réseaux. La plupart des études portent sur les réseaux sociaux en général, sans différencier les différents réseaux.

Conclusions : La présente revue met en lumière la grande variabilité dans les méthodes de mesure de l'usage des réseaux sociaux chez les adolescents. Le recours fréquent à une mesure centrée sur la fréquence d'utilisation sans prendre en compte les spécificités des activités ou des réseaux concernés limite l'investigation de leur impact sur le fonctionnement et le comportement des adolescents. Le développement d'échelles de mesure est nécessaire pour avancer dans ce domaine important de recherche.

Mots clefs :

Réseaux sociaux ; mesure ; utilisation ; adolescents ; revue systématique

Introduction

Le développement d'internet s'est accompagné d'une multiplication des réseaux sociaux visant à permettre la communication et l'échange de contenu (photos, vidéos, messages) entre plusieurs personnes qui font partie d'un cercle plus ou moins élargi (boyd & Ellison, 2007). Les réseaux sociaux sont aujourd'hui disponibles sur une multitude de supports (tablette, smartphone, ordinateur), ce qui les rend accessibles à tous et à tout moment pour la plupart des personnes. Les adolescents ont leur propre téléphone portable très tôt, comme le montre une étude faite en 2017 en France. Sur 786 répondants qui ont une moyenne d'âge de 12,4 ans, 85,2% possèdent leur propre téléphone portable dont 66,7% avec un accès internet (Royant-Parola et al., 2018). Une étude suisse réalisée sur 591 adolescents âgés en moyenne de 14 ans rapporte que 90,6% de l'échantillon ont un smartphone, parmi eux, 25,9% l'ont obtenu sur l'année de suivi (Schweizer et al., 2017). Une étude française réalisée entre septembre 2020 et janvier 2021, sur un échantillon de 6517 jeunes âgés de 11 à 18 ans, souligne une importante utilisation des réseaux sociaux chez les moins de 13 ans. Les jeunes de moins de 13 ans ne sont pas en âge légal d'avoir un compte sur un réseau social d'après le Règlement Général de Protection des Données (RGPD) (CNIL, 2018). Environ 63,0% des moins de 13 ans auraient au moins un compte sur un réseau social (Association Génération Numérique, 2021). Une étude réalisée en 2020 en Suède rapporte que le temps médian journalier passé sur les réseaux sociaux par les adolescents de 14-15 ans serait de 2,7h pour les filles et 1,8h pour les garçons (Beeres et al., 2020). Le temps passé sur les écrans et plus particulièrement les réseaux sociaux n'a cessé d'augmenter sur la dernière décennie notamment avec l'arrivée de nouveaux réseaux sociaux comme Instagram, Snapchat ou TikTok. La crise sanitaire liée à l'épidémie de la Covid-19 et les mesures de Santé Publique prises pour freiner celle-ci, les confinements, les fermetures des écoles et les cours à distance, auraient engendré une nette augmentation de l'utilisation des réseaux sociaux. Une étude réalisée aux États-Unis sur un échantillon de 260 parents, durant

l'épidémie en mars 2020, permet de mettre en évidence une évolution évidente de l'utilisation des réseaux sociaux par les adolescents sur cette période, cette augmentation étant d'autant plus marquée pour les groupes d'âge de 6-12 ans et de 13-19 ans (Drouin et al., 2020).

Par l'augmentation de leur utilisation, les réseaux sociaux sont susceptibles d'avoir des effets néfastes sur la santé des adolescents, en conduisant par exemple à une qualité et une quantité de sommeil diminuées, menant en retour à des difficultés, notamment des problèmes d'attention et de concentration à l'école ou encore de surpoids (Royant-Parola et al., 2018). Devant l'augmentation constante d'utilisation des réseaux sociaux et au vu de l'impact qu'elle peut avoir sur la santé des adolescents il semble important de répertorier les différentes manières de mesurer les réseaux sociaux pour faciliter les travaux à venir dans ce domaine.

Du fait de l'évolution constante des réseaux sociaux, de leur usage fréquent et concomitant, étudier l'impact des réseaux sociaux sur les adolescents soulève des questions méthodologiques importantes concernant la manière d'opérationnaliser l'usage. L'objectif de la présente revue est d'analyser les différentes méthodes utilisées dans la littérature scientifique internationale pour mesurer l'utilisation des réseaux sociaux chez les adolescents. Les différentes méthodes présentes dans cette revue sont : la présence ou l'absence de compte sur les réseaux sociaux, la fréquence d'utilisation, le temps passé sur les réseaux sociaux, les activités menées sur les réseaux sociaux et les échelles mesurant l'utilisation problématique des réseaux sociaux.

Méthodes

Protocole et enregistrement

Le protocole de la présente revue de la littérature a été rédigé en accord avec les recommandations PRISMA (Liberati et al., 2009), a été pré-enregistré, il peut être consulté

pour plus de détails concernant la procédure (disponible sur : https://www.crd.york.ac.uk/prospéro/display_record.php?RecordID=221720).

Critères d'éligibilité

Pour être inclus dans la revue les articles devaient être publiés dans un journal avec comité de lecture, ils devaient être disponibles en texte intégral et être publiés en français ou en anglais.

Les études devaient porter sur l'usage des réseaux sociaux et la mesure de celui-ci chez les adolescents âgés entre 11 et 18 ans. Pour les études longitudinales, elles étaient incluses dès lors que les participants se trouvaient dans cette tranche d'âge à la première mesure portant sur l'usage des réseaux sociaux, même si lors des dernières mesures ils étaient âgés de plus de 18 ans. Les mesures incluses dans la revue sont le temps passé sur les réseaux (sur une journée en semaine ou sur une journée de week-end), la fréquence d'utilisation des réseaux, les différents réseaux utilisés (Facebook, Instagram, Snapchat, TikTok), les différentes activités ou comportements (« liker » du contenu, publier du contenu, commenter du contenu) qu'ont les adolescents sur les réseaux sociaux. Aucun réseau social n'est exclu de la revue. Les études qui portaient simultanément sur les réseaux sociaux et l'utilisation générale d'internet ou les jeux vidéo et qui en faisaient une analyse globale étaient exclues.

Sources d'information et recherche

Les études ont été identifiées en novembre 2020 sur trois bases de données différentes : PsycINFO, PubMed, Scopus. La limite temporelle de publication a été fixée de 2010 à 2020. La borne inférieure de l'intervalle temporel a été choisie antérieure de 10 ans à la revue car l'utilisation des réseaux sociaux ne cesse d'évoluer. Et la dernière décennie à marquer une évolution des réseaux sociaux, avec l'apparition de nouveaux réseaux, dont ceux qui sont les plus utilisés à ce jour.

La stratégie de recherche qui a été employée est disponible à :
https://www.crd.york.ac.uk/PROSPEROFILES/221720_STRATEGY_20201119.pdf.

Données

Les données extraites de chaque article retenu ont été relevées et résumées dans un tableau (Tableau 1). Les informations retenues sont : l'année de publication, le pays dans lequel l'étude a eu lieu, la taille de l'échantillon, l'âge de l'échantillon (la moyenne, l'étendue, la médiane), le type d'études (longitudinal, transversal ou mixte), le type de réseaux sociaux (tous les réseaux sociaux sans spécificité ou, pour certaines études, un ou plusieurs réseaux sociaux spécifiques), et les mesures utilisées pour opérationnaliser l'utilisation des réseaux sociaux.

Résultats

Sélection des études

La recherche des articles a été faite sur trois bases de données distinctes et a permis d'identifier 267 articles. Après la suppression des doublons, le nombre d'articles était de 199. Une première sélection a été faite à partir du titre et du résumé de chaque article. Lors de cette sélection 86 références ont été exclues pour une les raisons suivantes: un type d'article qui ne correspondait pas (e.g. revue de la littérature, méta-analyse, chapitre) (n = 24) ; un résumé dans une autre langue que le français ou l'anglais (n = 2) ; un sujet qui traitait d'un autre thème que la mesure des réseaux sociaux (e.g. études simultanées avec les jeux vidéo ou internet en général) (n = 20) ; une population différente que celle définie, à savoir des adolescents de 11 à 18 ans (n = 28) ; un résumé indisponible lors de la première étape de sélection (n = 5) et la présence des réseaux sociaux dans l'étude uniquement comme outil de recrutement (n = 7). Après retrait des études non éligibles, 113 articles ont été retenus pour la deuxième sélection qui porte sur les textes intégraux. Sur ces articles éligibles (n = 113), 55 ont été exclus pour les

raisons suivantes : un type d'article qui ne correspondait pas (e.g. revue de la littérature, méta-analyse, chapitre) (n = 11) ; une population différente de la population sélectionnée (n = 26) ; des articles rédigés en une autre langue que le français ou l'anglais (n = 5) et des articles qui ne traitaient pas de la mesure de l'utilisation des réseaux sociaux (n = 13). Au total, 58 articles ont été inclus dans cette revue. La procédure détaillée de sélection est disponible en format de diagramme de flux (Figure 1).

Caractéristiques des études sélectionnées

Les études sélectionnées représentent 24 pays au total, et deux études multicentriques. Un tiers des études a été mené en Europe (Allemagne, Belgique, Espagne, Finlande, Grande-Bretagne, Irlande, Lituanie, Norvège, Pays-Bas et Suède) (n = 22), un tiers a été mené aux États-Unis (n = 16) et l'autre tiers dans le reste du monde (n = 20). Toutes les études incluses portent sur des échantillons mixtes (filles et garçons). Sur les 58 études incluses dans la revue, quatre articles sont associés à une même étude internationale, l'étude HBSC (*Health Behaviour in School-aged Children*) (Boer, van den Eijnden, et al., 2020; Buda et al., 2020; Craig et al., 2020; Gazendam et al., 2020).

Mesure de l'usage des réseaux sociaux

La revue de la littérature a identifié différentes façons de mesurer l'usage des réseaux sociaux : la mesure quantitative du nombre de réseaux sociaux sur lesquels les adolescents possèdent un compte, de la fréquence à laquelle ils les utilisent, et la mesure qualitative des types d'activités sur les réseaux sociaux. Chacune de ces mesures est détaillée ci-dessous.

Présence ou absence d'un ou plusieurs comptes sur les réseaux sociaux

Dans certaines études l'utilisation des réseaux sociaux est mesurée par le fait d'avoir un ou plusieurs comptes sur les réseaux sociaux. La possession d'un compte sur un réseau social peut être mesurée de façon sommaire en demandant aux adolescents s'ils ont ou non un compte sur un réseau social (Self-Brown et al., 2018). Elle peut aussi être mesurée de façon plus précise en demandant aux adolescents s'ils ont un compte sur tel ou tel réseau parmi une courte liste : Facebook, Twitter, YouTube, Bedo et Tumblr (Foley et al., 2014). Une étude questionnait également les adolescents sur les différents réseaux sociaux sur lesquels ils avaient un compte tout en laissant la possibilité de répondre autre et d'ajouter d'autres réseaux sociaux qui ne seraient pas cités (Barry et al., 2017).

Mesures de l'utilisation des réseaux sociaux à l'aide de la fréquence d'utilisation

La mesure de l'utilisation des réseaux sociaux par la fréquence peut se décliner de plusieurs façons. Dans 15 articles, l'estimation du temps passé sur les réseaux se fait de manière globale (Brunborg et al., 2017; Coyne et al., 2019; Domoff et al., 2020; Gazendam et al., 2020; Kelly et al., 2018; Larm et al., 2019; Mingoia et al., 2017; Nesi & Prinstein, 2019; Riehm et al., 2019; Sampasa-Kanyinga et al., 2019; Scott et al., 2019; Thorisdottir et al., 2019). Par exemple, une étude quantifiait l'utilisation des réseaux sociaux avec quatre modalités de réponse : 0-30 minutes, 30 minutes-1h30, 1h30-2h30 et 3h30 ou plus par jour (Boers et al., 2020). Une étude demandait une estimation hebdomadaire globale de l'utilisation des réseaux sociaux (Tang & Patrick, 2020), tandis que d'autres différenciaient les jours de semaine et le week-end en posant deux questions distinctes (Barthorpe et al., 2020; Beeres et al., 2020; da Costa et al., 2020; Dubuc et al., 2019; Maes et al., 2019). Dans une étude il été demandé aux adolescents d'estimer le temps passé sur chaque réseau social qu'ils avaient renseigné en amont (Wilksch et al., 2020).

Outre le temps passé sur les réseaux, certaines études mesuraient la fréquence d'utilisation en demandant aux adolescents la fréquence à laquelle ils avaient utilisé les réseaux sociaux sur une période donnée, ou les avaient utilisés dans un contexte donné. Des études (n=14) proposaient de mesurer la fréquence d'utilisation des réseaux sociaux de façon générale, sans précision sur les réseaux sociaux précis, avec des échelles à plusieurs modalités, (Barry et al., 2017; Boer et al., 2020; Brunborg et al., 2017; Charmaraman et al., 2020; Kim, 2017; Kreski et al., 2020; Landry et al., 2013; Leung, 2014; Nursalam et al., 2019; Scott & Woods, 2018; Shimoga et al., 2019; Tang & Patrick, 2018; van der Schuur et al., 2019; Woods & Scott, 2016) comme c'est le cas par exemple dans une étude recourant à une échelle à quatre modalités allant de « jamais » à « plusieurs fois par jour » (Landry et al., 2015). D'autres études se sont attachées à la fréquence d'utilisation en ajoutant la notion de multi-activité, par exemple pendant que les adolescents faisaient leurs devoirs (Domoff et al., 2020). Enfin, d'autres études spécifiaient la fréquence d'utilisation en fonction des réseaux sociaux utilisés (H. J. Baldwin et al., 2018; Cho et al., 2019; Rodgers, Slater, et al., 2020; Vannucci & McCauley Ohannessian, 2019), comme une étude qui ne portait que sur Facebook et Myspace et où les analyses de fréquences d'utilisation étaient distinctes pour les deux réseaux sociaux (Huang et al., 2014).

Mesures de l'utilisation des réseaux sociaux par les activités menées sur les différents réseaux sociaux

Les activités étaient mesurées de deux façons distinctes ; par la fréquence des activités ou par les types d'activités menées sur les réseaux. Deux études faisaient une distinction entre les activités passives et actives (Alloway et al., 2013; Thorisdottir et al., 2019). L'utilisation active était définie par le fait d'envoyer du contenu ou de poster quelque chose, tandis que l'utilisation passive reflétait le fait de visionner le profil d'amis ou de rechercher de nouveaux profils. La mesure de l'utilisation des réseaux a été faite dans huit études grâce à la mesure de la fréquence

des différentes activités réalisées sur les réseaux sociaux (Boer et al., 2020; Craig et al., 2020; Geraee et al., 2019; Landry et al., 2015; Mingoia et al., 2017; Puukko et al., 2020; Venta et al., 2019). Comme le montre une étude qui s'était intéressée à la mesure de la fréquence de différentes activités comme poster un message sur leurs pensées/ sentiments ou poster un message/ photo/ vidéo sur un événement important de leur vie ou poster un selfie (Hawk et al., 2018). Une étude s'est intéressée aux comportements des adolescents concernant leur utilisation des réseaux sociaux, les questionnait sur l'importance qu'ils accordaient à leurs « followers » ou à la réception de « like » ou « j'aime » ou de commentaires sur leurs publications, ainsi que sur leur stratégie de publication : est-ce qu'ils publient à des périodes de forte affluence et est-ce qu'ils les suppriment si elles ne récoltent pas assez de réactions (Nesi & Prinstein, 2019). Enfin, une étude demandait aux adolescents si leur compte était en profil public ou privé, et lorsqu'ils postaient des photos, de quel type de photos il s'agissait (e.g. selfie, photos d'amis, de nourriture) (Wilksch et al., 2020).

Mesures de l'utilisation des réseaux sociaux à l'aide d'échelles d'utilisation problématique des réseaux sociaux

Parmi les différentes opérationnalisations de l'usage, certains se sont intéressés à la mesure de l'utilisation problématique des réseaux sociaux. Par exemple, l'échelle de *Social Mental Disorder Scale* (SMDS) (van den Eijnden et al., 2016) qui permet d'évaluer et de mesurer la dépendance aux différents réseaux sociaux. Cette échelle était utilisée dans huit articles inclus dans cette revue (Boer, van den Eijnden, et al., 2020; Buda et al., 2020; Craig et al., 2020; Hawk et al., 2018; Koning et al., 2018; Savci et al., 2019, 2020; Wartberg & Kammerl, 2020). Une étude utilisait une adaptation de l'échelle *Problematic Use of Media Phone* (PUMP) (Merlo et al., 2013), en questionnant le ressenti des adolescents (e.g. « j'ignore les gens avec qui je suis pour passer plus de temps sur les réseaux » ; « je pense que je passe trop de temps

sur les réseaux » ; « quand je diminue le temps passé je me sens moins satisfait ») (Coyne et al., 2019). Une échelle adaptée du *Young's Internet Addiction Scale* (K. S. Young, 1998) était utilisée, les adolescents ayant des comptes sur des réseaux sociaux devaient répondre à quatre questions reflétant les motifs d'utilisations des réseaux sociaux, ainsi que leur ressenti lorsqu'ils n'ont plus accès aux réseaux sociaux (Vernon et al., 2015). Une étude chinoise, qui portait sur l'utilisation de réseaux spécifiques (WeChat Moments, QZone et Weibo) utilisait l'échelle *Facebook Intrusion Questionnaire* (Elphinston & Noller, 2011), en l'adaptant et remplaçant le mot « Facebook » par la notion plus globale de « réseaux sociaux » (M. Wang et al., 2021). Une étude utilisait l'échelle : *Escala de riesgo de adicción-adolescente a las redes sociales e internet* (ERA-RSI) (Montserrat et al., 2018), et plus particulièrement la sous-section réseaux sociaux. Avec cette échelle, les adolescents devaient donner la fréquence des activités qu'ils ont sur les réseaux (e.g. consulter le profil des amis, discuter en ligne, partager des photos/vidéos, commenter le contenu des amis, le nombre de photos publiées sur les réseaux sociaux, se faire de nouveaux amis) (Peris et al., 2020).

Discussion

Cette revue met en évidence de multiples possibilités de mesure concernant l'utilisation des réseaux sociaux par les adolescents. L'ensemble des études incluses dans la présente revue ont eu recours à des mesures auto-rapportées visant différents aspects des réseaux sociaux. Les principales mesures sont : la possession d'un compte sur un ou plusieurs réseaux sociaux (n = 3) la fréquence d'utilisation (n = 24), le temps passé sur les réseaux (n = 22) et les différentes activités (n = 12) qu'ont les adolescents sur les réseaux sociaux. Certaines études utilisent des échelles d'utilisation problématique des réseaux sociaux pour en mesurer leur utilisation (n = 11).

Suivant les réseaux sociaux les activités ne sont pas les mêmes. Certains réseaux servent à partager du contenu, comme des photos, des vidéos ou des textes de façon publique ou privée selon les réglages effectués, comme Facebook ou Instagram par exemple. D'autres réseaux sont uniquement des messageries instantanées, comme Facebook Messenger ou WhatsApp. Des réseaux sont spécialisés dans le partage provisoire de contenu (vidéo, message ou photo) comme Snapchat et d'autres dans le partage de contenu vidéo comme YouTube ou TikTok. La diversité des réseaux et de leur spécificité marque l'importance de spécifier les réseaux lors des différentes mesures d'utilisation, notamment pour la fréquence à laquelle ils les utilisent et le temps qu'ils y passent dessus. Des études spécifient le temps passé pour chaque réseau utilisé et non de façon globale (Wilksch et al., 2020). Une telle distinction a permis à cette étude de souligner que les adolescents passaient deux fois plus de temps sur Snapchat que sur Facebook. Concernant la fréquence d'utilisation elle est rarement analysée spécifiquement par réseaux sociaux. Peu d'études différencient les jours de la semaine et le week-end, or une telle différenciation semble importante dans le sens où durant les jours de semaine les adolescents sont à l'école avec un accès au téléphone comparativement différent. Une seule étude s'intéresse au nombre de réseaux sociaux sur lesquels les adolescents ont un compte, or la multiplicité des plateformes peut entraîner une souffrance émotionnelle ainsi qu'une « fatigue des réseaux sociaux » (Dhir et al., 2018), soulignant l'importance de prendre davantage en compte le nombre de réseaux sociaux sur lesquels ils ont un compte dans de futures recherches. Cette revue permet de souligner à quel point il est complexe de mesurer l'utilisation des réseaux sociaux. Les données auto-rapportées concernant l'utilisation et le temps passé sur les réseaux sociaux sont souvent sous-estimés (Buda et al., 2020; Thorisdottir et al., 2020), il serait donc intéressant de pouvoir développer des données plus sensibles sur l'utilisation des réseaux sociaux (Rodgers, Slater, et al., 2020). Des études américaines ont obtenu des données objectives de l'usage des réseaux sociaux en demandant aux participants d'installer un logiciel

de mesure d'utilisation de Facebook, par exemple, sur leur ordinateur en vue de les comparer aux données auto-rapportées (Junco, 2013), ou en mettant à disposition des participants des téléphones préprogrammés, qui auront pour but de transmettre à l'équipe de recherche plusieurs données (e.g. utilisation des applications, journaux d'appels ou la localisation) (Eagle et al., 2009). Ces mesures directes sont les seules méthodes permettant d'obtenir des indicateurs objectifs de l'usage des réseaux sociaux, cependant, leur utilisation est contrainte par les réglementations en vigueur liées à l'accès de ce type de données, notamment chez les mineurs. Tandis que des études initiées en Amérique du Nord emploient ces techniques, leur usage n'est pas compatible avec la réglementation européenne.

Aucune échelle spécifique à la mesure de l'utilisation des réseaux sociaux n'est présente dans cette revue. Les échelles présentes nécessitent une adaptation pour les utiliser. La plus utilisée est celle du *Social Mental Disorder Scale* (van den Eijnden et al., 2016). Cependant, le but premier de cette échelle est de mesurer l'usage problématique des réseaux sociaux et non l'usage à proprement parler. De plus, cette échelle n'apporte aucune spécificité concernant les réseaux sociaux questionnés. Il existe une échelle propre au réseau social Facebook, qui est adaptée dans les études pour être ouverte aux autres réseaux, comme cela est fait dans une étude chinoise (M. Wang et al., 2021). Le manque d'échelles spécifiques mesurant l'usage de manière robuste et les limites des échelles présentées dans cette revue viennent souligner l'importance du développement d'échelles propres à la mesure de l'utilisation des réseaux sociaux pour les études futures.

Enfin, les études portant sur les réseaux sociaux et utilisant des mesures de ceux-ci sont des études récentes. Pour cette revue les critères de sélection concernant les années de parution étaient 2010-2020, sur les 60 revues incluses 48 sont parues entre 2018 et 2020. De plus, dans l'échantillon aucune revue n'est publiée entre 2010 et 2012. Ceci souligne le fait que la mesure de l'utilisation des réseaux sociaux est une nouveauté et que peu de littérature existe à ce sujet.

Au sein de cette revue, aucun article ne mesure l'utilisation du réseau social TikTok, or ce réseau est le plus utilisé chez les 11-16 ans durant l'année passée (Bucknell Bossen & Kottasz, 2020). L'évolution des réseaux sociaux est plus rapide que la recherche à ce sujet, comme le marque l'absence du réseau social TikTok dans cette revue malgré sa popularité grandissante auprès des jeunes. Une explication à ce point peut être que d'un point de vue légal, les adolescents de la tranche d'âge sélectionnée dans cette revue ne sont pas éligibles à ce type de réseau social. Il est important pour les études futures d'élargir au maximum l'éventail de réseaux sociaux étudiés afin notamment de capter les utilisations en dessous de l'âge légal, et d'analyser spécifiquement l'utilisation de chaque réseaux social (Thorisdottir et al., 2020). En outre, les études devraient prendre des tranches d'âge relativement étroites pour interpréter au mieux les résultats car l'utilisation des réseaux sociaux évolue en fonction de l'âge (Boer, Stevens, et al., 2020).

Une des limites de cette revue est de s'être focalisée sur des bases de données du domaine médical ou de la psychologie (PsycINFO, PubMed, Scopus) et de ne pas s'être ouverte à des bases de données plus générales qui auraient certainement pu identifier de nombreuses autres études portant sur l'utilisation des réseaux sociaux. Un tel élargissement aurait été souhaitable pour obtenir une sélection d'articles plus exhaustive.

Conclusion

Les réseaux sociaux font partie intégrante de la vie des adolescents de nos jours, et leur part dans la vie des adolescents pourrait accroître dans le futur. L'utilisation augmente en termes de temps au fil de l'âge et les réseaux utilisés ne sont pas les mêmes non plus en fonction des âges. La présente revue souligne l'hétérogénéité des opérationnalisations des réseaux sociaux utilisées dans la littérature et l'absence d'échelle validée propre à la mesure de l'utilisation de réseaux sociaux individuels en fonction de leur fonctionnement spécifique. D'un point de vue

méthodologique, il paraît nécessaire de prendre en compte les différents aspects des réseaux sociaux combinant la mesure de l'utilisation sous forme de temps passé dans un intervalle de temps donné, l'analyse des activités et enfin prendre en compte que l'on utilise plusieurs réseaux et ce parfois de manière simultanée. L'évolution rapide des réseaux sociaux représente un challenge pour la recherche qui doit s'adapter rapidement afin de permettre la production d'études scientifiques robustes qui pourront répondre à des questions fondamentales concernant l'impact des réseaux sociaux sur les jeunes en développement.

Cette revue de la littérature confirme la complexité de la mesure de l'utilisation des réseaux sociaux dans la littérature scientifique. Elle souligne, également, la nécessité de mettre en place une échelle validée de mesure des réseaux sociaux. Cette échelle devrait avoir des spécificités à propos des différents réseaux sociaux et prendre en compte les différentes activités menées sur les réseaux sociaux. Au-delà de l'intérêt méthodologique que représente la mesure des réseaux sociaux, il est important de se poser la question du lien qu'ils entretiennent avec de potentiels effets positifs et/ou négatifs chez les adolescents. À ce titre, on trouve dans la littérature des études scientifiques qui ont étudiées ces différents effets, que nous allons les traiter dans les parties suivantes.

3.4 Réseaux sociaux et effets positifs

Une étude qualitative menée auprès d'adolescents de 13 à 18 ans utilisant différents réseaux sociaux (i.e., *Facebook*, *YouTube*, *Twitter* et les réseaux de messageries instantanées comme MSN) indiquait que les réseaux sociaux permettaient aux adolescents de maintenir un lien avec leurs pairs indépendamment de la distance qui les sépare, et favorisaient un sentiment d'appartenance (Davis, 2012). Une étude réalisée, sur un échantillon d'adolescents australiens âgées de 10 à 16 ans, souligne que les réseaux sociaux faciliteraient la communication pour les adolescents isolés ou socialement anxieux (Bonetti et al., 2010).

Concernant les minorités sexuelles, l'utilisation des réseaux sociaux peut également avoir un effet bénéfique. Une étude basée sur des adolescents âgés de 10 à 16 ans indiquait que les minorités étaient 1,5 fois plus susceptibles de déclarer qu'elles trouvent à travers les réseaux sociaux un lieu d'expression (Charmaraman et al., 2021).

3.5 Réseaux sociaux et effets négatifs

Si les réseaux sociaux présentent des aspects positifs, ils peuvent également avoir des effets négatifs pour certains individus ; impact négatif sur la santé mentale, comme la dépression, l'anxiété ou les comportements suicidaires. Une étude portant sur un échantillon d'adolescents de 14 à 18 ans soulignait l'association entre l'utilisation des réseaux sociaux et les tentatives suicidaires sur les 12 derniers mois (Twenge et al., 2018). Cette association était d'autant plus forte que le temps passé sur les réseaux sociaux était important. Une étude sur une cohorte d'adolescents britanniques de 14 ans, rapportait une association entre le temps passé sur les réseaux sociaux et la dépression sur les deux dernières semaines (Kelly et al., 2018). Une revue de la littérature a mis en évidence des associations complexes entre l'utilisation des réseaux sociaux, la dépression et l'anxiété chez les adolescents (Keles et al., 2020).

Avec l'utilisation des réseaux sociaux, un nouveau phénomène est apparu le *Fear of Missing Out* (FOMO). Le FOMO est défini dans la littérature scientifique comme l'appréhension que d'autres vivent des expériences enrichissantes dont on est absent et le désir persistant de rester en contact avec les personnes de son réseau social (Elhai et al., 2021). Ce phénomène peut être catégorisé comme une sous-catégorie d'anxiété (Chai et al., 2018).

Aujourd'hui, l'accès aux réseaux sociaux est grandement facilité par leur omniprésence, et ce même auprès des adolescents en dessous de l'âge légal (i.e., 13ans), ce qui soulève des questions qui restent sans réponse à ce jour. Par exemple, des données sont encore nécessaires pour déterminer si c'est l'usage en général des réseaux sociaux qui est problématique ou si l'usage problématique dépend du type de réseau social ou encore du type d'activités menées sur les réseaux sociaux.

Ces différents points appuient la nécessité de réaliser des études longitudinales pour mettre en évidence des liens à long terme entre l'utilisation des réseaux sociaux et différents

troubles de santé mentale. Des résultats issus de méthodologies robustes permettraient d'appuyer scientifiquement des initiatives de programmes de prévention adaptés.

3.6 Étude n°5 – Les réseaux sociaux et l'image du corps

Au-delà du lien entre l'utilisation des réseaux sociaux et une mauvaise santé mentale, il semble pertinent de se poser la question des réseaux sociaux comme possibles stressseurs dans la vie des adolescents. A ce titre, il pourrait être envisagé que l'exposition chronique à un contenu en lien avec l'image du corps pourrait constituer une source de stress importante à l'adolescence, du fait notamment de l'importance que représente l'appartenance physique au moment de la puberté. Une étude expérimentale menée sur des adolescentes de 16 ans a mis en évidence que les participantes exposées à des photos retouchées sur *Instagram* présentaient une plus grande dissatisfaction corporelle, et que cet effet était d'autant plus grand que les participantes avaient une tendance élevée à se comparer aux autres (Kleemans et al., 2018). Il demeure toutefois important de savoir si ces effets sont répliqués dans d'autres études, présent chez les garçons, et retrouvés pour d'autres réseaux sociaux. Afin de répondre à ces questions, une revue de la littérature qui vise à faire un état de la littérature sur le lien entre usage des réseaux sociaux et image du corps à l'adolescence a été entreprise.



Disponible en ligne sur
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com



Revue de la littérature

Lien entre usage des réseaux sociaux et image corporelle chez les adolescents : une revue systématique de la littérature

Investigating the relationship between social media use and body image among adolescents: A systematic review

M. Revranche, M. Biscond, M.M. Husky*

Laboratoire de psychologie EA4139, université de Bordeaux, 3, place de la Victoire, 33076 Bordeaux, France



Lien entre usage des réseaux sociaux et image corporelle chez les adolescents : une revue systématique de la littérature

Investigating the relationship between social media use and body image among adolescents:
A systematic review

Mathieu Revranche¹, Margot Biscond¹, Mathilde M. Husky¹

¹ Université de Bordeaux, Laboratoire de Psychologie EA4139, Bordeaux, France

Revranche, M., Biscond, M., & Husky, M. M. (s. d.). Lien entre usage des réseaux sociaux et image corporelle chez les adolescents : Une revue systématique de la littérature. L'Encéphale. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2021.08>.

Résumé

Objectifs : L'objectif était de faire un état des lieux actualisé des données disponibles concernant la relation entre l'utilisation des réseaux sociaux et l'image corporelle chez les adolescents.

Méthodes : Une revue systématique de la littérature menée sur Pubmed, PsychInfo et Scopus a permis d'aboutir à l'analyse qualitative de 30 études dont 26 échantillons uniques ($N = 31\ 331$; $M_{\text{âge}} = 14.89$; $ET_{\text{âge}} = 1.07$). Les études devaient au moins comporter une mesure de l'utilisation des réseaux sociaux (i.e. engagement actif dans une activité spécifique ; exposition à du contenu en lien avec l'apparence ; fréquence d'utilisation), de l'image corporelle et porter sur des adolescents de population générale pour être incluses.

Résultats : L'usage des réseaux sociaux en termes de fréquence d'utilisation serait associée à une image du corps négative chez les adolescents, à la fois chez les filles et chez les garçons. Également, l'exposition à du contenu en lien avec l'apparence serait associée avec l'image corporelle négative. Cette association ne serait pas simplement directe, mais impliquerait des étapes intermédiaires comme l'internalisation de l'idéal physique véhiculé sur internet, l'auto-objectification, les feedbacks de pairs, la comparaison sociale. De futures études sont nécessaires pour explorer le rôle de la santé mentale dans ce lien.

Conclusions : Le lien entre l'utilisation des réseaux sociaux et une mauvaise image corporelle est robuste dans la littérature, mais des améliorations doivent encore être apportées dans le ciblage des réseaux sociaux étudiés, la mesure d'effets bidirectionnels et le recrutement d'échantillons représentatifs pour mieux comprendre ce lien.

Mots clés :

Réseaux sociaux ; image corporelle ; santé mentale ; adolescents ; revue systématique

Introduction

L'entrée dans l'adolescence est caractérisée par une recherche d'autonomie qui passe par une distanciation avec la famille et un investissement relationnel des pairs (Buhrmester, 1998; Harter & Leahy, 2001). Les adolescents vont progressivement s'appuyer sur leurs pairs pour obtenir du soutien social, pour partager des expériences émotionnelles et vont en faire une cible de comparaison sociale (Hay & Ashman, 2003; Papini et al., 1990). L'appartenance à un groupe de pairs est une dimension importante du développement des adolescents et est notamment associée à une recherche de popularité (LaFontana & Cillessen, 2010). Dans une étude menée auprès de 441 adolescents de 16 à 19 ans, il a été suggéré que l'évaluation que faisaient les adolescents de la popularité d'un pair dépendait de la forme de son corps, à la fois chez les garçons ($R^2 = .08, p < .001$) et chez les filles ($R^2 = .04, p < .01$) (S. S. Wang et al., 2006). Or, de manière concomitante aux changements socio-cognitifs, le début de l'adolescence est caractérisé par des transformations physiologiques et anatomiques liées à la puberté (Berenbaum et al., 2015). La puberté constitue en outre une fenêtre importante de vulnérabilité à l'anxiété (Reardon et al., 2009) et à la dissatisfaction corporelle (Stice & Whitenton, 2002), en particulier chez les filles. Selon une enquête épidémiologique menée dans 45 pays auprès d'un échantillon représentatif de 227 441 adolescents de 11, 13 et 15 ans, la proportion de garçons avec une image corporelle négative reste stable de 11 à 15 ans, tandis que la part des filles avec une mauvaise image corporelle augmente sur cette même période (Inchley et al., 2020). En effet, selon cette étude, parmi les adolescentes interrogées, respectivement 24%, 33% et 36% déclarent se trouver trop grosses. En comparaison, parmi les adolescents, respectivement 21%, 23% et 22% déclarent se trouver trop gros. Le modèle d'influence tripartite (Keery et al., 2004; Shroff & Thompson, 2006; Smolak et al., 2005; J. K. Thompson et al., 1999) propose que les médias traditionnels (e.g. magazines, cinéma), au même titre que la pression parentale et celle exercée par les pairs, joueraient un rôle dans l'émergence de

l'image corporelle négative chez les adolescents. Dans une étude longitudinale menée auprès de 230 adolescentes en âge d'être au collège, le niveau initial d'internalisation de l'idéal physique transmis par les médias traditionnels (degré avec lequel une personne va faire de l'idéal véhiculé par les médias son propre standard de beauté, comme la minceur pour les femmes, la musculature développée pour les hommes) prédisait une plus grande tendance à comparer son apparence 8 mois plus tard, ce qui prédisait en retour une plus grande dissatisfaction corporelle 6 mois plus tard ($\chi^2(16) = 40.01, p < .001, CFI = .98, RMSEA = .08$) (Rodgers et al., 2015). Or, les adolescents se tournent de plus en plus vers une forme plus actuelle des médias : les réseaux sociaux.

En France, d'après une enquête menée auprès de 6 111 adolescents âgés de 11 à 18 ans, 73% rapportent utiliser les réseaux sociaux pour discuter avec des amis ou de la famille, 53% pour regarder des vidéos et 30% pour publier et partager des photos ou des vidéos (Génération Numérique, 2020). Or, une étude qualitative a mis en évidence qu'un poly-usage des réseaux sociaux était sous-tendu par des facteurs motivationnels spécifiques à chaque réseau social (Throuvala et al., 2019). Cette étude a par exemple relevé qu'Instagram était choisi pour partager des photos de la vie quotidienne avec une possibilité de se présenter à son avantage, tandis que Snapchat était préféré pour communiquer avec un cercle plus restreint d'amis, mais que les deux se complétaient dans une utilisation plus générale. La mesure des réseaux sociaux est donc complexe, car elle doit tenir compte des spécificités de chaque réseau social et de leur usage en parallèle. Cette complexité a amené à des divergences méthodologiques dans la littérature scientifique, en faveur d'une part d'une mesure générale de l'usage (oui/non) (Boursier et al., 2020a), de la fréquence d'utilisation (Sevic et al., 2020), de comportements précis comme la publication de photos (L. Chang et al., 2019), ou d'une mesure mixte (Salomon & Brown, 2019) ; et d'autre part de l'étude d'un unique réseau social (Kleemans et al., 2018),

d'une liste de réseaux sociaux (Rodgers, Slater, et al., 2020), ou de réseaux sociaux non spécifiés au participant (Gioia et al., 2020).

D'après l'enquête Health Behaviour in School-aged Children (HBSC), l'utilisation intensive d'internet (i.e. occupant la majorité de la journée) pour communiquer avec des amis ou d'autres personnes a été rapportée par 27% des adolescents de 11 ans, 36% des 13 ans et 41% des 15 ans (Inchley et al., 2020), suggérant un accès à internet de plus en plus important au cours de l'adolescence. L'utilisation des réseaux sociaux permettrait selon certains chercheurs de consolider les besoins développementaux des adolescents, car ils faciliteraient la création et l'expansion d'un réseau social de pairs en dehors de l'école ou des lieux d'activités extrascolaires, favoriseraient les interactions sociales quelle que soit la distance séparant les agents de l'interaction, supporteraient le besoin d'appartenance et de présentation de soi notamment par l'intermédiaire de l'image corporelle (Boursier & Manna, 2018; Griffiths & Kuss, 2017; Nadkarni & Hofmann, 2012). En effet, l'environnement numérique des réseaux sociaux permet aux adolescents de manipuler les photos qu'ils prennent d'eux-mêmes (i.e. selfies) pour se rapprocher d'une apparence idéale (McLean et al., 2015) et ainsi gagner en popularité auprès des pairs qui consultent leurs photos en ligne (Seidman & Miller, 2013). Le recours aux réseaux sociaux centrés sur l'image corporelle (e.g. Instagram, Snapchat, TikTok) (Marengo et al., 2018) permettrait donc aux adolescents de se positionner par rapport aux pairs et aux célébrités en terme d'attrance physique (Livingstone, 2008). Enfin, les réseaux sociaux permettent d'obtenir une validation de la part des pairs sous la forme de feedbacks numériques (e.g. « likes », nombre d' « amis », commentaires) (Koutamanis et al., 2015), ce qui favoriserait la présentation de soi et participerait à la construction de l'identité (Mascheroni et al., 2015). En outre, ces feedbacks permanents contribueraient à façonner les comportements des adolescents au travers des processus de conditionnement opérant et d'apprentissage social (Chen & Sharma, 2015; E. W. J. Lee et al., 2017). A l'image des médias traditionnels,

l'utilisation des réseaux sociaux pourrait aussi être associée à une image corporelle négative lorsqu'une différence importante est perçue entre soi et la cible de comparaison sociale, mais il n'est pas clair à ce jour si cette association comprend des effets bidirectionnels. De plus, il existe un lien robuste dans la littérature entre une image du corps négative et plusieurs indicateurs d'une mauvaise santé mentale dont les troubles des conduites alimentaires (Shagar et al., 2017), l'anxiété et la dépression (Barnes et al., 2020; Siegel et al., 1999), le névrosisme (Allen & Robson, 2020), soulignant le besoin d'examiner les facteurs associés à l'image du corps dans une perspective préventive. Enfin, il n'est pas clair à ce jour si la relation entre utilisation des réseaux sociaux et image corporelle est partiellement ou entièrement médiée par la santé mentale (Wartberg et al., 2020).

Dans un contexte d'évolution rapide du paysage des réseaux-sociaux, il semble important d'actualiser l'état des connaissances concernant le lien qu'ils peuvent entretenir avec la dimension corporelle d'une population à risque pour une mauvaise image de soi. L'objectif de la présente revue de la littérature est donc d'étudier la relation entre l'utilisation des réseaux sociaux et l'image corporelle chez les adolescents de population générale.

Méthodes

Protocol et enregistrement

Le protocole de la présente revue de la littérature a été rédigé en accord avec les recommandations PRISMA (Liberati et al., 2009), pré-enregistré et peut donc être consulté pour plus de détails concernant la procédure (disponible à : https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42020208238).

Critères d'éligibilité

Pour être éligibles à la synthèse qualitative de la revue, les articles devaient être issus d'une revue à comité de lecture, disponibles en texte intégral, être rédigés en anglais ou en

français. Les études devaient rapporter une mesure de l'usage des réseaux sociaux sous la forme : (a) d'un engagement actif dans une activité rapportée par l'étude (e.g. poster des selfies ; poster des vidéos ; commenter ; « liker » ; « suivre »), (b) d'une exposition à du contenu en lien avec l'apparence physique (e.g. navigation sur des pages présentant des selfies ou des vidéos d'autres utilisateurs, quel que soit leur âge), (c) d'une fréquence d'utilisation sur un ou plusieurs réseaux sociaux donnés ou de manière générale sans spécification d'un réseau social (e.g. temps passé pendant une journée typique de la semaine, durant le mois écoulé, durant les 6 derniers mois). Dans le contexte de la présente revue de la littérature, les réseaux sociaux considérés (e.g. Instagram ; TikTok ; Snapchat ; Facebook ; Qzone) ont été étendus aux plateformes de partage de vidéos (e.g. YouTube) et aux applications de rencontre (e.g. Tinder). Les études incluant à la fois l'utilisation des réseaux sociaux et des médias non traités ont été incluses si les réseaux sociaux étaient méthodologiquement et statistiquement examinés séparément.

Les études devaient rapporter une mesure de l'image corporelle sous la forme de dissatisfaction corporelle, de surveillance corporelle, de perception de sa propre apparence, de dysmorphophobie, d'auto-objectification (tendance à se percevoir comme quelqu'un qui ne peut être vu et évalué qu'au travers de l'apparence uniquement), de self-monitoring (tendance à rechercher chez les autres des indices pour guider son propre comportement, comme observer le style vestimentaire des pairs pour adapter le sien), ou de « body shame » (honte perçue par rapport à son propre corps).

Enfin, dans la présente revue, l'usage problématique des réseaux sociaux a aussi été retenu. La présence d'une mesure de l'usage problématique des réseaux sociaux permettait ainsi d'inclure l'étude dans la synthèse qualitative, même si aucune autre mesure de l'usage des réseaux sociaux n'était proposée.

Sources d'information et recherche

Les études ont été identifiées grâce à une recherche effectuée en septembre 2020 sur les bases de données suivantes : PsycINFO, PubMed, Scopus. Une limite temporelle de publication de 1993 à 2020 a été appliquée pour les études ciblées. La borne inférieure de l'intervalle temporel a été choisie pour coïncider avec l'apparition des premiers réseaux sociaux (boyd & Ellison, 2007). La même stratégie de recherche a été employée sur les trois bases de données (une stratégie complète de recherche automatisée est disponible à : https://www.crd.york.ac.uk/PROSPEROFILES/208238_STRATEGY_20200908.pdf).

Risque de biais inhérent à chacune des études

En comparant la fréquence d'utilisation autorapportée et les données de connexions réelles auprès de populations générales adultes, il a été démontré que la mesure autorapportée de fréquence d'utilisation générale d'internet (Araujo et al., 2017) ou de réseaux sociaux spécifiques comme Facebook (Junco, 2013) était moins précise que l'utilisation réelle enregistrée. Le multitâche sur les objets connectés serait un facteur impliqué dans la faible précision de l'utilisation autorapportée d'internet (Araujo et al., 2017). Or, les résultats d'une étude en vie quotidienne suggère que le multitâche serait fréquent parmi les populations jeunes (Moreno et al., 2012). En outre, il a été soulevé que les mesures autorapportées d'activités ciblées présentaient une erreur de mesure moins importante que les mesures autorapportées de la fréquence d'utilisation des réseaux sociaux (Scharkow, 2016). Une attention particulière a donc été portée à la mesure des réseaux sociaux dans les études retenues pour l'analyse qualitative, en particulier sur les décisions méthodologiques des auteurs (i.e. mesure de fréquence uniquement ; mesure d'activités ciblées uniquement ; combinaison des deux) et leurs conséquences sur les résultats obtenus.

Il existe aussi une divergence concernant le ciblage des réseaux sociaux dans la littérature (i.e. études centrées sur un réseau social uniquement ; études centrées sur un groupe

de réseaux sociaux listés ; études centrées sur un groupe de réseaux sociaux non spécifiés) qui s'accompagne de différences dans la généralisation des résultats. La prise en compte de ces décisions méthodologiques a eu pour but de tirer des conclusions plus nuancées à l'issue de l'analyse qualitative.

Résultats

Sélection des études

La stratégie de recherche a été appliquée successivement pour les trois bases de données et a permis d'identifier 172 références. Une identification des doublons a permis de retirer 60 références. Sur la base du titre et du résumé des articles identifiés, un total de 68 références a été exclu, car il s'agissait d'un type d'article non traité par la revue ($n = 23$), d'une thématique non pertinente pour la revue (e.g. médias non traités ; structure des réseaux sociaux ; théorie des réseaux) ($n = 18$), d'un design d'étude non traité (e.g. analyses thématiques ; focus groupes) ($n = 13$), d'une population non traitée ($n = 9$), d'un abstract indisponible ($n = 4$), d'un traitement des réseaux sociaux comme outil de recrutement uniquement ($n = 1$). Parmi les articles éligibles ($n = 48$), 18 ont été exclus après évaluation du texte intégral, car ils ne comportaient pas de mesure spécifique des réseaux sociaux ($n = 12$), ne traitaient pas la population cible ($n = 3$), ne rapportaient pas de traitement statistique des variables d'intérêt ($n = 2$), ne rapportait pas de mesure de l'image corporelle ($n = 1$). Les références des études éligibles ont été évaluées afin d'identifier des articles supplémentaires ($n = 4$). Au total, 30 études ont été incluses dans la présente revue, dont 26 avec un échantillon unique. Pour un résumé de la procédure de sélection des études, les auteurs réfèrent le lecteur au diagramme de flux PRISMA (Figure 1).

Caractéristiques des études sélectionnées

Parmi les 30 études incluses dans l'analyse qualitative, 22 présentaient un design transversal, sept présentaient un design longitudinal et une présentait un design expérimental. Parmi les 26 études avec un échantillon unique ($N = 31\ 331$; $M_{\text{âge}} = 14.89$; $ET_{\text{âge}} = 1.07$), 18 présentaient un échantillon mixte ($N = 28\ 081$; $M_{\text{âge}} = 14.84$; $ET_{\text{âge}} = 1.06$), sept comportaient un échantillon exclusivement féminin ($N = 2\ 507$; $M_{\text{âge}} = 14.87$; $ET_{\text{âge}} = 1.19$), tandis qu'une étude comportait un échantillon exclusivement masculin ($N = 743$; $M_{\text{âge}} = 15.9$; $ET_{\text{âge}} = 0.54$). Ces études ont été menées aux Pays-Bas ($n = 4$), en Australie ($n = 3$), en Italie ($n = 3$), en Belgique ($n = 3$), aux États-Unis ($n = 2$), en Chine ($n = 2$), en Croatie ($n = 2$), à Singapour ($n = 2$), en Allemagne ($n = 1$), au Canada ($n = 1$), au Royaume-Uni ($n = 1$), en Turquie ($n = 1$), et une étude internationale a été menée simultanément en Autriche, Belgique, Corée du Sud et Espagne. Parmi ces 26 études, six s'appuyaient sur un échantillon représentatif d'adolescents (Kelly et al., 2018; Sampasa-Kanyinga et al., 2016; Tiggemann & Slater, 2017; Vandenbosch & Eggermont, 2012; D. Vries et al., 2014; Wartberg et al., 2020).

Etudes transversales

Fréquence d'utilisation des réseaux sociaux

Les études présentées dans le Tableau 1 suggèrent que la fréquence d'utilisation des réseaux sociaux était positivement associée à une faible satisfaction liée à l'apparence et au poids et que cette image corporelle négative était associée en retour à une symptomatologie dépressive (Kelly et al., 2018), à une restriction alimentaire et des comportements d'accroissement musculaire (Rodgers, Slater, et al., 2020), et à des difficultés émotionnelles (Marengo et al., 2018) telles que mesurées par l'échelle des forces et des difficultés (Goodman et al., 1998; Marzocchi et al., 2004). Auprès d'adolescentes, une utilisation supérieure à 2 heures par jour était associée à une plus grande dissatisfaction liée au poids, une plus grande

susceptibilité à se percevoir en surpoids et à souhaiter perdre du poids, et cet effet n'était pas retrouvé chez les garçons pour une utilisation similaire (Sampasa-Kanyinga et al., 2016). Les résultats d'une étude s'intéressant à la relation parent-adolescent a montré que l'effet négatif de la fréquence d'utilisation des réseaux sociaux sur la satisfaction corporelle était atténué par une relation mère-adolescent positive (de Vries & Vossen, 2019). Dans l'étude précédente, la relation père-adolescent ne jouait aucun rôle dans la réduction de cet effet.

Sur la base d'un échantillon exclusif d'adolescentes, il a également été montré que la fréquence d'utilisation de Facebook et MySpace était corrélée avec des niveaux élevés de surveillance de son propre corps, de volonté d'être mince, et d'internalisation de l'idéal physique véhiculé par ces réseaux sociaux (Slater & Tiggemann, 2015; Tiggemann & Slater, 2017). Des résultats similaires ont été retrouvés auprès d'un échantillon mixte entre la fréquence d'utilisation de quatre réseaux sociaux (i.e. Facebook, Instagram, Snapchat, WhatsApp) et l'internalisation de l'idéal physique véhiculé sur ces réseaux sociaux (Trekels et al., 2018). Dans une étude se focalisant sur la fréquence d'utilisation d'une liste précise de réseaux sociaux (i.e. Facebook, Instagram, Snapchat, Pinterest, Tumblr, Twitter, YouTube), l'internalisation de l'idéal physique véhiculé par ces réseaux sociaux était associée à l'image corporelle négative via une tendance à se comparer aux personnes jugées plus attractives que soi (Rodgers, Slater, et al., 2020). De plus, le fait d'appartenir à un réseau d'amies plus restreint que la moyenne amplifiait l'association entre la fréquence d'utilisation des réseaux sociaux et la surveillance de son propre corps chez des adolescentes (Brajdić Vuković et al., 2017).

Auprès d'échantillons exclusivement féminins, une utilisation fréquente de Facebook et MySpace était associée à une plus forte auto-objectification (Slater & Tiggemann, 2015), elle-même associée à une propension plus importante à surveiller son corps (Vandenbosch & Eggermont, 2012). Dans la première de ces deux études (Slater & Tiggemann, 2015), l'effet de

l'auto-objectification et de la surveillance de son corps sur la présence de symptômes de troubles des conduites alimentaires était médié par le body shame.

Enfin, il a été soulevé que la fréquence d'exposition à du contenu lié à l'apparence sur Facebook et non la fréquence d'utilisation globale de Facebook était corrélée avec une plus forte dissatisfaction envers le poids, une plus forte volonté de minceur, une auto-objectification et une internalisation de l'idéal de minceur (Meier & Gray, 2014).

Exposition à du contenu lié à l'apparence

Il a été montré que l'exposition aux selfies d'autrui était liée à un désir plus important d'être physiquement attirant, ce qui en retour était associé à une plus grande dissatisfaction faciale, et cet effet était d'autant plus grand que le répondant déclarait ne pas apprécier son corps (Y. Wang et al., 2019). En accord avec ces résultats, une étude menée auprès d'un échantillon exclusif d'adolescentes a mis en évidence que le fait d'être exposé aux selfies d'autrui ou d'éditer les siens était associé à un faible niveau d'estime corporelle et que ce lien s'expliquait par la comparaison sociale avec les pairs (L. Chang et al., 2019). A ce titre, une étude s'intéressant à la cible de comparaison sur les réseaux sociaux (Ho et al., 2016) a démontré que si les amis constituaient la cible de comparaison, les adolescents présentaient une plus grande dissatisfaction corporelle (chez les filles et chez les garçons), volonté d'être mince (chez les filles) et volonté d'être musclé (chez les garçons). En revanche, si la cible de comparaison étaient les célébrités, une plus grande dissatisfaction corporelle et volonté d'être mince n'étaient retrouvées que chez les filles.

En plus d'être exposés aux selfies d'autrui ou d'éditer les leurs, les adolescents ont aussi la possibilité de publier des selfies sur les réseaux sociaux. Il a été trouvé que l'action de publier des selfies était liée à une plus forte estime corporelle (L. Chang et al., 2019). Une autre étude menée elle aussi exclusivement auprès d'adolescentes a montré des résultats différents : l'édition de photos de soi et la publication de photos de soi étaient associées à une plus grande

dissatisfaction corporelle, une restriction alimentaire et une surévaluation de l'importance de son propre poids et de sa silhouette (McLean et al., 2015). Il a été mis en lumière que le niveau de surveillance de son propre corps était plus élevé chez les adolescents qui publiaient des photos de soi et chez ceux en demande de feedbacks après la publication d'une photo de soi par rapport aux adolescents qui ne publiaient que peu de photos de soi (Salomon & Brown, 2019). En lien avec ces résultats, il a été souligné que la réception de commentaires (positifs ou négatifs) en rapport avec l'apparence était associée à une plus forte surveillance de son corps (Slater & Tiggemann, 2015). En outre, une étude a soulevé que l'engagement dans des conversations entre pairs autour de l'apparence était associé à une plus forte auto-objectification, elle-même associée à un engagement plus important dans des comportements pour apparaître plus sexy (Trekels et al., 2018).

Usage problématique des réseaux sociaux

Une étude s'est intéressée à l'usage problématique des réseaux sociaux tel que mesurée au travers des symptômes centraux de l'addiction classique (i.e. l'importance de la cible de l'addiction pour la personne, modification de l'humeur, tolérance, repli sur soi, conflit interpersonnel, rechute) (Monacis et al., 2017; Schou Andreassen et al., 2016), et a mis en évidence, chez les garçons uniquement, que l'anxiété sociale liée à l'apparence était associée à un usage problématique quelles que soient les motivations sous-tendant la publication de selfies (Boursier et al., 2020b). Dans une autre étude basée sur la même définition de l'usage problématique des réseaux sociaux, la croyance que des efforts personnels suffisent à contrôler son image corporelle était liée à un faible contrôle de l'apparence sur les réseaux sociaux, ce qui en retour était associé à un niveau faible d'usage problématique des réseaux sociaux (Boursier et al., 2020a). Ces résultats n'ont été obtenus que chez les filles. En revanche, le *body shame* a été souligné comme étant associé à un contrôle plus important de l'apparence sur les réseaux sociaux, ce qui en retour était lié positivement à un usage problématique des

réseaux sociaux tel qu'évalué au travers de 5 dimensions : préférence pour les interactions sociales en ligne, utilisation des réseaux sociaux pour réguler l'humeur, préoccupations cognitives, utilisation compulsive, conséquences négatives sur le quotidien (Caplan, 2010; Fioravanti et al., 2013; Gioia et al., 2020). Dans l'étude précédente (Gioia et al., 2020), les effets obtenus étaient plus grands chez les filles.

D'après les résultats d'une enquête basée sur un échantillon représentatif de 1001 adolescents, la perception négative de l'image corporelle n'était pas associée à un usage problématique des réseaux sociaux lorsque l'on contrôlait pour le genre, l'âge, la réussite scolaire, la symptomatologie dépressive et le fonctionnement familial (Wartberg et al., 2020). En lien avec le fonctionnement familial, il a été mis en évidence, chez les garçons uniquement, que l'abus émotionnel durant l'enfance était indirectement en lien avec l'usage problématique des réseaux sociaux via la dissatisfaction corporelle (Kircaburun et al., 2020). Chez les filles, seule la dissatisfaction corporelle était associée à un niveau plus élevé d'usage problématique des réseaux sociaux évalué au travers de deux dimensions : repli sur soi et usage compulsif (Kircaburun & Griffiths, 2018; Xanidis & Brignell, 2016).

Etudes longitudinales

Fréquence d'utilisation des réseaux sociaux

Comme présenté dans le Tableau 2, il a été relevé qu'une fréquence d'utilisation élevée du réseau social Hyves.nl (similaire à Facebook et populaire aux Pays-Bas) prédisait une augmentation de la dissatisfaction corporelle et de la fréquence de réception de feedbacks sur l'apparence 18 mois plus tard (D. A. de Vries et al., 2016). De manière complémentaire, une utilisation fréquente de Hyves.nl prédisait une plus grande importance perçue de l'apparence pour l'utilisateur 18 mois plus tard, ce qui était corrélé avec un souhait plus important de

recourir à la chirurgie esthétique au même temps de mesure (D. Vries et al., 2014). Cet effet était similaire pour les garçons et les filles.

Dans une étude réalisée en cinq temps de mesure espacés de 5 à 6 mois auprès d'un échantillon exclusif de garçons, le niveau initial de fréquence d'utilisation des réseaux sociaux (dont Facebook, Instagram et Twitter) n'avait pas d'effet sur la surveillance de son corps et l'internalisation de l'idéal physique au cours du temps (Sevic et al., 2020). De manière similaire, les résultats d'une étude basée sur un échantillon exclusivement féminin ont mis en évidence que la fréquence d'utilisation de Facebook ne prédisait aucun outcome d'image corporelle deux ans plus tard (i.e. surveillance de son propre corps ; internalisation de l'idéal physique ; volonté d'être mince) (Tiggemann & Slater, 2017). Pour une autre étude, une utilisation fréquente des réseaux sociaux prédisait un niveau plus élevé d'auto-objectification (chez les garçons) et de surveillance du corps (chez les filles) 18 mois plus tard (Doornwaard et al., 2014). Dans la lignée de ces résultats, un niveau élevé d'internalisation de l'idéal physique prédisait une augmentation d'auto-objectification et de surveillance du corps un an plus tard (Vandenbosch & Eggermont, 2016).

En observant l'évolution de l'utilisation des réseaux sociaux au cours de l'adolescence, une étude a pu montrer que, chez les filles uniquement, une augmentation rapide de la fréquence d'utilisation de ces réseaux sociaux au cours du temps prédisait plus de surveillance du corps et moins d'estime de soi physique (Doornwaard et al., 2014).

Indicateurs plus spécifiques de l'utilisation des réseaux sociaux

Le nombre d'amis sur Facebook et non la fréquence d'utilisation de Facebook était un prédicteur d'une augmentation du souhait d'être mince et de l'internalisation de l'idéal physique deux ans plus tard au sein d'un échantillon exclusif de filles (Tiggemann & Slater, 2017). Également, la modification de ses propres selfies et l'exposition aux selfies d'autrui prédisaient une augmentation de l'auto-objectification et de la dissatisfaction faciale six mois plus tard,

tandis que parallèlement la dissatisfaction faciale prédisait plus d'exposition aux selfies d'autrui et de modifications de ses propres selfies six mois plus tard (Y. Wang et al., 2021).

Etude expérimentale

Une seule étude expérimentale a été retenue pour la synthèse qualitative (Kleemans et al., 2018) et reportée dans le Tableau 3. Cette étude s'est focalisée sur l'utilisation d'Instagram et sur un échantillon exclusivement féminin. Les adolescentes exposées à des photos retouchées présentaient une plus grande dissatisfaction corporelle que les adolescentes exposées aux mêmes photos non retouchées. Également, les adolescentes avec une forte tendance à se comparer aux autres présentaient une plus grande dissatisfaction corporelle que les adolescentes avec une faible tendance à se comparer aux autres. Enfin, l'effet négatif des photos retouchées sur l'image corporelle était d'autant plus fort que la tendance de l'adolescente à se comparer était élevée.

Discussion

De manière générale, la présente revue a permis de mettre en évidence une relation entre l'utilisation des réseaux sociaux et la perception négative de l'image corporelle quel que soit le pays de recrutement et le genre des participants. Les adolescentes ne sont plus les seules à déclarer une image corporelle négative comme cela avait majoritairement été mis en avant dans les études sur les médias traditionnels (J. K. Thompson et al., 1999). A l'heure des réseaux sociaux, les garçons sont eux aussi concernés par des préoccupations d'image corporelle (Inchley et al., 2020). Les réseaux sociaux font désormais partie de l'environnement direct et du quotidien des enfants et des adolescents (Boursier & Manna, 2018; Griffiths & Kuss, 2017; Nadkarni & Hofmann, 2012) en leur permettant notamment d'obtenir une validation de la part des pairs sous la forme de feedbacks numériques (Beyens et al., 2016) et de se positionner par

rapport aux autres (Livingstone, 2008). Néanmoins, l'apparence physique est particulièrement présente et contrôlée sur internet, ce qui favorise une tendance à la comparaison sociale ascendante (Ho et al., 2016).

Il ressort de l'analyse qualitative que la fréquence d'utilisation des réseaux sociaux est associée de manière robuste à des complications autour de l'image corporelle dans la littérature. Néanmoins, plusieurs études proposant de mesurer l'utilisation des réseaux sociaux au travers d'indicateurs plus spécifiques soulèvent qu'il est important de dissocier l'utilisation générale et l'utilisation spécifique pour mieux comprendre le lien entre utilisation des réseaux sociaux et image corporelle (McLean et al., 2015; Meier & Gray, 2014; Tiggemann & Slater, 2017). Dans la mesure où l'exposition à du contenu en lien avec l'image corporelle est nichée dans l'utilisation globale, les études qui rapportent un lien entre la fréquence d'utilisation globale et l'image corporelle négative rapportent probablement l'effet d'une exposition latente. A ce titre, les mesures d'exposition aux selfies (Y. Wang et al., 2019, 2021), l'exposition à des photos manipulées (Kleemans et al., 2018), l'engagement dans des conversations en ligne autour de l'apparence (Trekels et al., 2018), et la réception de feedbacks sur sa propre apparence (D. A. de Vries et al., 2016; D. Vries et al., 2014) permettent d'affiner la compréhension du processus conduisant à l'image corporelle négative. Ainsi, toute utilisation ne serait pas nécessairement délétère pour l'image corporelle, seulement celle qui implique que le corps ou le visage soient au centre des attentes de l'utilisateur.

L'analyse qualitative a également permis de mettre en évidence que la relation entre l'utilisation aux réseaux sociaux et l'image corporelle n'est pas directe, mais qu'elle fait intervenir des étapes intermédiaires comme l'auto-objectification (Slater & Tiggemann, 2015), l'internalisation de l'idéal physique véhiculé sur les réseaux sociaux (Slater & Tiggemann, 2015; Tiggemann & Slater, 2013; Trekels et al., 2018), la surveillance de son propre corps (Vandenbosch & Eggermont, 2012), ou encore la comparaison sociale (Rodgers, Mclean, et al.,

2020). Il semble donc nécessaire que de futures recherches soient conduites au-delà du lien direct entre exposition à du contenu lié à l'apparence sur les réseaux sociaux et image corporelle, afin d'examiner les processus sous-jacents à cette relation. Il semble important de pouvoir intégrer le rôle des parents au même titre que celui des pairs dans de futures études afin de rendre la compréhension de ces phénomènes plus écologiques (D. A. de Vries et al., 2019; Wartberg et al., 2020). En lien avec ce point, il ressort de la présente revue qu'il est capital d'étudier le lien entre réseaux sociaux et image du corps en considérant les covariés tels que la santé mentale. En effet, tandis qu'il a été observé dans un échantillon représentatif que l'ajustement statistique de la symptomatologie dépressive (Pietsch et al., 2011) atténuait les associations observées (Wartberg et al., 2020), les autres études suggèrent que ce lien existe sans ajuster pour les covariés. A ce jour il n'est donc pas clair de savoir si les associations observées sont entièrement médiées par les problèmes de santé mentale que peuvent rencontrer les jeunes (e.g. troubles de l'humeur, troubles anxieux, trouble du comportement alimentaire) (Polanczyk et al., 2015; Smink et al., 2013). Par exemple, les distorsions cognitives relatives à la perception corporelle mises en évidence chez des personnes souffrant de trouble du comportement alimentaire (Miyake et al., 2010) pourraient expliquer une part de variance non négligeable de l'image corporelle négative. De même, il a été démontré que la symptomatologie dépressive durant l'enfance pouvait changer durablement les cognitions, y compris au-delà de la rémission (Nolen-Hoeksema et al., 1992), ce qui pourrait contribuer à une perception négative de l'image corporelle au moment de la puberté. Enfin, une symptomatologie anxieuse relative à son propre corps (perçu comme jugé négativement par les autres) pourrait favoriser des comportements de vérifications du corps (Haase et al., 2007) et en retour accroître la dissatisfaction corporelle.

De plus, s'il est possible d'observer une association entre utilisation des réseaux sociaux et image corporelle de manière transversale, il reste à déterminer si ces observations ne sont pas

le reflet d'éventuels effets bidirectionnels. En effet, on pourrait s'interroger concernant l'utilisation accrue de sites dédiés à l'apparence physique lorsque l'on est soucieux de sa propre image corporelle (i.e. recherche active de contenu lié à l'apparence à des fins de vérification par rapport à la norme, recherche de validation par les pairs via la publication et la modification de photos/vidéos de soi), et ce parallèlement à ce que l'exposition aux réseaux sociaux peut engendrer sur l'image corporelle (i.e. lorsqu'une importante différence est perçue entre son propre corps et ce que renvoient les réseaux sociaux). Or, si une étude de la présente revue mesurant l'utilisation au travers d'une fréquence globale ne supporte pas d'effet bidirectionnel (D. A. de Vries et al., 2016), une autre mesurant l'utilisation au travers d'indicateurs spécifiques en lien avec l'apparence démontre au contraire un tel effet (Y. Wang et al., 2021). Ceci tend donc à suggérer qu'un tel processus bidirectionnel s'expliquerait au travers de comportements spécifiques et centraux à l'adolescence (e.g. comparaison sociale, recherche d'approbation de la part des pairs, surveillance du corps) tel que proposé dans un modèle intégratif de l'influence réciproque entre internet et l'image du corps (Rodgers, 2016).

Enfin, la présente revue a permis de mettre en évidence que les échantillons représentatifs sont minoritaires dans ce champ d'étude. La plupart des études s'appuient sur des échantillons de convenance qui peuvent favoriser un biais d'auto-sélection et écarter les adolescents ne disposant pas d'objets connectés, d'accès à internet ou de comptes sur les réseaux sociaux. Or, il est important de pouvoir comparer l'image corporelle des adolescents présents et absents des réseaux sociaux pour affiner la compréhension de cette association.

Limites

Les résultats de la présente revue doivent être considérés au regard de certaines limites. Premièrement, sur l'ensemble des études incluses dans l'analyse qualitative, quatre études sur dix proposaient une mesure des réseaux sociaux au travers d'une fréquence d'utilisation. Or, il a été suggéré que cette mesure surestimait l'utilisation réelle des réseaux sociaux (Araujo et al.,

2017; Junco, 2013; Scharrow, 2016). Néanmoins, le reste des études incluses dans la présente revue comportait au moins une mesure alternative de l'utilisation des réseaux sociaux, suggérée comme plus proche de l'utilisation réelle (Scharrow, 2016). Deuxièmement, une étude sur deux proposait une mesure des réseaux sociaux impliquant une liste non spécifique, ce qui limite la généralisation des résultats obtenus à des catégories précises de réseaux sociaux. Or, il existe une catégorie de réseaux sociaux particulièrement utilisées par les adolescents car centrée autour de l'apparence (e.g. Instagram, Snapchat, TikTok), qui nécessite d'être étudiée de manière indépendante pour aboutir à des conclusions plus précises et des pistes préventives plus adaptées en matière d'image corporelle négative (Kleemans et al., 2018; Marengo et al., 2018).

Conclusion

L'étude de l'émergence et du maintien des difficultés caractéristiques de la période de l'adolescence ne peut plus faire l'économie d'examiner le rôle des réseaux sociaux dans ces phénomènes. La présente revue souligne que l'utilisation des réseaux sociaux semble associée à une image corporelle négative, à la fois chez les filles et chez les garçons. Les résultats suggèrent que cette association n'est pas simplement directe mais qu'elle comporte des étapes intermédiaires qu'il serait important d'appréhender de manière plus globale dans de futures recherches, notamment en contrôlant pour la santé mentale. Également, une attention particulière devrait être apportée à la mesure de l'utilisation des réseaux sociaux en privilégiant des mesures d'activités plutôt qu'une fréquence, et un ciblage plus spécifique des réseaux sociaux pour en capter les spécificités. Davantage d'études longitudinales et expérimentales ainsi que d'échantillons représentatifs sont encore nécessaires pour augmenter la qualité méthodologique des recherches menées dans ce champ d'étude. Enfin, il existe un décalage entre les publications centrées sur les réseaux sociaux et l'évolution rapide de ceux-ci, impliquant que la recherche suive le rythme d'apparition et de mutation de ces sites pour proposer des pistes préventives les plus adaptées possibles.

3.7 Conclusion

Ce dernier chapitre souligne le manque de consensus méthodologique autour de la mesure des réseaux sociaux, qui en fait un objet d'étude complexe. Cette complexité est d'autant plus importante que (1) les réseaux sociaux sont régulièrement mis à jour et dotés de nouvelles fonctionnalités, et (2) que de nouveaux réseaux sociaux apparaissent chaque année, modifiant les opportunités des adolescents en termes d'utilisation. Cette complexité est particulièrement alarmante car elle freine l'étude rigoureuse de phénomènes qui mériteraient d'être mieux connus pour être mieux prévenus, en particulier le lien entre l'utilisation des réseaux sociaux et l'image du corps.

Chapitre 4 : Discussion générale

Lors de ce dernier chapitre, nous discuterons les différents résultats obtenus dans ce travail doctoral. L'objectif de ce travail était d'investiguer l'impact sur la santé mentale chez le jeune adulte, de l'exposition à différentes expériences adverses durant l'enfance. L'étude des expériences adverses nous a conduits à interroger le périmètre conceptuel des adversités ainsi que l'opérationnalisation de l'exposition à ces adversités.

Dans un premier temps, les expériences adverses et le harcèlement seront traités. Nous évoquerons leur effet sur la santé mentale des individus. Le harcèlement ayant évolué aujourd'hui avec l'apparition du cyber-harcèlement, nous discuterons également des réseaux sociaux et de leur éventuelle répercussion sur la santé mentale. Ce travail s'étant inscrit dans une période sanitaire particulière, nous avons pris le parti d'évoquer l'impact de la crise sanitaire sur la santé mentale. Puis, nous terminerons sur les différents aspects préventifs existants ou possibles ainsi que les perspectives de recherches futures sur ce sujet.

4.1 Les expériences adverses et le harcèlement

Les expériences adverses et le harcèlement sont des phénomènes qui ont été étudiés depuis une vingtaine d'années et reconnus comme ayant des effets à court et long terme sur les individus exposés. Les différentes définitions des expériences adverses mettent en évidence une absence de cadre au niveau du périmètre (Kelly-Irving & Delpierre, 2019), ce qui pose la question du choix d'inclure ou non certains types d'expériences adverses plutôt que d'autres, avec pour connaissance une disparité inter-études dans la liste des expériences prises en compte. Certaines études se contiennent à des expériences ayant lieu uniquement dans la sphère familiale (Bruce et al., 2009; Doom et al., 2014) alors que d'autres études élargissent le spectre

en dehors de celle-ci (Blasco et al., 2019; Mortier et al., 2021; Shalev et al., 2013; van der Knaap et al., 2015). Une revue de la littérature, portant sur les expériences adverses et les biomarqueurs, a détaillé les différentes expériences adverses qui étaient incluses dans chaque étude (Soares et al., 2021). Certaines traitaient uniquement de l'abus physique et émotionnel, par exemple, alors que d'autres traitaient également du harcèlement ou des problèmes avec le corps enseignant (Soares et al., 2021). Une contribution du présent travail de thèse est donc d'être allé plus loin que la simple considération des expériences adverses intrafamiliales pour étendre le périmètre de ces situations stressante au harcèlement par les pairs et l'usage à risque des réseaux sociaux.

Au-delà d'une disparité dans les définitions des expériences adverses durant l'enfance, il a été soulevé que des améliorations pouvaient encore être apportées dans la mesure de ces expériences (Kelly-Irving & Delpierre, 2019). A ce titre, nous avons essayé d'être les plus rigoureux possible en prenant les trois opérationnalisations des expériences adverses, à savoir le type, le nombre de types et la fréquence cumulée d'exposition. Cependant, des limites peuvent être soulevées comme l'absence de données concernant l'âge auquel surviennent ces expériences adverses. Pourtant, la littérature souligne qu'une exposition précoce à ces expériences adverses majore le risque de survenue de problème de santé mentale à l'âge adulte (Kaplow & Widom, 2007).

Les troubles mentaux ont tendance à persister dans le temps, comme mis en lumière par une étude longitudinale sur deux ans réalisée sur un échantillon d'étudiants (Zivin et al., 2009). De plus, une revue de la littérature conclue que le fait de présenter des troubles de santé mentale durant l'enfance accroît le risque de présenter des trouble de santé mentale à l'âge adulte (Mulraney, 2021). Ceci souligne l'importance de mettre en place une prévention de ces troubles dès le plus jeune âge. Afin d'obtenir une prévention adaptée, il est important d'identifier en amont les facteurs responsables des troubles de santé mentale et de leur persistance. A ce titre,

la littérature supporte de manière robuste l'association entre les expériences adverses et la santé mentale (Kessler et al., 2010; Panter-Brick et al., 2011; Pirkola et al., 2005). Compte tenu de ces associations, il était donc légitime de s'interroger sur la contribution des expériences adverses dans la persistance des problèmes de santé mentale. De manière intéressante, les études du présent travail sur la gêne fonctionnelle et l'idéation suicidaire soulignent que l'impact des expériences adverses sur la persistance des troubles de santé mentale est faible voire inexistant. Ainsi, les expériences adverses, dans l'enfance augmenteraient le risque d'apparition des problèmes de santé mentale, mais d'autres facteurs ou vulnérabilités expliqueraient mieux cette persistance.

Outre la persistance des problèmes de santé mentale, il est également de s'interroger sur la persistance des expériences adverses. L'étude réalisée dans ce travail doctoral sur le harcèlement souligne également la persistance du harcèlement dans le temps, avec un cyber-harcèlement avant 18 ans prédisant un risque accru d'exposition au harcèlement à l'entrée à l'Université. Face à une telle persistance, les pistes préventives doivent à la fois se pencher sur les conséquences possibles en termes de mauvaise santé mentale et sur le développement de certains facteurs protecteurs comme la résilience susceptibles de limiter les effets d'une telle chronicisation du stress (Llistosella-Piñero et al., 2022). Toutefois, la prévention des expériences adverses est d'autant plus complexe qu'elles sont connues pour être co-occurentes (Green et al., 2010; Husky et al., 2022; Mortier et al., 2021). En outre, la prévention du harcèlement va nécessairement impliquer le cyber-harcèlement, lequel est indissociable des réseaux sociaux.

4.2 Grandir à l'ère des réseaux sociaux

Le rythme d'apparition et d'évolution des réseaux sociaux s'est accéléré au cours de la dernière décennie (depuis notamment l'apparition et l'expansion des premiers réseaux sociaux

exclusivement centrés sur du contenu en lien avec l'apparence comme Snapchat et Instagram) (Dhingra & Mudgal, 2019). Les adolescents sont la cible marketing de la plupart des réseaux sociaux, qui développent des fonctionnalités attractives pour cette tranche d'âge. *Snapchat* insiste par exemple sur la spontanéité du contenu et la possibilité de partager ce contenu sans connaissance préalable en photographie, édition, montage, dans la mesure où ce contenu est éphémère pour les autres utilisateurs. Une telle accessibilité est particulièrement adaptée auprès d'une population adolescente qui peut utiliser cette fonctionnalité pour faire des expériences en lien avec l'apparence physique. Plus récemment, *Tiktok* a permis de publier des vidéos de courtes durées, en utilisant la popularité de certains utilisateurs comme levier marketing : avec la mise en avant des vidéos les plus regardées, les plus appréciées, les défis en tendance et gagner en popularité. Ainsi, la présentation de soi, la recherche de validation par les pairs, la recherche d'appartenance, la comparaison sociale, sont des comportements typiques de l'adolescence qui favorisent les réseaux sociaux les plus utilisés ce jour. Les réseaux sociaux peuvent par conséquent engendrer des dérives et des mésusages au travers d'un processus de conditionnement opérant (Davis, 2001).

Les adolescents sont également exposés à un nouveau phénomène marketing ou publicitaire caractéristiques des réseaux sociaux : les influenceurs ou influenceuses. Le rapport entre les influenceurs et les utilisateurs est moins asymétrique que celui entre les célébrités de cinéma ou de télévision. En effet, en adoptant une attitude plus spontanée dans le contenu qu'ils publient, les influenceurs augmentent le sentiment de proximité des utilisateurs. Notre expérience sur le terrain dans les collèges a confirmé le fait que les adolescents sont en admiration devant les influenceurs, et ils échangent dans la cour de récréation à ce sujet. Une étude suggère que les influenceurs peuvent avoir un impact plus important sur les adolescents que leurs parents ou les membres de leur famille (Al-Harbi & Al-Harbi, 2017). Les adolescents vont avoir tendance à prendre modèle sur les influenceurs (Gleason et al., 2017), or ceux-ci sont

rémunérés par des sociétés pour promouvoir leur marque et possiblement inciter de jeunes utilisateurs à l'achat. Les influenceurs peuvent avoir une influence sur le développement personnel des adolescents (Anderson & Cavallaro, 2002) L'exposition aux influenceurs sur les réseaux sociaux peut également causer une insatisfaction corporelle, ceci étant dû à la promotion d'un corps rendu parfait grâce aux fonctionnalités de certains réseaux sociaux (Alves de Castro et al., 2021). Ce phénomène mérite donc un intérêt scientifique pour clarifier la manière dont les adolescents sont impactés par les influenceurs et potentiellement amenés à un mésusage des réseaux sociaux.

En outre, des études montrent que les fonctionnalités de certains réseaux sociaux, comme *Facebook, Instagram et Snapchat*, sont susceptibles de favoriser les pratiques illégales de trafic de drogue (Bakken, 2021; Demant et al., 2019). Une autre dérive possible est l'accès à la pornographie dès le plus jeune âge. Une étude américaine, réalisée auprès d'adolescents âgés entre 10 et 17 ans, rapporte que 15% des 14 ans et plus ont déjà eu accès à un contenu pornographique de façon volontaire (Ybarra & Mitchell, 2005). Une exposition à des contenus sexuels, accompagnée d'une absence de prévention concernant les risques associés, engendre une sexualité précoce, des grossesses précoces et un risque accru de maladies sexuellement transmissibles dès l'adolescence (Collins et al., 2017).

Les adolescents sont également exposés à un nouveau phénomène marketing ou publicitaire dépendant des réseaux sociaux : les influenceurs ou influenceuses. Ces personnes sont rémunérées par des sociétés pour promouvoir leur marque sur les plateformes. Ce phénomène nous pousse à nous questionner sur la manière dont les adolescents sont impactés par les influenceurs.

Le mésusage des réseaux sociaux peut également être en lien avec la mauvaise santé mentale des adolescents, comme nous l'avons évoqué lors du chapitre 3.

4.3 Les effets du COVID-19 sur la santé mentale

Dans la mesure où cette thèse a été marquée par la période de pandémie de la COVID-19, il nous a semblé important de discuter l'impact que la pandémie a pu avoir sur les sujets que nous avons étudiés. Durant cette période, des restrictions sanitaires, comme l'instauration d'un confinement ont eu comme conséquences la fermeture des établissements scolaires et la suspension des activités périscolaires. Les effets des restrictions liés à la COVID-19 sur la santé mentale ont été étudiés à court terme dans la littérature. Une étude européenne, réalisée dans trois pays différents, met en évidence que le confinement a pu avoir un effet délétère sur la santé mentale. Cet effet dépendrait en partie des conditions de logement (type de logement, seul ou à plusieurs) (Keller et al., 2022). Cette inégalité entre les individus est également évoquée dans une étude française montrant que les enfants issus d'une famille avec un bas niveau socio-économique étaient plus à risque de rapporter des symptômes émotionnels ou un déficit de l'attention (Moulin et al., 2022). Il demeure important de s'interroger sur les facteurs indirects ayant pu conduire à une mauvaise santé mentale.

En grande majorité, les enfants se sont retrouvés confinés avec leurs parents, avec une tendance plus importante à se sentir isolés et dépourvus de tout autre soutien social comme celui pouvant provenir des enseignants, du personnel de santé des établissements, voire des pairs comme lors des interactions en face à face dans la cour de récréation. D'une part, les adolescents isolés socialement (i.e., avoir tendance à jouer seul, être solitaire, ne pas être aimé des autres enfants) sont plus à risque de développer des expériences adverses (Danese et al., 2009). Or, la majorité des cas de maltraitance et de négligence envers les enfants sont perpétrés par les parents de l'enfant. De ce fait, nous pouvons faire l'hypothèse d'une surexposition aux expériences adverses durant la pandémie. En effet, les enfants qui rapportent le plus d'expériences adverses étaient ceux avec un plus haut niveau de stress et un nombre plus élevé de trouble de santé mentale durant la pandémie (Shreffler et al., 2021). D'autre part, cet

isolement, induit par la pandémie, a poussé les jeunes à passer plus de temps sur les réseaux sociaux (Werling et al., 2021). Une étude canadienne rapporte que 90% des 15-34 ans ont passé plus de temps en ligne durant la pandémie (Bilodeau et al., 2021). Nous avons vu, précédemment, que l'usage des réseaux sociaux pouvait avoir un impact négatif sur la santé mentale. Par conséquent, nous pouvons faire l'hypothèse que la COVID-19 a pu avoir un impact indirect sur la santé mentale, au travers d'une utilisation accrue des réseaux sociaux.

4.4 La prévention

Comme vu précédemment, les troubles de santé mentales sont prévalents dans la population générale. De plus, ils sont persistants et ils peuvent impacter la vie des individus à long terme. Ces répercussions soulignent l'importance de mettre en place une stratégie de prévention qui tienne compte du développement de la psychopathologie. La prévention se décline en trois parties : la prévention primaire ayant pour but de diminuer l'apparition d'une pathologie, notamment en prévenant l'exposition aux facteurs de risques comme les expériences adverses durant l'enfance, la prévention secondaire qui a pour but de diminuer les premiers symptômes et éviter les facteurs de risque et enfin, la prévention tertiaire qui vise à diminuer les complications et les récives de la pathologie (OMS, 1984). Les trois parties de la prévention sont représentées sur la figure ci-dessous (Figure 4).

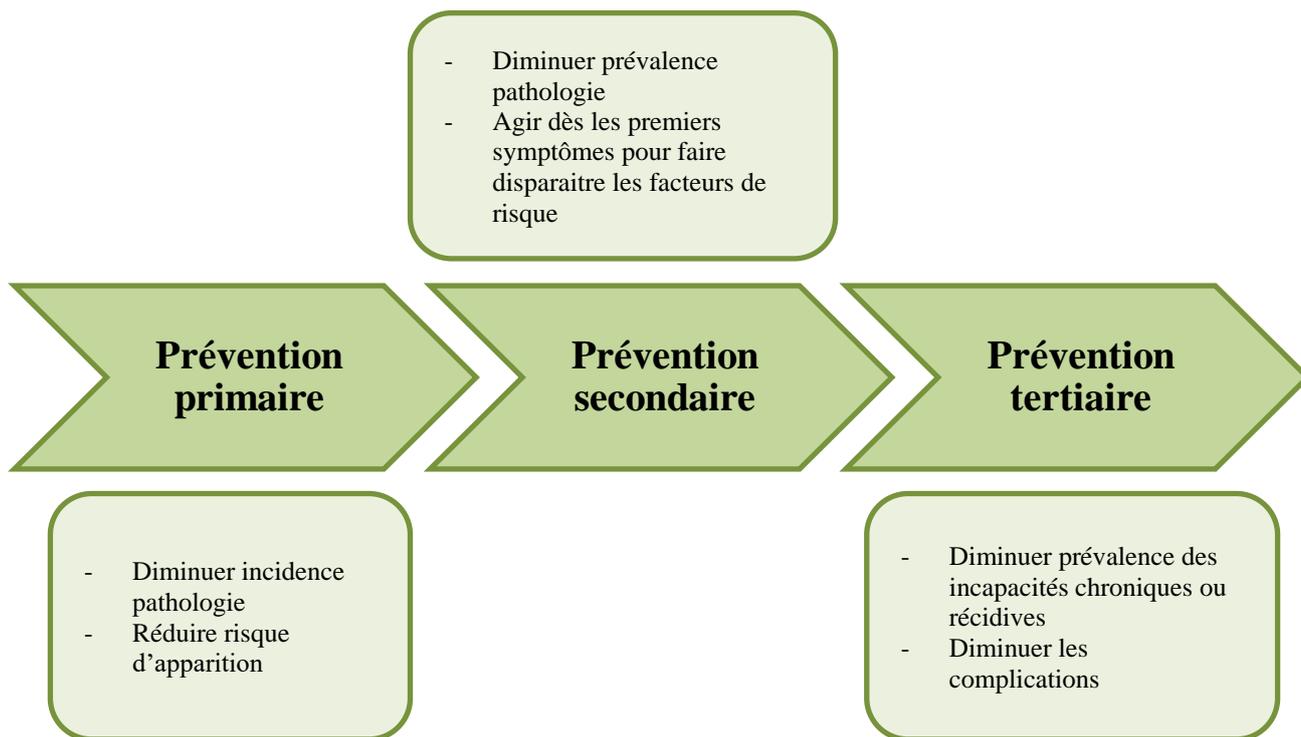


Figure 3 - Les trois types de prévention d'après l'OMS (OMS,1984)

Dans notre travail de thèse, nous avons mis en évidence que les expériences adverses, le harcèlement et l'utilisation des réseaux sociaux pouvaient avoir un effet délétère sur la santé mentale. De plus, notre étude traitant de l'impact des expériences adverses sur la gêne fonctionnelle souligne le rôle que la fréquence cumulée des expériences adverses peut jouer sur la persistance de la gêne fonctionnelle sévère. Une application des différents niveaux de prévention aux objets d'étude du présent travail de thèse est proposée ci-dessous (Figure 5). Les différentes étapes d'intervention refléteraient une prévention primaire portant sur l'exposition aux expériences adverses et sur l'utilisation des réseaux sociaux, une prévention secondaire ciblant les troubles de santé mentale et une prévention tertiaire visant la persistance des troubles.

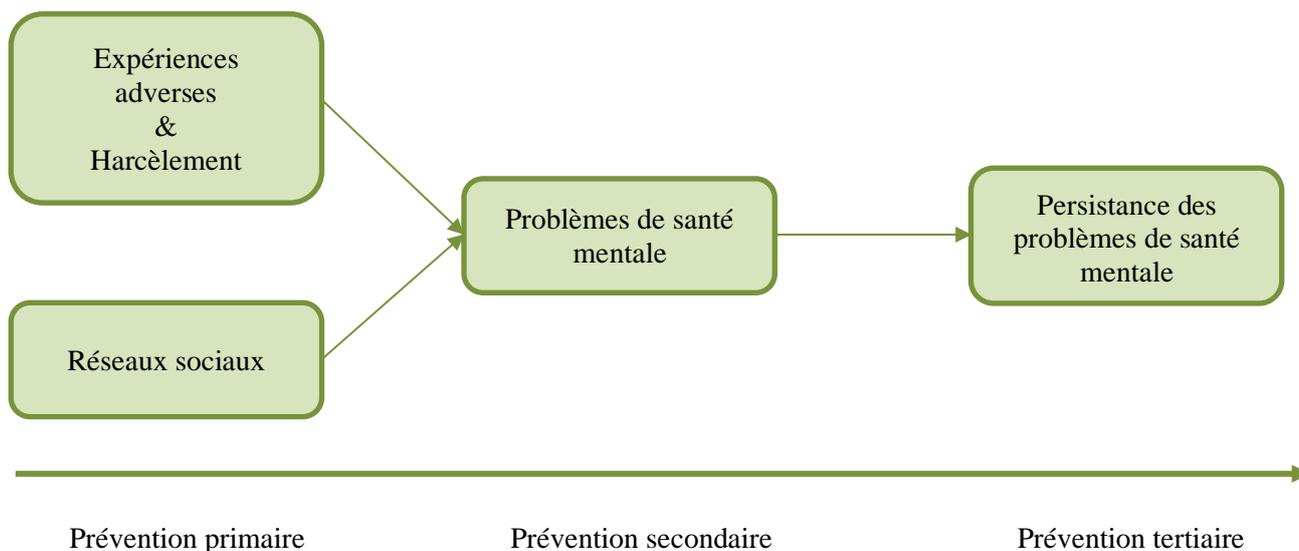


Figure 4 - Processus possible de prévention des problèmes de santé mentale

La prévention des expériences adverses semble complexe à mettre en place. Ces expériences commencent, dans certains cas, au stade prénatal. Par exemple, si la mère a des problèmes de santé mentale (Bowen et al., 2005), si elle consomme des substances (Lereya & Wolke, 2013) ou encore si c'est une mère seule (Slopen et al., 2015). Cependant, dans certains pays des programmes sont mis en place. En France, le Ministère des Solidarités et de la Santé expérimente un projet depuis début 2022. Ce projet vise à accompagner les mères dès le début de la grossesse jusqu'au trois mois de l'enfant et éviter toutes ruptures de suivi qui peuvent être néfastes pour la mère et l'enfant (Ministère des Solidarités et de la Santé, 2021). Aux États-Unis, un centre de prévention a mis en place un programme allant du recueil des données à la mise en place d'action pour limiter les expériences adverses. En Australie, plusieurs programmes de prévention existent, ils sont axés notamment sur les expériences adverses, le harcèlement et les problèmes de santé mentale (Sahle et al., 2020).

En parallèle des pistes de prévention primaire, la prévention secondaire de ces expériences n'est pas à négliger. Cette prévention aurait pour but de favoriser la prise en charge des problèmes de santé mentale et d'en limiter la persistance ou les rechutes. Malgré le sujet d'actualité politique et social que sont devenus les problèmes de santé mentale durant la pandémie de COVID-19, des efforts sont encore à fournir dans la prise en charge de ces difficultés. Comme nous l'avons vu dans le chapitre 1, l'âge d'apparition des troubles de santé mentale se trouve entre 11 et 20 ans en fonction des troubles (Kessler et al., 2005; Mortier et al., 2018). De telles données supportent le besoin de donner la priorité au traitement des problèmes de santé mentale chez les jeunes. En France, il existe un certain nombre de programmes mis en place. Des instances gouvernementales ont lancé une campagne de prévention à destination des adolescents, via les réseaux sociaux. À travers des vidéos, la campagne sensibilise les adolescents à la communication sur les troubles de santé mentale (*Santé mentale des adolescents*, 2021). Les futures campagnes de prévention devront être complétées par des notions permettant aussi de lutter contre la stigmatisation. En effet, la stigmatisation est une des principales barrières à l'accès aux soins en santé mentale (Eisenberg et al., 2009). Une récente étude française conforte l'effet de la stigmatisation en soulignant que par honte, la moitié des étudiants en souffrance n'ont pas recours aux spécialistes de santé mentale (Janota et al., 2022).

4.5 Les limites et perspectives

Ce travail de thèse porte sur un projet de recherche mené auprès des étudiants à l'université : Universanté.

Une des principales limites de l'étude Universanté est de ne pas disposer de l'âge d'exposition aux différentes expériences adverses. Il serait intéressant pour la suite de pouvoir créer une cohorte auprès d'enfants dès le plus jeune âge qui permettrait d'évaluer l'exposition aux expériences. Un suivi serait souhaitable pour évaluer l'évolution des phénomènes et étudier

leur impact à long terme. De plus, ce type de design limiterait le biais rétrospectif que l'on peut trouver dans notre étude actuelle. Une étude à échelle nationale et auprès de la population générale permettrait, également, une généralisation des résultats. Le faible taux de réponse de l'étude Université (7,6%) représente également un biais. De plus, notre étude se basant uniquement sur les étudiants à l'université, n'est pas représentative de la population générale de cet âge- là. D'autre part, pour de futures études portant sur les expériences adverses, il serait pertinent de s'intéresser aux expériences en dehors de la sphère familiale comme le harcèlement ou l'insécurité économique.

Conclusion générale

L'objectif de ce travail de thèse était d'identifier comment le vécu durant l'enfance pouvait avoir des répercussions délétères à l'entrée à l'âge adulte. Nous avons pris la décision de nous concentrer sur les expériences adverses durant l'enfance. Les travaux princeps de Felitti et collaborateurs à la fin du XX^{ème} siècle ont initié un champ de recherche s'attachant aux expériences adverses, permettant de les étudier systématiquement au sein de protocoles épidémiologiques et d'établir des prévalences dont ont pu se saisir les politiques de santé publique. Toutefois, les expériences adverses n'ont pas de périmètre clairement défini dans la littérature. La majorité des études s'intéressent exclusivement aux expériences vécues au sein de la sphère familiale, malgré l'existence d'expériences adverses à l'école comme le harcèlement. A ce titre, la présente thèse a proposé d'inclure le harcèlement à la liste des expériences adverses traditionnellement étudiées, tout en contrôlant statistiquement pour ces dernières, compte tenu de la co-occurrence de ces expériences. L'étude du présent travail consacrée à la persistance du harcèlement a mis en évidence qu'une exposition au cyber-harcèlement avant 18 ans doublait le risque d'être harcelés à l'entrée à l'université.

De plus, il existe encore des marges d'amélioration possibles au niveau de l'opérationnalisation de ces expériences. Dans notre travail, nous les avons intégrées sous trois formes : le type d'expériences adverses, la fréquence cumulée et le nombre de type d'expérience adverse. Deux études confortent la littérature en retrouvant un impact des expériences adverses sur le comportement suicidaire et sur la gêne fonctionnelle auprès d'un échantillon d'étudiants. De plus, avec le détail des trois facettes des expériences adverses, nous nous rendons compte que le type d'expériences adverses n'est pas lié aux comportements suicidaires, seule la fréquence et le nombre le sont. Dans la littérature les problèmes de santé mentale sont souvent identifiés comme persistants. Nous avons voulu savoir si les expériences adverses jouaient également un rôle sur la persistance. Les expériences adverses ne sont pas

associées à la persistance des comportements suicidaires. Cependant, la fréquence des expériences adverses favorise la persistance de la gêne fonctionnelle à l'université.

Ces résultats soulignent l'importance d'investir dans la prévention des expériences adverses et de leurs conséquences, et ce dès le plus jeune âge. Une telle prévention ne peut toutefois être envisagée qu'au regard de données obtenues à partir de méthodologies robustes. Le cyber-harcèlement étant directement lié aux réseaux sociaux, une meilleure connaissance de l'utilisation qu'en ont les jeunes semble indispensable. Nos revues de la littérature montrent qu'à ce jour aucune échelle validée n'est disponible pour en mesurer leur utilisation. Or, les effets négatifs de leur mauvaise utilisation commencent à être identifiés dans la littérature et sont devenus un réel enjeu de santé publique.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Afifi, T. O., Boman, J., Fleisher, W., & Sareen, J. (2009). The relationship between child abuse, parental divorce, and lifetime mental disorders and suicidality in a nationally representative adult sample. *Child Abuse & Neglect*, *33*(3), 139-147.
<https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2008.12.009>
- Afifi, T. O., Enns, M. W., Cox, B. J., Asmundson, G. J. G., Stein, M. B., & Sareen, J. (2008). Population Attributable Fractions of Psychiatric Disorders and Suicide Ideation and Attempts Associated With Adverse Childhood Experiences. *American Journal of Public Health*, *98*(5), 946-952. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2007.120253>
- Aichner, T., Grünfelder, M., Maurer, O., & Jegeni, D. (2021). Twenty-Five Years of Social Media : A Review of Social Media Applications and Definitions from 1994 to 2019. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *24*(4), 215-222.
<https://doi.org/10.1089/cyber.2020.0134>
- Al-Harbi, B. F., & Al-Harbi, M. F. (2017). Eliciting Salient Beliefs About Physical Activity Among Female Adolescent in Saudi Arabia : A Qualitative Study. *World Journal of Public Health*, *2*(3), 116. <https://doi.org/10.11648/j.wjph.20170203.15>
- Allen, M. S., & Robson, D. A. (2020). Personality and body dissatisfaction : An updated systematic review with meta-analysis. *Body Image*, *33*, 77-89.
<https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2020.02.001>
- Alloway, T. P., Horton, J., Alloway, R. G., & Dawson, C. (2013). Social networking sites and cognitive abilities : Do they make you smarter? *Computers & Education*, *63*, 10-16.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.030>
- Alonso, J., Mortier, P., Auerbach, R. P., Bruffaerts, R., Vilagut, G., Cuijpers, P., Demyttenaere, K., Ebert, D. D., Ennis, E., Gutiérrez-García, R. A., Green, J. G., Hasking, P., Lochner, C., Nock, M. K., Pinder-Amaker, S., Sampson, N. A., Zaslavsky, A. M., Kessler, R. C., & Collaborators, W. W.-I. (2018). Severe role

- impairment associated with mental disorders : Results of the WHO World Mental Health Surveys International College Student Project. *Depression and Anxiety*, 35(9), 802-814. <https://doi.org/10.1002/da.22778>
- Alonso, J., Vilagut, G., Mortier, P., Auerbach, R. P., Bruffaerts, R., Cuijpers, P., Demyttenaere, K., Ebert, D. D., Ennis, E., Gutiérrez-García, R. A., Green, J. G., Hasking, P., Lee, S., Bantjes, J., Nock, M. K., Pinder-Amaker, S., Sampson, N. A., Zaslavsky, A. M., Kessler, R. C., & WHO WMH-ICS Collaborators. (2019). The role impairment associated with mental disorder risk profiles in the WHO World Mental Health International College Student Initiative. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 28(2), e1750. <https://doi.org/10.1002/mpr.1750>
- Alves de Castro, C., O'Reilly, I., & Carthy, A. (2021). Social Media Influencers (SMIs) in Context : A Literature Review. *Journal of Marketing Management*, 9(2), 59-71. <https://doi.org/10.15640/jmm.v9n2a9>
- Anda, R. F., Croft, J. B., Felitti, V. J., Nordenberg, D., Giles, W. H., Williamson, D. F., & Giovino, G. A. (1999). Adverse childhood experiences and smoking during adolescence and adulthood. *JAMA*, 282(17), 1652-1658. <https://doi.org/10.1001/jama.282.17.1652>
- Anda, R., Tietjen, G., Schulman, E., Felitti, V., & Croft, J. (2010). Adverse Childhood Experiences and Frequent Headaches in Adults : October 2010. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 50(9), 1473-1481. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4610.2010.01756.x>
- Anderson, K. J., & Cavallaro, D. (2002). Parents or Pop Culture? Children's Heroes and Role Models. *Childhood Education*, 78(3), 161-168. <https://doi.org/10.1080/00094056.2002.10522728>

- Araujo, T., Wonneberger, A., Neijens, P., & de Vreese, C. (2017). How Much Time Do You Spend Online? Understanding and Improving the Accuracy of Self-Reported Measures of Internet Use. *Communication Methods and Measures*, 11(3), 173-190.
<https://doi.org/10.1080/19312458.2017.1317337>
- Ásgeirsdóttir, H. G., Valdimarsdóttir, U. A., Þorsteinsdóttir, Þ. K., Lund, S. H., Tomasson, G., Nyberg, U., Ásgeirsdóttir, T. L., & Hauksdóttir, A. (2018). The association between different traumatic life events and suicidality. *European Journal of Psychotraumatology*, 9(1), 1510279. <https://doi.org/10.1080/20008198.2018.1510279>
- Association Génération Numérique. (2017). *Enquête sur les 11-18 ans et les réseaux sociaux*.
https://asso-generationnumerique.fr/enquetes#tab_lesreseauxsociaux/
- Association Génération Numérique. (2021). *Les pratiques numériques des jeunes de 11 à 18 ans*. Association Génération du Numérique. https://asso-generationnumerique.fr/enquetes#tab_lespratiquesnumeriques
- Auerbach, R. P., Alonso, J., Axinn, W. G., Cuijpers, P., Ebert, D. D., Green, J. G., Hwang, I., Kessler, R. C., Liu, H., Mortier, P., Nock, M. K., Pinder-Amaker, S., Sampson, N. A., Aguilar-Gaxiola, S., Al-Hamzawi, A., Andrade, L. H., Benjet, C., Caldas-de-Almeida, J. M., Demyttenaere, K., ... Bruffaerts, R. (2016). Mental disorders among college students in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *Psychological Medicine*, 46(14), 2955-2970.
<https://doi.org/10.1017/S0033291716001665>
- Auxier, B., & Anderson, M. (2021). *Social Media Use in 2021*.
- Bakken, S. A. (2021). Drug dealers gone digital : Using signalling theory to analyse criminal online personas and trust. *Global Crime*, 22(1), 51-73.
<https://doi.org/10.1080/17440572.2020.1806826>

- Baldwin, H. J., Freeman, B., & Kelly, B. (2018). Like and share : Associations between social media engagement and dietary choices in children. *Public Health Nutrition*, *21*(17), 3210-3215. <https://doi.org/10.1017/S1368980018001866>
- Baldwin, J. R., Reuben, A., Newbury, J. B., & Danese, A. (2019). Agreement Between Prospective and Retrospective Measures of Childhood Maltreatment : A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Psychiatry*, *76*(6), 584-593. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.0097>
- Ballester, L., Alayo, I., Vilagut, G., Almenara, J., Cebrià, A. I., Echeburúa, E., Gabilondo, A., Gili, M., Lagares, C., Piqueras, J. A., Roca, M., Soto-Sanz, V., Blasco, M. J., Castellví, P., Mortier, P., Bruffaerts, R., Auerbach, R. P., Nock, M. K., Kessler, R. C., ... UNIVERSAL study group. (2020). Mental disorders in Spanish university students : Prevalence, age-of-onset, severe role impairment and mental health treatment. *Journal of Affective Disorders*, *273*, 604-613. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.04.050>
- Bantjes, J., Kazdin, A. E., Cuijpers, P., Breet, E., Dunn-Coetzee, M., Davids, C., Stein, D. J., & Kessler, R. C. (2021). A Web-Based Group Cognitive Behavioral Therapy Intervention for Symptoms of Anxiety and Depression Among University Students : Open-Label, Pragmatic Trial. *JMIR Mental Health*, *8*(5), e27400. <https://doi.org/10.2196/27400>
- Barker, E. D., Arseneault, L., Brendgen, M., Fontaine, N., & Maughan, B. (2008). Joint development of bullying and victimization in adolescence : Relations to delinquency and self-harm. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *47*(9), 1030-1038. <https://doi.org/10.1097/CHI.ObO13e31817eec98>
- Barnes, M., Abhyankar, P., Dimova, E., & Best, C. (2020). Associations between body dissatisfaction and self-reported anxiety and depression in otherwise healthy men : A

- systematic review and meta-analysis. *PloS One*, *15*(2), e0229268.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229268>
- Barry, C. T., Sidoti, C. L., Briggs, S. M., Reiter, S. R., & Lindsey, R. A. (2017). Adolescent social media use and mental health from adolescent and parent perspectives. *Journal of Adolescence*, *61*, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2017.08.005>
- Barthorpe, A., Winstone, L., Mars, B., & Moran, P. (2020). Is social media screen time really associated with poor adolescent mental health? A time use diary study. *Journal of Affective Disorders*, *274*, 864-870. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.05.106>
- Bauman, S., Toomey, R. B., & Walker, J. L. (2013). Associations among bullying, cyberbullying, and suicide in high school students. *Journal of Adolescence*, *36*(2), 341-350. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2012.12.001>
- Beeres, D. T., Andersson, F., Vossen, H. G. M., & Galanti, M. R. (2020). Social Media and Mental Health Among Early Adolescents in Sweden : A Longitudinal Study With 2-Year Follow-Up (KUPOL Study). *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*.
<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.07.042>
- Berenbaum, S. A., Beltz, A. M., & Corley, R. (2015). The importance of puberty for adolescent development : Conceptualization and measurement. *Advances in Child Development and Behavior*, *48*, 53-92. <https://doi.org/10.1016/bs.acdb.2014.11.002>
- Beyens, I., Frison, E., & Eggermont, S. (2016). “I don’t want to miss a thing” : Adolescents’ fear of missing out and its relationship to adolescents’ social needs, Facebook use, and Facebook related stress. *Computers in Human Behavior*, *64*, 1-8.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.083>

- Biglan, A., Van Ryzin, M. J., & Hawkins, D. J. (2017). Evolving a More Nurturing Society to Prevent Adverse Childhood Experiences. *Academic Pediatrics, 17*(7S).
<https://doi.org/10.1016/j.acap.2017.04.002>
- Bilodeau, H., Kehler, A., & Minnema, N. (2021). *Internet use and COVID-19 : How the pandemic increased the amount of time Canadians spend online. 6.*
- Bjereld, Y., Augustine, L., & Thornberg, R. (2020). Measuring the prevalence of peer bullying victimization : Review of studies from Sweden during 1993–2017. *Children and Youth Services Review, 119*, 105528.
<https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105528>
- Blasco, M. J., Vilagut, G., Alayo, I., Almenara, J., Cebrià, A. I., Echeburúa, E., Gabilondo, A., Gili, M., Lagares, C., Piqueras, J. A., Roca, M., Soto-Sanz, V., Ballester, L., Urdangarin, A., Bruffaerts, R., Mortier, P., Auerbach, R. P., Nock, M. K., Kessler, R. C., ... UNIVERSAL study group. (2019). First-onset and persistence of suicidal ideation in university students : A one-year follow-up study. *Journal of Affective Disorders, 256*, 192-204. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.05.035>
- Boer, M., Stevens, G., Finkenauer, C., & van den Eijnden, R. (2020). Attention Deficit Hyperactivity Disorder-Symptoms, Social Media Use Intensity, and Social Media Use Problems in Adolescents : Investigating Directionality. *Child Development, 91*(4), e853-e865. <https://doi.org/10.1111/cdev.13334>
- Boer, M., van den Eijnden, R. J. J. M., Boniel-Nissim, M., Wong, S.-L., Inchley, J. C., Badura, P., Craig, W. M., Gobina, I., Kleszczewska, D., Klanšček, H. J., & Stevens, G. W. J. M. (2020). Adolescents' Intense and Problematic Social Media Use and Their Well-Being in 29 Countries. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine, 66*(6S), S89-S99.
<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.02.014>

- Boers, E., Afzali, M. H., & Conrod, P. (2020). A longitudinal study on the relationship between screen time and adolescent alcohol use : The mediating role of social norms. *Preventive Medicine: An International Journal Devoted to Practice and Theory*, *132*.
<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.105992>
- Bonetti, L., Campbell, M. A., & Gilmore, L. (2010). The Relationship of Loneliness and Social Anxiety with Children's and Adolescents' Online Communication. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *13*(3), 279-285.
<https://doi.org/10.1089/cyber.2009.0215>
- Borges, G., Angst, J., Nock, M. K., Ruscio, A. M., & Kessler, R. C. (2008). Risk factors for the incidence and persistence of suicide-related outcomes : A 10-year follow-up study using the National Comorbidity Surveys. *Journal of Affective Disorders*, *105*(1-3), 25-33. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2007.01.036>
- Boursier, V., Gioia, F., & Griffiths, M. D. (2020a). Objectified Body Consciousness, Body Image Control in Photos, and Problematic Social Networking : The Role of Appearance Control Beliefs. *Frontiers in Psychology*, *11*, 147.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00147>
- Boursier, V., Gioia, F., & Griffiths, M. D. (2020b). Do selfie-expectancies and social appearance anxiety predict adolescents' problematic social media use? *Computers in Human Behavior*, *110*, 106395. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106395>
- Boursier, V., & Manna, V. (2018). Selfie expectancies among adolescents : Construction and validation of an instrument to assess expectancies toward selfies among boys and girls. *Frontiers in Psychology*, *9*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00839>
- Bowen, E., Heron, J., Waylen, A., Wolke, D., & ALSPAC Study Team. (2005). Domestic violence risk during and after pregnancy : Findings from a British longitudinal study.

- BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 112(8), 1083-1089.
<https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2005.00653.x>
- Bowlby, J. (1952). *Maternal care and mental health*.
- boyd, danah m., & Ellison, N. B. (2007). Social Network Sites : Definition, History, and Scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210-230.
<https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x>
- Boyes, M. E., Bowes, L., Cluver, L. D., Ward, C. L., & Badcock, N. A. (2014). Bullying victimisation, internalising symptoms, and conduct problems in South African children and adolescents : A longitudinal investigation. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 42(8), 1313-1324. <https://doi.org/10.1007/s10802-014-9888-3>
- Brailovskaia, J., Teismann, T., & Margraf, J. (2018). Cyberbullying, positive mental health and suicide ideation/behavior. *Psychiatry Research*, 267, 240-242.
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.05.074>
- Brajdić Vuković, M., Lucić, M., & Štulhofer, A. (2017). Internet Use Associated Body-Surveillance Among Female Adolescents : Assessing the Role of Peer Networks. *Sexuality & Culture*, 22(2), 521-540. <https://doi.org/10.1007/s12119-017-9480-4>
- Brochado, S., Soares, S., & Fraga, S. (2017). A Scoping Review on Studies of Cyberbullying Prevalence Among Adolescents. *Trauma, Violence, & Abuse*, 18(5), 523-531.
<https://doi.org/10.1177/1524838016641668>
- Brown, D. W., Anda, R. F., Tiemeier, H., Felitti, V. J., Edwards, V. J., Croft, J. B., & Giles, W. H. (2009). Adverse childhood experiences and the risk of premature mortality. *American Journal of Preventive Medicine*, 37(5), 389-396.
<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.06.021>

- Bruce, J., Fisher, P. A., Pears, K. C., & Levine, S. (2009). Morning cortisol Levels in preschool-aged foster children : Differential effects of maltreatment type. *Developmental Psychobiology*, 51(1), 14-23. <https://doi.org/10.1002/dev.20333>
- Bruffaerts, R., Demyttenaere, K., Borges, G., Haro, J. M., Chiu, W. T., Hwang, I., Karam, E. G., Kessler, R. C., Sampson, N., Alonso, J., Andrade, L. H., Angermeyer, M., Benjet, C., Bromet, E., Girolamo, G. de, Graaf, R. de, Florescu, S., Gureje, O., Horiguchi, I., ... Nock, M. K. (2010). Childhood adversities as risk factors for onset and persistence of suicidal behaviour. *The British Journal of Psychiatry*, 197(1), 20-27. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.109.074716>
- Bruffaerts, R., Mortier, P., Kiekens, G., Auerbach, R. P., Cuijpers, P., Demyttenaere, K., Green, J. G., Nock, M. K., & Kessler, R. C. (2018). Mental health problems in college freshmen : Prevalence and academic functioning. *Journal of Affective Disorders*, 225, 97-103. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.07.044>
- Brunborg, G. S., Andreas, J. B., & Kvaavik, E. (2017). Social Media Use and Episodic Heavy Drinking Among Adolescents. *Psychological Reports*, 120(3), 475-490. <https://doi.org/10.1177/0033294117697090>
- Brunstein Klomek, A., Marrocco, F., Kleinman, M., Schonfeld, I. S., & Gould, M. S. (2007). Bullying, Depression, and Suicidality in Adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 46(1), 40-49. <https://doi.org/10.1097/01.chi.0000242237.84925.18>
- Brunstein Klomek, A., Sourander, A., Niemelä, S., Kumpulainen, K., Piha, J., Tamminen, T., Almqvist, F., & Gould, M. (2009). Childhood Bullying Behaviors as a Risk for Suicide Attempts and Completed Suicides : A Population-Based Birth Cohort Study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 48, 254-261. <https://doi.org/10.1097/CHI.0b013e318196b91f>

- Bruwer, B., Govender, R., Bishop, M., Williams, D. R., Stein, D. J., & Seedat, S. (2014). Association between childhood adversities and long-term suicidality among South Africans from the results of the South African Stress and Health study : A cross-sectional study. *BMJ Open*, *4*(6), e004644. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-004644>
- Bucknell Bossen, C., & Kottasz, R. (2020). Uses and gratifications sought by pre-adolescent and adolescent TikTok consumers. *Young Consumers*, *21*(4), 463-478. <https://doi.org/10.1108/YC-07-2020-1186>
- Buda, G., Lukoševičiūtė, J., Šalčiūnaitė, L., & Šmigelskas, K. (2020). Possible Effects of Social Media Use on Adolescent Health Behaviors and Perceptions. *Psychological Reports*, 33294120922481. <https://doi.org/10.1177/0033294120922481>
- Buhrmester, D. (1998). Need fulfillment, interpersonal competence, and the developmental contexts of early adolescent friendship. In *The company they keep : Friendship in childhood and adolescence* (p. 158-185). Cambridge University Press.
- Burgermeister, D. (2007). Childhood Adversity : A Review of Measurement Instruments. *Journal of Nursing Measurement*, *15*(3), 163-176. <https://doi.org/10.1891/106137407783095766>
- Bursac, Z., Gauss, C. H., Williams, D. K., & Hosmer, D. W. (2008). Purposeful selection of variables in logistic regression. *Source Code for Biology and Medicine*, *3*, 17. <https://doi.org/10.1186/1751-0473-3-17>
- Cabello, M., Caballero, F. F., Chatterji, S., Cieza, A., & Ayuso-Mateos, J. L. (2014). Risk factors for incidence and persistence of disability in chronic major depression and alcohol use disorders : Longitudinal analyses of a population-based study. *Health and Quality of Life Outcomes*, *12*(1), 186. <https://doi.org/10.1186/s12955-014-0186-0>

- Caplan, S. E. (2010). Theory and measurement of generalized problematic Internet use : A two-step approach. *Computers in Human Behavior*, 26(5), 1089-1097.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.03.012>
- Carbonell, D. M., Reinherz, H. Z., & Beardslee, W. R. (2005). Adaptation and Coping in Childhood and Adolescence for those at Risk for Depression in Emerging Adulthood. *Child and Adolescent Social Work Journal*, 5-6(22), 395-416.
<https://doi.org/10.1007/s10560-005-0019-4>
- Carvalho, F., Vilaça, J., Carvalho, A., Pontes, T., & Carvalho, S. (2020). Sleep quality and bullying – prevalence in a cohort of Portuguese students. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 1. <https://doi.org/10.1515/ijamh-2020-0018>
- Chai, Y. H., Niu, G., Chu, X. W., Wei, Q., Song, Y. H., & Sun, X. J. (2018). Fear of missing out : What have I missed again? *Advances in Psychological Science*, 26(3), 527.
<https://doi.org/10.3724/SP.J.1042.2018.00527>
- Chang, F.-C., Lee, C.-M., Chiu, C.-H., Hsi, W.-Y., Huang, T.-F., & Pan, Y.-C. (2013). Relationships Among Cyberbullying, School Bullying, and Mental Health in Taiwanese Adolescents. *Journal of School Health*, 83(6), 454-462.
<https://doi.org/10.1111/josh.12050>
- Chang, L., Li, P., Loh, R. S. M., & Chua, T. H. H. (2019). A study of Singapore adolescent girls' selfie practices, peer appearance comparisons, and body esteem on Instagram. *Body Image*, 29, 90-99. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2019.03.005>
- Chapman, D. P., Whitfield, C. L., Felitti, V. J., Dube, S. R., Edwards, V. J., & Anda, R. F. (2004). Adverse childhood experiences and the risk of depressive disorders in adulthood. *Journal of Affective Disorders*, 82(2), 217-225.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2003.12.013>

- Charmaraman, L., Hodes, R., & Richer, A. M. (2021). Young Sexual Minority Adolescent Experiences of Self-expression and Isolation on Social Media : Cross-sectional Survey Study. *JMIR Mental Health*, 8(9), e26207. <https://doi.org/10.2196/26207>
- Chen, R., & Sharma, S. K. (2015). Learning and self-disclosure behavior on social networking sites : The case of Facebook users. *European Journal of Information Systems*, 24(1), 93-106. <https://doi.org/10.1057/ejis.2013.31>
- Cho, H., Li, W., Shen, L., & Cannon, J. (2019). Mechanisms of Social Media Effects on Attitudes Toward E-Cigarette Use : Motivations, Mediators, and Moderators in a National Survey of Adolescents. *Journal of Medical Internet Research*, 21(6), e14303. <https://doi.org/10.2196/14303>
- Choi, J.-K., Teshome, T., & Smith, J. (2021). Neighborhood disadvantage, childhood adversity, bullying victimization, and adolescent depression : A multiple mediational analysis. *Journal of Affective Disorders*, 279, 554-562. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.10.041>
- CNIL. (2018). *Le règlement général sur la protection des données—RGPD / CNIL*. <https://www.cnil.fr/fr/reglement-europeen-protection-donnees>
- Coêlho, B. M., Andrade, L. H., Borges, G., Santana, G. L., Viana, M. C., & Wang, Y.-P. (2016). Do Childhood Adversities Predict Suicidality ? Findings from the General Population of the Metropolitan Area of São Paulo, Brazil. *PLOS ONE*, 18.
- Coggan, C., Bennett, S., Hooper, R., & Dickinson, P. (2003). Association between Bullying and Mental Health Status in New Zealand Adolescents. *International Journal of Mental Health Promotion*, 5(1), 16-22. <https://doi.org/10.1080/14623730.2003.9721892>

- Collins, R. L., Strasburger, V. C., Brown, J. D., Donnerstein, E., Lenhart, A., & Ward, L. M. (2017). Sexual Media and Childhood Well-being and Health. *Pediatrics*, *140*(Supplement_2), S162-S166. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1758X>
- Cook, C. R., Williams, K. R., Guerra, N. G., Kim, T. E., & Sadek, S. (2010). Predictors of bullying and victimization in childhood and adolescence : A meta-analytic investigation. *School Psychology Quarterly*, *25*(2), 65-83. <https://doi.org/10.1037/a0020149>
- Copeland, W. E., Wolke, D., Angold, A., & Costello, E. J. (2013). Adult Psychiatric Outcomes of Bullying and Being Bullied by Peers in Childhood and Adolescence. *JAMA Psychiatry*, *70*(4), 419-426. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2013.504>
- Coyne, S. M., Padilla-Walker, L. M., Holmgren, H. G., & Stockdale, L. A. (2019). Instagrowth : A Longitudinal Growth Mixture Model of Social Media Time Use Across Adolescence. *Journal of Research on Adolescence: The Official Journal of the Society for Research on Adolescence*, *29*(4), 897-907. <https://doi.org/10.1111/jora.12424>
- Craig, W., Boniel-Nissim, M., King, N., Walsh, S. D., Boer, M., Donnelly, P. D., Harel-Fisch, Y., Malinowska-Cieřlik, M., Gaspar de Matos, M., Cosma, A., Van den Eijnden, R., Vieno, A., Elgar, F. J., Molcho, M., Bjereld, Y., & Pickett, W. (2020). Social Media Use and Cyber-Bullying : A Cross-National Analysis of Young People in 42 Countries. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, *66*(6S), S100-S108. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.03.006>
- Cuijpers, P., Smit, F., Unger, F., Stikkelbroek, Y., ten Have, M., & de Graaf, R. (2011). The disease burden of childhood adversities in adults : A population-based study. *Child Abuse & Neglect*, *35*(11), 937-945. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2011.06.005>

- da Costa, B. G. G., Chaput, J.-P., Lopes, M. V. V., Malheiros, L. E. A., & Silva, K. S. (2020). Movement behaviors and their association with depressive symptoms in Brazilian adolescents : A cross-sectional study. *Journal of Sport and Health Science*.
<https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.08.003>
- D'Amico, D., Amestoy, M. E., & Fiocco, A. J. (2020). The association between allostatic load and cognitive function : A systematic and meta-analytic review.
Psychoneuroendocrinology, *121*, 104849.
<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2020.104849>
- Danese, A., & McEwen, B. S. (2012). Adverse childhood experiences, allostasis, allostatic load, and age-related disease. *Physiology & Behavior*, *106*(1), 29-39.
<https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2011.08.019>
- Danese, A., Moffitt, T. E., Harrington, H., Milne, B. J., Polanczyk, G., Pariante, C. M., Poulton, R., & Caspi, A. (2009). Adverse Childhood Experiences and Adult Risk Factors for Age-Related Disease : Depression, Inflammation, and Clustering of Metabolic Risk Markers. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, *163*(12).
<https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2009.214>
- Davis. (2001). A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. *Computers in Human Behavior*, *17*(2), 187-195. [https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(00\)00041-8](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(00)00041-8)
- Davis, K. (2012). Friendship 2.0 : Adolescents' experiences of belonging and self-disclosure online. *Journal of Adolescence*, *35*(6), 1527-1536.
<https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2012.02.013>
- de Beurs, D., ten Have, M., Cuijpers, P., & de Graaf, R. (2019). The longitudinal association between lifetime mental disorders and first onset or recurrent suicide ideation. *BMC Psychiatry*, *19*(1), 345. <https://doi.org/10.1186/s12888-019-2328-8>

- de Graaf, R., Bijl, R. V., Smit, F., Vollebergh, W. A. M., & Spijker, J. (2002). Risk factors for 12-month comorbidity of mood, anxiety, and substance use disorders : Findings from the Netherlands Mental Health Survey and Incidence Study. *The American Journal of Psychiatry*, *159*(4), 620-629. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.159.4.620>
- deLara, E. W. (2019). Consequences of Childhood Bullying on Mental Health and Relationships for Young Adults. *Journal of Child and Family Studies*, *28*(9), 2379-2389. <https://doi.org/10.1007/s10826-018-1197-y>
- Demant, J., Bakken, S. A., Oksanen, A., & Gunnlaugsson, H. (2019). Drug dealing on Facebook, Snapchat and Instagram : A qualitative analysis of novel drug markets in the Nordic countries. *Drug and Alcohol Review*, *38*(4), 377-385. <https://doi.org/10.1111/dar.12932>
- de Vries, D. A., Peter, J., de Graaf, H., & Nikken, P. (2016). Adolescents' Social Network Site Use, Peer Appearance-Related Feedback, and Body Dissatisfaction : Testing a Mediation Model. *Journal of Youth and Adolescence*, *45*(1), 211-224. <https://doi.org/10.1007/s10964-015-0266-4>
- de Vries, D. A., Vossen, H. G. M., & van der Kolk-van der Boom, P. (2019). Social Media and Body Dissatisfaction : Investigating the Attenuating Role of Positive Parent-Adolescent Relationships. *Journal of Youth and Adolescence*, *48*(3), 527-536. <https://doi.org/10.1007/s10964-018-0956-9>
- Dhingra, M., & Mudgal, R. K. (2019). *Historical Evolution of Social Media : An Overview* (SSRN Scholarly Paper N° 3395665). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3395665>
- Dhir, A., Yossatorn, Y., Kaur, P., & Chen, S. (2018). Online social media fatigue and psychological wellbeing—A study of compulsive use, fear of missing out, fatigue, anxiety and depression. *International Journal of Information Management*, *40*, 141-152. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.01.012>

- Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance. (2014). *Note d'information*.
- Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance. (2017). *Note d'information*.
- Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance. (2022). *Résultats de la première enquête de climat scolaire et victimation auprès des élèves de CMI-CM2*.
- Domoff, S. E., Foley, R. P., & Ferkel, R. (2020). Addictive phone use and academic performance in adolescents. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(1), 33-38. <https://doi.org/10.1002/hbe2.171>
- Dong, M., Anda, R. F., Felitti, V. J., Williamson, D. F., Dube, S. R., Brown, D. W., & Giles, W. H. (2005). Childhood residential mobility and multiple health risks during adolescence and adulthood : The hidden role of adverse childhood experiences. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 159(12), 1104-1110. <https://doi.org/10.1001/archpedi.159.12.1104>
- Doom, J. R., Cicchetti, D., & Rogosch, F. A. (2014). Longitudinal Patterns of Cortisol Regulation Differ in Maltreated and Nonmaltreated Children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 53(11), 1206-1215. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2014.08.006>
- Doornwaard, S. M., Bickham, D. S., Rich, M., Vanwesenbeeck, I., van den Eijnden, R. J. J. M., & ter Bogt, T. F. M. (2014). Sex-related online behaviors and adolescents' body and sexual self-perceptions. *Pediatrics*, 134(6), 1103-1110. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-0592>
- Drake, P., Tat, S., Silver, G., Guinasso, S., & Peterson, A. (2022). *The Role of School-Based Findings from the Youth Engage- Health Centers in the ment Network's Environmental Scan ACEs Aware Initiative*. 28.
- Drouin, M., McDaniel, B. T., Pater, J., & Toscos, T. (2020). How Parents and Their Children Used Social Media and Technology at the Beginning of the COVID-19 Pandemic and

- Associations with Anxiety. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 23(11), 727-736. <https://doi.org/10.1089/cyber.2020.0284>
- D'Souza Li, L., & Andrade, E. P. (2016). Bullying Prevalence and its Perception of Students, Parents and Teachers. *Journal of Adolescent Health*, 58(2, Supplement), S76. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2015.10.164>
- Dube, S. R., Anda, R. F., Felitti, V. J., Chapman, D. P., Williamson, D. F., & Giles, W. H. (2001). Childhood abuse, household dysfunction, and the risk of attempted suicide throughout the life span : Findings from the Adverse Childhood Experiences Study. *JAMA*, 286(24), 3089-3096. <https://doi.org/10.1001/jama.286.24.3089>
- Dube, S. R., Felitti, V. J., Dong, M., Chapman, D. P., Giles, W. H., & Anda, R. F. (2003). Childhood abuse, neglect, and household dysfunction and the risk of illicit drug use : The adverse childhood experiences study. *Pediatrics*, 111(3), 564-572. <https://doi.org/10.1542/peds.111.3.564>
- Dube, S. R., Miller, J. W., Brown, D. W., Giles, W. H., Felitti, V. J., Dong, M., & Anda, R. F. (2006). Adverse childhood experiences and the association with ever using alcohol and initiating alcohol use during adolescence. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 38(4), 444.e1-10. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2005.06.006>
- Dubuc, M.-M., Aubertin-Leheudre, M., & Karelis, A. D. (2019). Lifestyle Habits Predict Academic Performance in High School Students : The Adolescent Student Academic Performance Longitudinal Study (ASAP). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1). <https://doi.org/10.3390/ijerph17010243>
- Duncan, R. D. (1999). Maltreatment by Parents and Peers : The Relationship between Child Abuse, Bully Victimization, and Psychological Distress. *Child Maltreatment*, 4(1), 45-55. <https://doi.org/10.1177/1077559599004001005>

- Duron, J. F., Williams-Butler, A., Liu, F.-Y. Y., Nesi, D., Fay, K. P., & Kim, B.-K. E. (2021). The Influence of Adverse Childhood Experiences (ACEs) on the Functional Impairment of Justice-Involved Adolescents : A Comparison of Baseline to Follow-Up Reports of Adversity. *Youth Violence and Juvenile Justice*, 19(4), 384-401. <https://doi.org/10.1177/15412040211016035>
- Eagle, N., Pentland, A. (Sandy), & Lazer, D. (2009). Inferring friendship network structure by using mobile phone data. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(36), 15274-15278. <https://doi.org/10.1073/pnas.0900282106>
- Ebert, D. D., Franke, M., Kählke, F., Kuchler, A.-M., Bruffaerts, R., Mortier, P., Karyotaki, E., Alonso, J., Cuijpers, P., Berking, M., Auerbach, R. P., Kessler, R. C., Baumeister, H., & WHO World Mental Health - International College Student collaborators. (2019). Increasing intentions to use mental health services among university students. Results of a pilot randomized controlled trial within the World Health Organization's World Mental Health International College Student Initiative. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 28(2), e1754. <https://doi.org/10.1002/mpr.1754>
- Ebert, D. D., Mortier, P., Kaehlke, F., Bruffaerts, R., Baumeister, H., Auerbach, R. P., Alonso, J., Vilagut, G., Martínez, K. I., Lochner, C., Cuijpers, P., Kuechler, A.-M., Green, J., Hasking, P., Lapsley, C., Sampson, N. A., Kessler, R. C., & WHO World Mental Health-International College Student Initiative collaborators. (2019). Barriers of mental health treatment utilization among first-year college students : First cross-national results from the WHO World Mental Health International College Student Initiative. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 28(2), e1782. <https://doi.org/10.1002/mpr.1782>
- Egdsal, M., Montagni, I., Tournier, M., & Tzourio, C. (2016). Les services en santé mentale à disposition des étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur : Le cas de l'université

- de Bordeaux. *Revue française des affaires sociales*, 2, 105-122.
<https://doi.org/10.3917/rfas.162.0105>
- Eisenberg, D., Downs, M. F., Golberstein, E., & Zivin, K. (2009). Stigma and help seeking for mental health among college students. *Medical Care Research and Review: MCRR*, 66(5), 522-541. <https://doi.org/10.1177/1077558709335173>
- Eisenberg, D., Golberstein, E., & Gollust, S. E. (2007). Help-Seeking and Access to Mental Health Care in a University Student Population. *Medical Care*, 45(7), 594-601.
<https://doi.org/10.1097/MLR.0b013e31803bb4c1>
- Eisenberg, D., Hunt, J., & Speer, N. (2012). Help seeking for mental health on college campuses : Review of evidence and next steps for research and practice. *Harvard Review of Psychiatry*, 20(4), 222-232. <https://doi.org/10.3109/10673229.2012.712839>
- Eisenberg, D., Hunt, J., Speer, N., & Zivin, K. (2011). Mental Health Service Utilization Among College Students in the United States. *Journal of Nervous & Mental Disease*, 199(5), 301-308. <https://doi.org/10.1097/NMD.0b013e3182175123>
- Elhai, J. D., Yang, H., & Montag, C. (2021). Fear of missing out (FOMO) : Overview, theoretical underpinnings, and literature review on relations with severity of negative affectivity and problematic technology use. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 43(2), 203-209. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2020-0870>
- Elphinston, R. A., & Noller, P. (2011). Time to Face It ! Facebook Intrusion and the Implications for Romantic Jealousy and Relationship Satisfaction. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14(11), 631-635.
<https://doi.org/10.1089/cyber.2010.0318>
- Enns, M. W., Cox, B. J., Afifi, T. O., Graaf, R. D., Have, M. T., & Sareen, J. (2006a). Childhood adversities and risk for suicidal ideation and attempts : A longitudinal

population-based study. *Psychological Medicine*, 36(12), 1769-1778.

<https://doi.org/10.1017/S0033291706008646>

Enns, M. W., Cox, B. J., Afifi, T. O., Graaf, R. D., Have, M. T., & Sareen, J. (2006b).

Childhood adversities and risk for suicidal ideation and attempts : A longitudinal population-based study. *Psychological Medicine*, 36(12), 1769-1778.

<https://doi.org/10.1017/S0033291706008646>

Estévez, E., Cañas, E., Estévez, J. F., & Povedano, A. (2020). Continuity and Overlap of

Roles in Victims and Aggressors of Bullying and Cyberbullying in Adolescence : A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20), E7452. <https://doi.org/10.3390/ijerph17207452>

Eyuboglu, M., Eyuboglu, D., Pala, S. C., Oktar, D., Demirtas, Z., Arslantas, D., & Unsal, A.

(2021). Traditional school bullying and cyberbullying : Prevalence, the effect on mental health problems and self-harm behavior. *Psychiatry Research*, 297, 113730.

<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.113730>

Felitti, V. J., Anda, R. F., Nordenberg, D., Williamson, D. F., Spitz, A. M., Edwards, V.,

Koss, M. P., & Marks, J. S. (1998). Relationship of Childhood Abuse and Household Dysfunction to Many of the Leading Causes of Death in Adults : The Adverse Childhood Experiences (ACE) Study. *American Journal of Preventive Medicine*, 14(4), 245-258. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(98\)00017-8](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(98)00017-8)

Felitti, V. J., Anda, R. F., Nordenberg, D., Williamson, D. F., Spitz, A. M., Edwards, V.,

Koss, M. P., & Marks, J. S. (2019). REPRINT OF : Relationship of Childhood Abuse and Household Dysfunction to Many of the Leading Causes of Death in Adults: The Adverse Childhood Experiences (ACE) Study. *American Journal of Preventive Medicine*, 56(6), 774-786. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2019.04.001>

- Finkelhor, D., Ormrod, R. K., & Turner, H. A. (2007). Poly-victimization : A neglected component in child victimization. *Child Abuse, 20*.
- Fioravanti, G., Primi, C., & Casale, S. (2013). Psychometric evaluation of the Generalized Problematic Internet Use Scale 2 in an Italian sample. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking, 16*(10), 761-766. <https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0429>
- Flowers, J., Marr, D., & McCleary, D. (2021). Bullying Prevalence : An Online Survey of Adolescents. *Journal of Applied School Psychology, 37*(4), 377-390.
<https://doi.org/10.1080/15377903.2020.1848957>
- Foley, N. M., Maher, B. M., & Corrigan, M. A. (2014). Social media and tomorrow's medical students—How do they fit? *Journal of Surgical Education, 71*(3), 385-390.
<https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2013.10.008>
- Freudenberg, N., & Ruglis, J. (2007). Reframing school dropout as a public health issue. *Preventing Chronic Disease, 4*(4), A107.
- Fuller-Thomson, E., Battiston, M., Gadalla, T. M., & Brennenstuhl, S. (2014). Bouncing back : Remission from depression in a 12-year panel study of a representative Canadian community sample. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 49*(6), 903-910. <https://doi.org/10.1007/s00127-013-0814-8>
- Garlow, S. J., Rosenberg, J., Moore, J. D., Haas, A. P., Koestner, B., Hendin, H., & Nemeroff, C. B. (2008). Depression, desperation, and suicidal ideation in college students : Results from the American Foundation for Suicide Prevention College Screening Project at Emory University. *Depression and Anxiety, 25*(6), 482-488.
<https://doi.org/10.1002/da.20321>
- Gazendam, N., Cleverley, K., King, N., Pickett, W., & Phillips, S. P. (2020). Individual and social determinants of early sexual activity : A study of gender-based differences using

- the 2018 Canadian Health Behaviour in School-aged Children Study (HBSC). *PLoS One*, 15(9), e0238515. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238515>
- Génération Numérique. (2020). *Génération numérique. Enquête sur les pratiques numériques des 11–18 ans. France : Génération Numérique*. <https://associationnumerique.fr/enquetes/>
- Genta, M. L., Menesini, E., Fonzi, A., Costabile, A., & Smith, P. K. (1996). Bullies and victims in schools in central and southern Italy. *European Journal of Psychology of Education*, 11(1), 97-110. <https://doi.org/10.1007/BF03172938>
- Gioia, F., Griffiths, M. D., & Boursier, V. (2020). Adolescents' body shame and social networking sites : The mediating effect of body image control in photos. *Sex Roles*, 83, 773-785. <https://doi.org/10.1007/s11199-020-01142-0>
- Gleason, T., Theran, S., & Newberg, E. (2017). Parasocial Interactions and Relationships in Early Adolescence. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00255>
- Godeau, E., Spilka, S., Ehlinger, V., Sentenac, M., & Pacoricona Alfaro, D. (2018). *Comportements de santé et bien-être des élèves de 11, 13 & 15 ans*.
- Goodman, R. (2001). Psychometric Properties of the Strengths and Difficulties Questionnaire. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 40(11), 1337-1345. <https://doi.org/10.1097/00004583-200111000-00015>
- Goodman, R., Meltzer, H., & Bailey, V. (1998). The Strengths and Difficulties Questionnaire : A pilot study on the validity of the self-report version. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 7(3), 125-130. <https://doi.org/10.1007/s007870050057>
- Green, J. G., McLaughlin, K. A., Berglund, P. A., Gruber, M. J., Sampson, N. A., Zaslavsky, A. M., & Kessler, R. C. (2010). Childhood adversities and adult psychiatric disorders in the national comorbidity survey replication I : Associations with first onset of

- DSM-IV disorders. *Archives of General Psychiatry*, 67(2), 113-123.
<https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2009.186>
- Griffiths, M. D., & Kuss, D. J. (2017). *Adolescent social media addiction (revisited)*. 4.
- Gulliver, A., Griffiths, K. M., & Christensen, H. (2010). Perceived barriers and facilitators to mental health help-seeking in young people : A systematic review. *BMC Psychiatry*, 10, 113. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-10-113>
- Haase, A. M., Mountford, V., & Waller, G. (2007). Understanding the link between body checking cognitions and behaviors : The role of social physique anxiety. *The International Journal of Eating Disorders*, 40(3), 241-246.
<https://doi.org/10.1002/eat.20356>
- Han, Z., Zhang, G., & Zhang, H. (2017). School Bullying in Urban China : Prevalence and Correlation with School Climate. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(10), 1116. <https://doi.org/10.3390/ijerph14101116>
- Harrer, M., Adam, S. H., Fleischmann, R. J., Baumeister, H., Auerbach, R., Bruffaerts, R., Cuijpers, P., Kessler, R. C., Berking, M., Lehr, D., & Ebert, D. D. (2018). Effectiveness of an Internet- and App-Based Intervention for College Students With Elevated Stress : Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 20(4), e136. <https://doi.org/10.2196/jmir.9293>
- Hartas, D. (2019). Assessing the Foundational Studies on Adverse Childhood Experiences. *Social Policy and Society*, 18(3), 435-443.
<https://doi.org/10.1017/S1474746419000034>
- Harter, S., & Leahy, R. L. (2001). The Construction of the Self : A Developmental Perspective. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 15(4), 383-384.
<https://doi.org/10.1891/0889-8391.15.4.383>

- Hawk, S., Eijnden, R., Van Lissa, C., & Bogt, T. (2018). Narcissistic Adolescents' Attention-Seeking Following Social Rejection : Links with Social Media Disclosure, Problematic Social Media Use, and Smartphone Stress. *Computers in Human Behavior*, 92. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.10.032>
- Hay, I., & Ashman, A. F. (2003). The Development of Adolescents' Emotional Stability and General Self-Concept : The interplay of parents, peers, and gender. *International Journal of Disability, Development and Education*, 50(1), 77-91. <https://doi.org/10.1080/1034912032000053359>
- Haynie, D. L., Nansel, T., Eitel, P., Crump, A. D., Saylor, K., Yu, K., & Simons-Morton, B. (2001). Bullies, Victims, and Bully/Victims : Distinct Groups of At-Risk Youth. *The Journal of Early Adolescence*, 21(1), 29-49. <https://doi.org/10.1177/0272431601021001002>
- He, Y., Zhang, Y., Cui, X., Zhong, Y., He, W., Liu, J., Luo, X., & Gong, J. (2021). Epidemiology of major childhood adversities and its effect on depression and suicide attempts in Chinese college students. *Journal of Affective Disorders*, 281, 331-337. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.12.031>
- Hengartner, M. P., Ajdacic-Gross, V., Rodgers, S., Müller, M., & Rössler, W. (2013). Childhood adversity in association with personality disorder dimensions : New findings in an old debate. *European Psychiatry*, 28(8), 476-482. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2013.04.004>
- Hillis, S. D., Anda, R. F., Felitti, V. J., & Marchbanks, P. A. (2001). Adverse childhood experiences and sexual risk behaviors in women : A retrospective cohort study. *Family Planning Perspectives*, 33(5), 206-211.

- Hinduja, S., & Patchin, J. (2010). Bullying, Cyberbullying, and Suicide. *Archives of suicide research : official journal of the International Academy for Suicide Research*, 14, 206-221. <https://doi.org/10.1080/13811118.2010.494133>
- Ho, S. S., Lee, E. W. J., & Liao, Y. (2016). Social Network Sites, Friends, and Celebrities : The Roles of Social Comparison and Celebrity Involvement in Adolescents' Body Image Dissatisfaction. *Social Media + Society*, 2(3), 2056305116664216. <https://doi.org/10.1177/2056305116664216>
- Hong, J. S., & Espelage, D. L. (2012). A review of research on bullying and peer victimization in school : An ecological system analysis. *Aggression and Violent Behavior*, 17(4), 311-322. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2012.03.003>
- Horwitz, A. G., McGuire, T., Busby, D. R., Eisenberg, D., Zheng, K., Pistorello, J., Albucher, R., Coryell, W., & King, C. A. (2020). Sociodemographic differences in barriers to mental health care among college students at elevated suicide risk. *Journal of Affective Disorders*, 271, 123-130. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.03.115>
- Howarth, E. J., O'Connor, D. B., Panagioti, M., Hodkinson, A., Wilding, S., & Johnson, J. (2020). Are stressful life events prospectively associated with increased suicidal ideation and behaviour? A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 266, 731-742. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.01.171>
- Huang, G. C., Unger, J. B., Soto, D., Fujimoto, K., Pentz, M. A., Jordan-Marsh, M., & Valente, T. W. (2014). Peer influences : The impact of online and offline friendship networks on adolescent smoking and alcohol use. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 54(5), 508-514. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.07.001>
- Hughes, K., Bellis, M. A., Hardcastle, K. A., Sethi, D., Butchart, A., Mikton, C., Jones, L., & Dunne, M. P. (2017). The effect of multiple adverse childhood experiences on health :

- A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Public Health*, 2(8), e356-e366.
[https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(17\)30118-4](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(17)30118-4)
- Husky, M. M., Delbasty, E., Bitfoi, A., Carta, M. G., Goelitz, D., Koç, C., Lesinskiene, S., Mihova, Z., Otten, R., & Kovess-Masfety, V. (2020). Bullying involvement and self-reported mental health in elementary school children across Europe. *Child Abuse & Neglect*, 107, 104601. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104601>
- Husky, M. M., Kaplan, A., McGuire, L., Flynn, L., Chrostowski, C., & Olfson, M. (2011). Identifying adolescents at risk through voluntary school-based mental health screening. *Journal of Adolescence*, 34(3), 505-511.
<https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2010.05.018>
- Husky, M. M., Sadikova, E., Lee, S., Alonso, J., Auerbach, R. P., Bantjes, J., Bruffaerts, R., Cuijpers, P., Ebert, D. D., Garcia, R. G., Hasking, P., Mak, A., McLafferty, M., Sampson, N. A., Stein, D. J., Kessler, R. C., & Collaborators, W. W.-I. (2022). Childhood adversities and mental disorders in first-year college students : Results from the World Mental Health International College Student Initiative. *Psychological Medicine*, 1-11. <https://doi.org/10.1017/S0033291721004980>
- Hymel, S., & Swearer, S. M. (2015). Four decades of research on school bullying : An introduction. *American Psychologist*, 70(4), 293-299.
<https://doi.org/10.1037/a0038928>
- Inchley, J., Currie, D., Budisavljević, S., Torsheim, T., Jaastad, A., Cosma, A., Kelly, C., Ársaell, M., Arnarsson, A., & Weber, M. (2020). *Findings from the 2017/2018 health behaviour in school-aged children (hbsc) survey in europe and canada international report VOLUME 1. Key findings Spotlight on adolescent health and well-being Spotlight on adolescent health and well-being.*

- Jadambaa, A., Thomas, H. J., Scott, J. G., Graves, N., Brain, D., & Pacella, R. (2019). Prevalence of traditional bullying and cyberbullying among children and adolescents in Australia : A systematic review and meta-analysis. *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, *53*(9), 878-888.
<https://doi.org/10.1177/0004867419846393>
- Janota, M., Kovess-Masfety, V., Gobin-Bourdet, C., & Husky, M. M. (2022). Use of mental health services and perceived barriers to access services among college students with suicidal ideation. *Journal of Behavioral and Cognitive Therapy*.
<https://doi.org/10.1016/j.jbct.2022.02.003>
- Jones, P. B. (2013). Adult mental health disorders and their age at onset. *The British Journal of Psychiatry. Supplement*, *54*, s5-10. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.112.119164>
- Junco, R. (2013). Comparing actual and self-reported measures of Facebook use. *Computers in Human Behavior*, *29*(3), 626-631. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.11.007>
- Kählke, F., Berger, T., Schulz, A., Baumeister, H., Berking, M., Auerbach, R. P., Bruffaerts, R., Cuijpers, P., Kessler, R. C., & Ebert, D. D. (2019). Efficacy of an unguided internet-based self-help intervention for social anxiety disorder in university students : A randomized controlled trial. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, *28*(2), e1766. <https://doi.org/10.1002/mpr.1766>
- Kaiser, S., Kyrrestad, H., & Fossum, S. (2020). Cyberbullying status and mental health in Norwegian adolescents. *Scandinavian Journal of Psychology*, *61*(5), 707-713.
<https://doi.org/10.1111/sjop.12656>
- Kalmakis, K. A., & Chandler, G. E. (2014). Adverse childhood experiences : Towards a clear conceptual meaning. *Journal of Advanced Nursing*, *70*(7), 1489-1501.
<https://doi.org/10.1111/jan.12329>

- Kaltiala-Heino, R., Rimpelä, M., Rantanen, P., & Rimpelä, A. (2000). Bullying at school—
An indicator of adolescents at risk for mental disorders. *Journal of Adolescence*, *23*(6),
661-674. <https://doi.org/10.1006/jado.2000.0351>
- Kann, L., McManus, T., Harris, W. A., Shanklin, S. L., Flint, K. H., Hawkins, J., Queen, B.,
Lowry, R., O'Malley Olsen, E., Chyen, D., Whittle, L., Thornton, J., Lim, C., Yoshimi
Yamakawa, Brener, N., & Zaza, S. (2016). Youth Risk Behavior Surveillance—
United States, 2015. *MMWR Surveillance Summaries*, *65*(6), 1-174.
<https://doi.org/10.15585/mmwr.ss6506a1>
- Kaplow, J. B., & Widom, C. S. (2007). Age of onset of child maltreatment predicts long-term
mental health outcomes. *Journal of Abnormal Psychology*, *116*(1), 176-187.
<https://doi.org/10.1037/0021-843X.116.1.176>
- Keery, H., van den Berg, P., & Thompson, J. K. (2004). An evaluation of the Tripartite
Influence Model of body dissatisfaction and eating disturbance with adolescent girls.
Body Image, *1*(3), 237-251. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2004.03.001>
- Keles, B., McCrae, N., & Grealish, A. (2020). A systematic review : The influence of social
media on depression, anxiety and psychological distress in adolescents. *International
Journal of Adolescence and Youth*, *25*(1), 79-93.
<https://doi.org/10.1080/02673843.2019.1590851>
- Keller, A., Groot, J., Matta, J., Bu, F., El Aarbaoui, T., Melchior, M., Fancourt, D., Zins, M.,
Goldberg, M., Nybo Andersen, A.-M., Rod, N. H., Strandberg-Larsen, K., & Varga, T.
V. (2022). Housing environment and mental health of Europeans during the COVID-
19 pandemic : A cross-country comparison. *Scientific Reports*, *12*(1), 5612.
<https://doi.org/10.1038/s41598-022-09316-4>

- Kelly, Y., Zilanawala, A., Booker, C., & Sacker, A. (2018). Social Media Use and Adolescent Mental Health : Findings From the UK Millennium Cohort Study. *EClinicalMedicine*, 6, 59-68. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2018.12.005>
- Kelly-Irving, M., & Delpierre, C. (2019). A Critique of the Adverse Childhood Experiences Framework in Epidemiology and Public Health : Uses and Misuses. *Social Policy and Society*. <https://doi.org/10.1017/S1474746419000101>
- Kelly-Irving, M., Lepage, B., Dedieu, D., Lacey, R., Cable, N., Bartley, M., Blane, D., Grosclaude, P., Lang, T., & Delpierre, C. (2013). Childhood adversity as a risk for cancer : Findings from the 1958 British birth cohort study. *BMC Public Health*, 13(1), 767. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-767>
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry*, 62(6), 593-602. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.62.6.593>
- Kessler, R. C., Calabrese, J. R., Farley, P. A., Gruber, M. J., Jewell, M. A., Katon, W., Keck, P. E., Nierenberg, A. A., Sampson, N. A., Shear, M. K., Shillington, A. C., Stein, M. B., Thase, M. E., & Wittchen, H.-U. (2013). Composite International Diagnostic Interview screening scales for DSM-IV anxiety and mood disorders. *Psychological Medicine*, 43(8), 1625-1637. <https://doi.org/10.1017/S0033291712002334>
- Kessler, R. C., Davis, C. G., & Kendler, K. S. (1997). Childhood adversity and adult psychiatric disorder in the US National Comorbidity Survey. *Psychological Medicine*, 27(5), 1101-1119. <https://doi.org/10.1017/S0033291797005588>
- Kessler, R. C., McLaughlin, K. A., Green, J. G., Gruber, M. J., Sampson, N. A., Zaslavsky, A. M., Aguilar-Gaxiola, S., Alhamzawi, A. O., Alonso, J., Angermeyer, M., Benjet, C., Bromet, E., Chatterji, S., de Girolamo, G., Demyttenaere, K., Fayyad, J., Florescu, S.,

- Gal, G., Gureje, O., ... Williams, D. R. (2010). Childhood adversities and adult psychopathology in the WHO World Mental Health Surveys. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, 197(5), 378-385.
<https://doi.org/10.1192/bjp.bp.110.080499>
- Kessler, R. C., & Üstün, T. B. (2004). The World Mental Health (WMH) Survey Initiative Version of the World Health Organization (WHO) Composite International Diagnostic Interview (CIDI). *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 13(2), 93-121. <https://doi.org/10.1002/mpr.168>
- Khong, J. Z. N., Tan, Y. R., Elliott, J. M., Fung, D. S. S., Sourander, A., & Ong, S. H. (2020). Traditional Victims and Cybervictims : Prevalence, Overlap, and Association with Mental Health Among Adolescents in Singapore. *School Mental Health*, 12(1), 145-155. <https://doi.org/10.1007/s12310-019-09337-x>
- Kim, Y. S., & Leventhal, B. (2008). Bullying and suicide. A review. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 20(2), 133-154.
<https://doi.org/10.1515/ijamh.2008.20.2.133>
- Kim, Y. S., Leventhal, B. L., Koh, Y.-J., & Boyce, W. T. (2009). Bullying increased suicide risk : Prospective study of Korean adolescents. *Archives of Suicide Research: Official Journal of the International Academy for Suicide Research*, 13(1), 15-30.
<https://doi.org/10.1080/13811110802572098>
- Kircaburun, K., & Griffiths, M. D. (2018). Instagram addiction and the Big Five of personality : The mediating role of self-liking. *Journal of Behavioral Addictions*, 7(1), 158-170. <https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.15>
- Kircaburun, K., Griffiths, M. D., & Billieux, J. (2020). Childhood Emotional Maltreatment and Problematic Social Media Use Among Adolescents : The Mediating Role of Body

- Image Dissatisfaction. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 18(6), 1536-1547. <https://doi.org/10.1007/s11469-019-0054-6>
- Kleemans, M., Daalmans, S., Carbaat, I., & Anschütz, D. (2018). Picture perfect : The direct effect of manipulated instagram photos on body image in adolescent girls. *Media Psychology*, 21(1), 93-110. <https://doi.org/10.1080/15213269.2016.1257392>
- Koning, I. M., Peeters, M., Finkenauer, C., & van den Eijnden, R. J. J. M. (2018). Bidirectional effects of Internet-specific parenting practices and compulsive social media and Internet game use. *Journal of Behavioral Addictions*, 7(3), 624-632. <https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.68>
- Koutamanis, M., Vossen, H. G. M., & Valkenburg, P. M. (2015). Adolescents' comments in social media : Why do adolescents receive negative feedback and who is most at risk? *Computers in Human Behavior*, 9. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.016>
- Kovess-Masfety, V., Leray, E., Denis, L., Husky, M., Pitrou, I., & Bodeau-Livinec, F. (2016). Mental health of college students and their non-college-attending peers : Results from a large French cross-sectional survey. *BMC Psychology*, 4. <https://doi.org/10.1186/s40359-016-0124-5>
- Krug, E. G., Mercy, J. A., Dahlberg, L. L., & Zwi, A. B. (2002). The world report on violence and health. *The Lancet*, 360(9339), 1083-1088. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)11133-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)11133-0)
- Lacey, R. E., & Minnis, H. (2020). Practitioner Review : Twenty years of research with adverse childhood experience scores - Advantages, disadvantages and applications to practice. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 61(2), 116-130. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13135>
- Laditka, J. N., & Laditka, S. B. (2018). Lifetime Disadvantages after Childhood Adversity : Health Problems Limiting Work and Shorter Life. *The ANNALS of the American*

- Academy of Political and Social Science*, 680(1), 259-277.
<https://doi.org/10.1177/0002716218795436>
- LaFontana, K. M., & Cillessen, A. H. N. (2010). Developmental Changes in the Priority of Perceived Status in Childhood and Adolescence. *Social Development*, 19(1), 130-147.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2008.00522.x>
- LaFromboise, T. D., Hoyt, D. R., Oliver, L., & Whitbeck, L. B. (2006). Family, community, and school influences on resilience among American Indian adolescents in the upper midwest. *Journal of Community Psychology*, 34(2), 193-209.
<https://doi.org/10.1002/jcop.20090>
- Landry, M., Vyas, A., Turner, M., Glick, S., & Wood, S. (2015). Evaluation of Social Media Utilization by Latino Adolescents : Implications for Mobile Health Interventions. *JMIR MHealth and UHealth*, 3(3), e89. <https://doi.org/10.2196/mhealth.4374>
- Larm, P., Raninen, J., Åslund, C., Svensson, J., & Nilsson, K. W. (2019). The increased trend of non-drinking alcohol among adolescents : What role do internet activities have? *European Journal of Public Health*, 29(1), 27-32.
<https://doi.org/10.1093/eurpub/cky168>
- LeBouthillier, D. M., McMillan, K. A., Thibodeau, M. A., & Asmundson, G. J. G. (2015). Types and Number of Traumas Associated With Suicidal Ideation and Suicide Attempts in PTSD : Findings From a U.S. Nationally Representative Sample. *Journal of Traumatic Stress*, 28(3), 183-190. <https://doi.org/10.1002/jts.22010>
- Lee, C., & Shin, N. (2017). Prevalence of cyberbullying and predictors of cyberbullying perpetration among Korean adolescents. *Computers in Human Behavior*, 68, 352-358.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.047>
- Lee, E. W. J., Ho, S. S., & Lwin, M. O. (2017). Explicating problematic social network sites use : A review of concepts, theoretical frameworks, and future directions for

- communication theorizing. *New Media & Society*, 19(2), 308-326.
<https://doi.org/10.1177/1461444816671891>
- Lee, J. (2021). Pathways from Childhood Bullying Victimization to Young Adult Depressive and Anxiety Symptoms. *Child Psychiatry and Human Development*, 52(1), 129-140.
<https://doi.org/10.1007/s10578-020-00997-4>
- Leon, A. C., Olfson, M., Portera, L., Farber, L., & Sheehan, D. V. (1997). Assessing psychiatric impairment in primary care with the Sheehan Disability Scale. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, 27(2), 93-105.
<https://doi.org/10.2190/T8EM-C8YH-373N-1UWD>
- Léon, C., Chan-Chee, C., & Berlan, E. (2019). Baromètre de Santé publique France 2017 : Tentatives de suicide et pensées suicidaires chez les 18-75 ans en France. *Bulletin Epidemiologique Hebdomadaire*, 3-4, 38-47.
- Lereya, S. T., & Wolke, D. (2013). Prenatal family adversity and maternal mental health and vulnerability to peer victimisation at school : Prenatal family stressors and vulnerability to peer victimisation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(6), 644-652. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12012>
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions : Explanation and elaboration. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 339, b2700. <https://doi.org/10.1136/bmj.b2700>
- Livingstone, S. (2008). Taking Risky Opportunities in Youthful Content Creation : Teenagers' Use of Social Networking Sites for Intimacy, Privacy and Self-Expression. *New Media & Society*, 10. <https://doi.org/10.1177/1461444808089415>

- Llistosella-Piñero, M., Castellvi, P., Limonero, J., Perez-Ventana, C., Baeza-Velasco, C., & Gutierrez, T. (2022). Development of the individual & environmental resilience model among children, adolescents and young adults using the empirical evidence : A integrative systematic review. *Health & Social Care in the Community*.
<https://doi.org/10.1111/hsc.13899>
- Lupien, S. J., Juster, R.-P., Raymond, C., & Marin, M.-F. (2018). The effects of chronic stress on the human brain : From neurotoxicity, to vulnerability, to opportunity. *Frontiers in Neuroendocrinology*, *49*, 91-105. <https://doi.org/10.1016/j.yfrne.2018.02.001>
- Maes, C., Schreurs, L., van Oosten, J. M. F., & Vandenbosch, L. (2019). #(Me)too much? The role of sexualizing online media in adolescents' resistance towards the metoo-movement and acceptance of rape myths. *Journal of Adolescence*, *77*, 59-69.
<https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2019.10.005>
- Marengo, D., Longobardi, C., Fabris, M. A., & Settanni, M. (2018). Highly-visual social media and internalizing symptoms in adolescence : The mediating role of body image concerns -. *ScienceDirect*.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563218300037?via%3Dihub>
- Marzocchi, G. M., Capron, C., Di Pietro, M., Duran Tauleria, E., Duyme, M., Frigerio, A., Gaspar, M. F., Hamilton, H., Pithon, G., Simões, A., & Théron, C. (2004). The use of the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) in Southern European countries. *European Child & Adolescent Psychiatry*, *13 Suppl 2*, II40-46.
<https://doi.org/10.1007/s00787-004-2007-1>
- Mascheroni, G., Vincent, J., & Jimenez, E. (2015). "Girls are addicted to likes so they post semi-naked selfies" : Peer mediation, normativity and the construction of identity

- online. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 9.
<https://doi.org/10.5817/CP2015-1-5>
- McEwen, B. S. (2002). Protective and damaging effects of stress mediators : The good and bad sides of the response to stress. *Metabolism: Clinical and Experimental*, 51(6 Suppl 1), 2-4. <https://doi.org/10.1053/meta.2002.33183>
- McEwen, B. S., & Stellar, E. (1993). Stress and the Individual : Mechanisms Leading to Disease. *Archives of Internal Medicine*, 153(18), 2093-2101.
<https://doi.org/10.1001/archinte.1993.00410180039004>
- McLafferty, M., Brown, N., McHugh, R., Ward, C., Stevenson, A., McBride, L., Brady, J., Bjourson, A. J., O'Neill, S. M., Walsh, C. P., & Murray, E. K. (2021). Depression, anxiety and suicidal behaviour among college students : Comparisons pre-COVID-19 and during the pandemic. *Psychiatry Research Communications*, 1(2), 100012.
<https://doi.org/10.1016/j.psycom.2021.100012>
- McLaughlin, K. A., Conron, K. J., Koenen, K. C., & Gilman, S. E. (2010). Childhood adversity, adult stressful life events, and risk of past-year psychiatric disorder : A test of the stress sensitization hypothesis in a population-based sample of adults. *Psychological Medicine*, 40(10), 1647-1658.
<https://doi.org/10.1017/S0033291709992121>
- McLaughlin, K. A., Green, J. G., Gruber, M. J., Sampson, N. A., Zaslavsky, A. M., & Kessler, R. C. (2010). Childhood adversities and adult psychopathology in the National Comorbidity Survey Replication (NCS-R) III : Associations with functional impairment related to DSM-IV disorders. *Psychological Medicine*, 40(5), 847-859.
<https://doi.org/10.1017/S0033291709991115>

- McLaughlin, K. A., & Sheridan, M. A. (2016). Beyond Cumulative Risk : A Dimensional Approach to Childhood Adversity. *Current directions in psychological science*, 25(4), 239-245. <https://doi.org/10.1177/0963721416655883>
- McLaughlin, K. A., Sheridan, M. A., & Lambert, H. K. (2014). Childhood Adversity and Neural Development : Deprivation and Threat as Distinct Dimensions of Early Experience. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 47, 578-591. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2014.10.012>
- McLean, S. A., Paxton, S. J., Wertheim, E. H., & Masters, J. (2015). Photoshopping the selfie : Self photo editing and photo investment are associated with body dissatisfaction in adolescent girls. *The International Journal of Eating Disorders*, 48(8), 1132-1140. <https://doi.org/10.1002/eat.22449>
- Meier, E. P., & Gray, J. (2014). Facebook photo activity associated with body image disturbance in adolescent girls. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 17(4), 199-206. <https://doi.org/10.1089/cyber.2013.0305>
- Merlo, L. J., Stone, A. M., & Bibbey, A. (2013, septembre 4). *Measuring Problematic Mobile Phone Use : Development and Preliminary Psychometric Properties of the PUMP Scale* [Research Article]. *Journal of Addiction; Hindawi*. <https://doi.org/10.1155/2013/912807>
- Messias, E., Kindrick, K., & Castro, J. (2014). School bullying, cyberbullying, or both : Correlates of teen suicidality in the 2011 CDC Youth Risk Behavior Survey. *Comprehensive Psychiatry*, 55(5), 1063-1068. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2014.02.005>
- Midgett, A., & Dumas, D. M. (2019). Witnessing Bullying at School : The Association Between Being a Bystander and Anxiety and Depressive Symptoms. *School Mental Health*, 11(3), 454-463. <https://doi.org/10.1007/s12310-019-09312-6>

- Mingoia, J., Hutchinson, A. D., Gleaves, D. H., Corsini, N., & Wilson, C. (2017). Use of social networking sites and associations with skin tone dissatisfaction, sun exposure, and sun protection in a sample of Australian adolescents. *Psychology & Health, 32*(12), 1502-1517. <https://doi.org/10.1080/08870446.2017.1347788>
- Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse. (2022). *Le harcèlement, c'est quoi ?* Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse. <https://www.education.gouv.fr/non-au-harcelement/le-harcelement-c-est-quoi-325361>
- Ministère des Solidarités et de la Santé. (2021). *PROJET D'EXPERIMENTATION D'INNOVATION EN SANTE.*
- Miyake, Y., Okamoto, Y., Onoda, K., Kurosaki, M., Shirao, N., Okamoto, Y., & Yamawaki, S. (2010). Brain activation during the perception of distorted body images in eating disorders. *Psychiatry Research, 181*(3), 183-192. <https://doi.org/10.1016/j.psychresns.2009.09.001>
- Monacis, L., de Palo, V., Griffiths, M. D., & Sinatra, M. (2017). Social networking addiction, attachment style, and validation of the Italian version of the Bergen Social Media Addiction Scale. *Journal of Behavioral Addictions, 6*(2), 178-186. <https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.023>
- Montserrat, P., Maganto, C., Universidad del País Vasco, España, Garaigordobil, M., & Universidad del País Vasco, España. (2018). Escala de riesgo de adicción-adolescente a las redes sociales e internet : Fiabilidad y validez (ERA-RSI). *Revista de psicología Clínica con Niños y Adolescentes, 5*(2), 30-36. <https://doi.org/10.21134/rpcna.2018.05.2.4>
- Moreno, M. A., Jelenchick, L., Koff, R., Eikoff, J., Diermyer, C., & Christakis, D. A. (2012). Internet use and multitasking among older adolescents : An experience sampling approach. *Computers in Human Behavior, 28*(4), 1097.

Mortier, P., Alonso, J., Auerbach, R. P., Bantjes, J., Benjet, C., Bruffaerts, R., Cuijpers, P., Ebert, D. D., Green, J. G., Hasking, P., Karyotaki, E., Kiekens, G., Mak, A., Nock, M. K., O'Neill, S., Pinder-Amaker, S., Sampson, N. A., Stein, D. J., Vilagut, G., ... the WHO WMH-ICS Collaborators. (2021). Childhood adversities and suicidal thoughts and behaviors among first-year college students : Results from the WMH-ICS initiative. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*.

<https://doi.org/10.1007/s00127-021-02151-4>

Mortier, P., Auerbach, R. P., Alonso, J., Bantjes, J., Benjet, C., Cuijpers, P., Ebert, D. D., Green, J. G., Hasking, P., Nock, M. K., O'Neill, S., Pinder-Amaker, S., Sampson, N. A., Vilagut, G., Zaslavsky, A. M., Bruffaerts, R., Kessler, R. C., & WHO WMH-ICS Collaborators. (2018). Suicidal Thoughts and Behaviors Among First-Year College Students : Results From the WMH-ICS Project. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 57(4), 263-273.e1.

<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2018.01.018>

Mortier, P., Demyttenaere, K., Auerbach, R. P., Cuijpers, P., Green, J. G., Kiekens, G., Kessler, R. C., Nock, M. K., Zaslavsky, A. M., & Bruffaerts, R. (2017). First onset of suicidal thoughts and behaviours in college. *Journal of Affective Disorders*, 207,

291-299. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.09.033>

Mortier, P., Demyttenaere, K., Auerbach, R. P., Green, J. G., Kessler, R. C., Kiekens, G., Nock, M. K., & Bruffaerts, R. (2015). The impact of lifetime suicidality on academic performance in college freshmen. *Journal of Affective Disorders*, 186, 254-260.

<https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.07.030>

Mortier, P., Kiekens, G., Auerbach, R. P., Cuijpers, P., Demyttenaere, K., Green, J. G., Kessler, R. C., Nock, M. K., Zaslavsky, A. M., & Bruffaerts, R. (2017). A Risk Algorithm for the Persistence of Suicidal Thoughts and Behaviors During College.

The Journal of Clinical Psychiatry, 78(7), 20347.

<https://doi.org/10.4088/JCP.17m11485>

Moulin, F., Bailhache, M., Monnier, M., Thierry, X., Vandentorren, S., Côté, S. M., Falissard, B., Simeon, T., Geay, B., Marchand, L., Dufourg, M.-N., Ancel, P.-Y., Charles, M.-A., Rouquette, A., Melchior, M., Galéra, C., & SAPRIS study group. (2022).

Longitudinal impact of psychosocial status on children's mental health in the context of COVID-19 pandemic restrictions. *European Child & Adolescent Psychiatry*.

<https://doi.org/10.1007/s00787-022-02010-w>

Mulraney, M. (2021). A systematic review of the persistence of childhood mental health problems into adulthood. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 24.

Nadkarni, A., & Hofmann, S. G. (2012). Why Do People Use Facebook? *Personality and individual differences*, 52(3), 243-249. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2011.11.007>

Nansel, T. R., Craig, W., Overpeck, M. D., Saluja, G., & Ruan, W. J. (2004). Cross-national Consistency in the Relationship Between Bullying Behaviors and Psychosocial Adjustment. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 158(8), 730-736.

<https://doi.org/10.1001/archpedi.158.8.730>

Negriff, S. (2021). Childhood adversities and mental health outcomes : Does the perception or age of the event matter? *Development and Psychopathology*, 33(3), 778-791.

<https://doi.org/10.1017/S0954579420000048>

Nesi, J., & Prinstein, M. J. (2019). In Search of Likes : Longitudinal Associations Between Adolescents' Digital Status Seeking and Health-Risk Behaviors. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology: The Official Journal for the Society of Clinical Child and Adolescent Psychology, American Psychological Association, Division 53*, 48(5), 740-748. <https://doi.org/10.1080/15374416.2018.1437733>

- Nock, M. K., Green, J. G., Hwang, I., McLaughlin, K. A., Sampson, N. A., Zaslavsky, A. M., & Kessler, R. C. (2013). Prevalence, correlates, and treatment of lifetime suicidal behavior among adolescents : Results from the National Comorbidity Survey Replication Adolescent Supplement. *JAMA Psychiatry*, *70*(3), 300-310.
<https://doi.org/10.1001/2013.jamapsychiatry.55>
- Nock, M. K., Hwang, I., Sampson, N., Kessler, R. C., Angermeyer, M., Beautrais, A., Borges, G., Bromet, E., Bruffaerts, R., de Girolamo, G., de Graaf, R., Florescu, S., Gureje, O., Haro, J. M., Hu, C., Huang, Y., Karam, E. G., Kawakami, N., Kovess, V., ... Williams, D. R. (2009). Cross-national analysis of the associations among mental disorders and suicidal behavior : Findings from the WHO World Mental Health Surveys. *PLoS Medicine*, *6*(8), e1000123.
<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000123>
- Nolen-Hoeksema, S., Girgus, J. S., & Seligman, M. E. (1992). Predictors and consequences of childhood depressive symptoms : A 5-year longitudinal study. *Journal of Abnormal Psychology*, *101*(3), 405-422. <https://doi.org/10.1037//0021-843x.101.3.405>
- O'Brien, K. H. M., Nicolopoulos, A., Almeida, J., Aguinaldo, L. D., & Rosen, R. K. (2021). Why Adolescents Attempt Suicide : A Qualitative Study of the Transition from Ideation to Action. *Archives of Suicide Research*, *25*(2), 269-286.
<https://doi.org/10.1080/13811118.2019.1675561>
- Olweus, D. (1978). *Aggression in the schools : Bullies and whipping boys* (p. xiii, 218). Hemisphere.
- Olweus, D. (2007). *The Olweus Bullying Questionnaire*. <http://www.hazelden.org/olweus>
- Olweus, D. (2013). School bullying : Development and some important challenges. *Annual Review of Clinical Psychology*, *9*, 751-780. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050212-185516>

OMS. (1984). *Santé pour tous*.

Ormel, J., Petukhova, M., Chatterji, S., Aguilar-Gaxiola, S., Alonso, J., Angermeyer, M. C., Bromet, E. J., Burger, H., Demyttenaere, K., de Girolamo, G., Haro, J. M., Hwang, I., Karam, E., Kawakami, N., Lépine, J. P., Medina-Mora, M. E., Posada-Villa, J., Sampson, N., Scott, K., ... Kessler, R. C. (2008). Disability and treatment of specific mental and physical disorders across the world. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, *192*(5), 368-375.
<https://doi.org/10.1192/bjp.bp.107.039107>

Panter-Brick, C., Goodman, A., Tol, W., & Eggerman, M. (2011). Mental Health and Childhood Adversities : A Longitudinal Study in Kabul, Afghanistan. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *50*(4), 349-363.
<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2010.12.001>

Papini, D. R., Farmer, F. F., Clark, S. M., Micka, J. C., & Barnett, J. K. (1990). Early adolescent age and gender differences in patterns of emotional self-disclosure to parents and friends. *Adolescence*, *25*(100), 959-976.

Peris, M., de la Barrera, U., Schoeps, K., & Montoya-Castilla, I. (2020). Psychological Risk Factors that Predict Social Networking and Internet Addiction in Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(12).
<https://doi.org/10.3390/ijerph17124598>

Pietsch, K., Allgaier, A.-K., Frühe, B., Rohde, S., Hosie, S., Heinrich, M., & Schulte-Körne, G. (2011). Screening for depression in adolescent paediatric patients : Validity of the new Depression Screener for Teenagers (DesTeen). *Journal of Affective Disorders*, *133*(1-2), 69-75. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.03.026>

Pirkola, S., Isometsä, E., Aro, H., Kestilä, L., Hämäläinen, J., Veijola, J., Kiviruusu, O., & Lönnqvist, J. (2005). Childhood adversities as risk factors for adult mental disorders.

Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 40(10), 769-777.

<https://doi.org/10.1007/s00127-005-0950-x>

Polanczyk, G. V., Salum, G. A., Sugaya, L. S., Caye, A., & Rohde, L. A. (2015). Annual research review : A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 56(3), 345-365. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12381>

Posner, K., Brown, G. K., Stanley, B., Brent, D. A., Yershova, K. V., Oquendo, M. A., Currier, G. W., Melvin, G. A., Greenhill, L., Shen, S., & Mann, J. J. (2011). The Columbia-Suicide Severity Rating Scale : Initial validity and internal consistency findings from three multisite studies with adolescents and adults. *The American Journal of Psychiatry*, 168(12), 1266-1277.

<https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2011.10111704>

Preventing Adverse Childhood Experiences : Data to Action. (2021, août).

<https://www.cdc.gov/violenceprevention/aces/preventingace-datatoaction.html>

Qudah, M. F. Al., Albursan, I. S., Bakhiet, S. F. A., Hassan, E. M. A. H., Alfnan, A. A., Aljomaa, S. S., & AL-khadher, M. M. A. (2019). Smartphone Addiction and Its Relationship with Cyberbullying Among University Students. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 17(3), 628-643. <https://doi.org/10.1007/s11469-018-0013-7>

R Core Team. (2019). *R Core Team (2019)*. [Methodology Reference]. <https://www.R-project.org/>

Reardon, L. E., Leen-Feldner, E. W., & Hayward, C. (2009). A critical review of the empirical literature on the relation between anxiety and puberty. *Clinical Psychology Review*, 29(1), 1-23. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2008.09.005>

- Reijntjes, A., Kamphuis, J. H., Prinzie, P., & Telch, M. J. (2010). Peer victimization and internalizing problems in children : A meta-analysis of longitudinal studies. *Child Abuse & Neglect*, *34*(4), 244-252. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2009.07.009>
- Rhebergen, D., Lamers, F., Spijker, J., Graaf, R. de, Beekman, A. T. F., & Penninx, B. W. J. H. (2012). Course trajectories of unipolar depressive disorders identified by latent class growth analysis. *Psychological Medicine*, *42*(7), 1383-1396. <https://doi.org/10.1017/S0033291711002509>
- Riehm, K. E., Feder, K. A., Tormohlen, K. N., Crum, R. M., Young, A. S., Green, K. M., Pacek, L. R., La Flair, L. N., & Mojtabai, R. (2019). Associations Between Time Spent Using Social Media and Internalizing and Externalizing Problems Among US Youth. *JAMA Psychiatry*, *76*(12), 1266-1273. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.2325>
- Riem, M. M. E., & Karreman, A. (2019). Childhood Adversity and Adult Health : The Role of Developmental Timing and Associations With Accelerated Aging. *Child Maltreatment*, *24*(1), 17-25. <https://doi.org/10.1177/1077559518795058>
- Rivers, I., & Smith, P. K. (1994). Types of bullying behaviour and their correlates. *Aggressive Behavior*, *20*(5), 359-368. [https://doi.org/10.1002/1098-2337\(1994\)20:5<359::AID-AB2480200503>3.0.CO;2-J](https://doi.org/10.1002/1098-2337(1994)20:5<359::AID-AB2480200503>3.0.CO;2-J)
- Rodgers, R. F. (2016). The Relationship Between Body Image Concerns, Eating Disorders and Internet Use, Part II : An Integrated Theoretical Model. *Adolescent Research Review*, *1*(2), 121-137. <https://doi.org/10.1007/s40894-015-0017-5>
- Rodgers, R. F., Mclean, S. A., Gordon, C. S., Slater, A., Marques, M. D., Jarman, H. K., & Paxton, S. J. (2020). Development and Validation of the Motivations for Social Media Use Scale (MSMU) Among Adolescents. *Adolescent Research Review*. <https://doi.org/10.1007/s40894-020-00139-w>

- Rodgers, R. F., McLean, S. A., & Paxton, S. J. (2015). Longitudinal relationships among internalization of the media ideal, peer social comparison, and body dissatisfaction : Implications for the tripartite influence model. *Developmental Psychology*, *51*(5), 706-713. <https://doi.org/10.1037/dev0000013>
- Rodgers, R. F., Slater, A., Gordon, C. S., McLean, S. A., Jarman, H. K., & Paxton, S. J. (2020). A Biopsychosocial Model of Social Media Use and Body Image Concerns, Disordered Eating, and Muscle-Building Behaviors among Adolescent Girls and Boys. *Journal of Youth and Adolescence*, *49*(2), 399-409. <https://doi.org/10.1007/s10964-019-01190-0>
- Royant-Parola, S., Londe, V., Tréhout, S., & Hartley, S. (2018). Nouveaux médias sociaux, nouveaux comportements de sommeil chez les adolescents. *L'Encéphale*, *44*(4), 321-328. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2017.03.009>
- Rutter, M. (1980). The long-term effects of early experience. *Developmental Medicine and Child Neurology*, *22*(6), 800-815. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.1980.tb03751.x>
- Sahle, B., Reavley, N., Morgan, A., Yap, M. B. H., Reupert, A., Loftus, H., & Jorm, A. (2020). *Summary of interventions to prevent adverse childhood experiences and reduce their negative impact on children's mental health : An evidence based review*. 42.
- Salmivalli, C., Kärnä, A., & Poskiparta, E. (2011). Counteracting bullying in Finland : The KiVa program and its effects on different forms of being bullied. *International Journal of Behavioral Development*, *35*(5), 405-411. <https://doi.org/10.1177/0165025411407457>
- Salomon, I., & Brown, C. S. (2019). The Selfie Generation : Examining the Relationship Between Social Media Use and Early Adolescent Body Image. *The Journal of Early Adolescence*, *39*(4), 539-560. <https://doi.org/10.1177/0272431618770809>

- Sampasa-Kanyinga, H., Chaput, J.-P., & Hamilton, H. A. (2016). Use of social networking sites and perception and intentions regarding body weight among adolescents. *Obesity Science & Practice*, 2(1), 32-39. <https://doi.org/10.1002/osp4.26>
- Sampasa-Kanyinga, H., Chaput, J.-P., & Hamilton, H. A. (2019). Social Media Use, School Connectedness, and Academic Performance Among Adolescents. *The Journal of Primary Prevention*, 40(2), 189-211. <https://doi.org/10.1007/s10935-019-00543-6>
- Sampasa-Kanyinga, H., Lalande, K., & Colman, I. (2018). Cyberbullying victimisation and internalising and externalising problems among adolescents : The moderating role of parent-child relationship and child's sex. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 29, e8. <https://doi.org/10.1017/S2045796018000653>
- Sampasa-Kanyinga, H., Roumeliotis, P., & Xu, H. (2014). Associations between Cyberbullying and School Bullying Victimization and Suicidal Ideation, Plans and Attempts among Canadian Schoolchildren. *PLOS ONE*, 9(7), e102145. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0102145>
- Santé mentale des adolescents : Une campagne entièrement digitale pour les inciter à en parler.* (2021). <https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2021/sante-mentale-des-adolescents-une-campagne-entierement-digitale-pour-les-inciter-a-en-parler>
- Saunders, J. B., Aasland, O. G., Babor, T. F., De La Fuente, J. R., & Grant, M. (1993). Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) : WHO Collaborative Project on Early Detection of Persons with Harmful Alcohol Consumption-II. *Addiction*, 88(6), 791-804. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1993.tb02093.x>
- Savci, M., Akat, M., Ercengiz, M., Griffiths, M. D., & Aysan, F. (2020). Problematic Social Media Use and Social Connectedness in Adolescence : The Mediating and Moderating

- Role of Family Life Satisfaction. *International Journal of Mental Health and Addiction*. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00410-0>
- Savci, M., Turan, M. E., Griffiths, M. D., & Ercengiz, M. (2019). Histrionic Personality, Narcissistic Personality, and Problematic Social Media Use : Testing of a New Hypothetical Model. *International Journal of Mental Health and Addiction*. <https://doi.org/10.1007/s11469-019-00139-5>
- Scharkow, M. (2016). The Accuracy of Self-Reported Internet Use—A Validation Study Using Client Log Data. *Communication Methods and Measures*, *10*(1), 13-27. <https://doi.org/10.1080/19312458.2015.1118446>
- Schou Andreassen, C., Billieux, J., Griffiths, M. D., Kuss, D. J., Demetrovics, Z., Mazzoni, E., & Pallesen, S. (2016). The relationship between addictive use of social media and video games and symptoms of psychiatric disorders : A large-scale cross-sectional study. *Psychology of Addictive Behaviors: Journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, *30*(2), 252-262. <https://doi.org/10.1037/adb0000160>
- Schüssler-Fiorenza Rose, S. M., Xie, D., & Stineman, M. (2014). Adverse childhood experiences and disability in U.S. adults. *PM & R: The Journal of Injury, Function, and Rehabilitation*, *6*(8), 670-680. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2014.01.013>
- Schweizer, A., Berchtold, A., Barrense-Dias, Y., Akre, C., & Suris, J.-C. (2017). Adolescents with a smartphone sleep less than their peers. *European Journal of Pediatrics*, *176*(1), 131-136. <https://doi.org/10.1007/s00431-016-2823-6>
- Scott, H., Biello, S. M., & Woods, H. C. (2019). Social media use and adolescent sleep patterns : Cross-sectional findings from the UK millennium cohort study. *BMJ Open*, *9*(9), e031161. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-031161>

- Seidman, G., & Miller, O. S. (2013). Effects of gender and physical attractiveness on visual attention to Facebook profiles. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 16(1), 20-24. <https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0305>
- Self-Brown, S., Culbreth, R., Wilson, R., Armistead, L., Kasirye, R., & Swahn, M. H. (2018). Individual and Parental Risk Factors for Sexual Exploitation Among High-Risk Youth in Uganda. *Journal of Interpersonal Violence*, 886260518771685. <https://doi.org/10.1177/0886260518771685>
- Sevic, S., Ciprić, A., Buško, V., & Štulhofer, A. (2020). The Relationship between the Use of Social Networking Sites and Sexually Explicit Material, the Internalization of Appearance Ideals and Body Self-Surveillance : Results from a Longitudinal Study of Male Adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 49(2), 383-398. <https://doi.org/10.1007/s10964-019-01172-2>
- Shagar, P. S., Harris, N., Boddy, J., & Donovan, C. L. (2017). The Relationship Between Body Image Concerns and Weight-Related Behaviours of Adolescents and Emerging Adults : A Systematic Review. *Behaviour Change*, 34(4), 208-252. <https://doi.org/10.1017/beh.2018.3>
- Shalev, I., Moffitt, T. E., Sugden, K., Williams, B., Houts, R. M., Danese, A., Mill, J., Arseneault, L., & Caspi, A. (2013). Exposure to violence during childhood is associated with telomere erosion from 5 to 10 years of age : A longitudinal study. *Molecular Psychiatry*, 18(5), 576-581. <https://doi.org/10.1038/mp.2012.32>
- Shreffler, K. M., Joachims, C. N., Tiemeyer, S., Simmons, W. K., Teague, T. K., & Hays-Grudo, J. (2021). Childhood Adversity and Perceived Distress from the COVID-19 Pandemic. *Adversity and Resilience Science*, 2(1), 1-4. <https://doi.org/10.1007/s42844-021-00030-0>

- Shroff, H., & Thompson, J. K. (2006). The tripartite influence model of body image and eating disturbance : A replication with adolescent girls. *Body Image*, 3(1), 17-23.
<https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2005.10.004>
- Siegel, J. M., Yancey, A. K., Aneshensel, C. S., & Schuler, R. (1999). Body image, perceived pubertal timing, and adolescent mental health. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 25(2), 155-165.
[https://doi.org/10.1016/s1054-139x\(98\)00160-8](https://doi.org/10.1016/s1054-139x(98)00160-8)
- Slater, A., & Tiggemann, M. (2015). Media Exposure, Extracurricular Activities, and Appearance-Related Comments as Predictors of Female Adolescents' Self-Objectification. *Psychology of Women Quarterly*, 39(3), 375-389.
<https://doi.org/10.1177/0361684314554606>
- Slopen, N., Loucks, E. B., Appleton, A. A., Kawachi, I., Kubzansky, L. D., Non, A. L., Buka, S., & Gilman, S. E. (2015). Early origins of inflammation : An examination of prenatal and childhood social adversity in a prospective cohort study. *Psychoneuroendocrinology*, 51, 403-413.
<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2014.10.016>
- Smink, F. R. E., van Hoeken, D., & Hoek, H. W. (2013). Epidemiology, course, and outcome of eating disorders. *Current Opinion in Psychiatry*, 26(6), 543-548.
<https://doi.org/10.1097/YCO.0b013e328365a24f>
- Smith, P. K., del Barrio, C., & Tokunaga, R. S. (2013). Definitions of bullying and cyberbullying : How useful are the terms? In *Principles of cyberbullying research : Definitions, measures, and methodology* (p. 26-40). Routledge/Taylor & Francis Group.
- Smith, P. K., Mahdavi, J., Carvalho, M., Fisher, S., Russell, S., & Tippett, N. (2008). Cyberbullying : Its nature and impact in secondary school pupils. *Journal of Child*

- Psychology and Psychiatry*, 49(4), 376-385. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01846.x>
- Smolak, L., Murnen, S. K., & Thompson, J. K. (2005). Sociocultural Influences and Muscle Building in Adolescent Boys. *Psychology of Men & Masculinity*, 6(4), 227-239. <https://doi.org/10.1037/1524-9220.6.4.227>
- Soares, S., Rocha, V., Kelly-Irving, M., Stringhini, S., & Fraga, S. (2021). Adverse Childhood Events and Health Biomarkers : A Systematic Review. *Frontiers in Public Health*, 9, 649825. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.649825>
- Sophie E, Norman, R. E., Suetani, S., Thomas, H. J., Sly, P. D., & Scott, J. G. (2017). Consequences of bullying victimization in childhood and adolescence : A systematic review and meta-analysis. *World Journal of Psychiatry*, 7(1), 60-76. <https://doi.org/10.5498/wjp.v7.i1.60>
- Sourander, A., Brunstein Klomek, A., Ikonen, M., Lindroos, J., Luntamo, T., Koskelainen, M., Ristkari, T., & Helenius, H. (2010). Psychosocial Risk Factors Associated With Cyberbullying Among Adolescents : A Population-Based Study. *Archives of General Psychiatry*, 67(7), 720. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2010.79>
- Sourander, A., Helstelä, L., Helenius, H., & Piha, J. (2000). Persistence of bullying from childhood to adolescence—A longitudinal 8-year follow-up study. *Child Abuse & Neglect*, 24(7), 873-881. [https://doi.org/10.1016/S0145-2134\(00\)00146-0](https://doi.org/10.1016/S0145-2134(00)00146-0)
- Spinhoven, P., Elzinga, B. M., Hovens, J. G. F. M., Roelofs, K., Zitman, F. G., van Oppen, P., & Penninx, B. W. J. H. (2010). The specificity of childhood adversities and negative life events across the life span to anxiety and depressive disorders. *Journal of Affective Disorders*, 126(1), 103-112. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2010.02.132>
- Springer, K. W., Sheridan, J., Kuo, D., & Carnes, M. (2007). Long-term physical and mental health consequences of childhood physical abuse : Results from a large population-

- based sample of men and women. *Child Abuse & Neglect*, 31(5), 517-530.
<https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2007.01.003>
- Sriati, A., Lumbantobing, V. B. M., & Haqi, F. N. (2022). Relationship Between Self-Control of Smartphone Use and Cyberbullying Behaviour among University Student. *Relationship Between Self-Control of Smartphone Use and Cyberbullying Behaviour among University Student*, 136-140.
- Steenbruggen, J., Tranos, E., & Nijkamp, P. (2015). Data from mobile phone operators : A tool for smarter cities? *Telecommunications Policy*, 39(3), 335-346.
<https://doi.org/10.1016/j.telpol.2014.04.001>
- Stice, E., & Whitenton, K. (2002). Risk factors for body dissatisfaction in adolescent girls : A longitudinal investigation. *Developmental Psychology*, 38(5), 669-678.
<https://doi.org/10.1037//0012-1649.38.5.669>
- Swearer, S., & Cary, P. (2003). Perceptions and Attitudes Toward Bullying in Middle School Youth : A Developmental Examination Across the Bully/Victim Continuum. *Journal of Applied School Psychology*, 19. https://doi.org/10.1300/J008v19n02_05
- Tang, S., & Patrick, M. E. (2020). A latent class analysis of adolescents' technology and interactive social media use : Associations with academics and substance use. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(1), 50-60. <https://doi.org/10.1002/hbe2.154>
- Thompson, J. K., Heinberg, L., Altabe, M., & Tantleff-Dunn, S. (1999). *Exacting Beauty : Theory, Assessment, and Treatment of Body Image Disturbance*.
<https://www.apa.org/pubs/books/4317004>
- Thompson, M. P., Kingree, J. B., & Lamis, D. (2019). Associations of adverse childhood experiences and suicidal behaviors in adulthood in a U.S. nationally representative sample. *Child: Care, Health and Development*, 45(1), 121-128.
<https://doi.org/10.1111/cch.12617>

- Thorisdottir, I. E., Sigurvinsdottir, R., Asgeirsdottir, B. B., Allegrante, J. P., & Sigfusdottir, I. D. (2019). Active and Passive Social Media Use and Symptoms of Anxiety and Depressed Mood Among Icelandic Adolescents. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 22(8), 535-542. <https://doi.org/10.1089/cyber.2019.0079>
- Thorisdottir, I. E., Sigurvinsdottir, R., Kristjansson, A. L., Allegrante, J. P., Lilly, C. L., & Sigfusdottir, I. D. (2020). Longitudinal association between social media use and psychological distress among adolescents. *Preventive Medicine*, 141, 106270. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.106270>
- Throuvala, M. A., Griffiths, M. D., Rennoldson, M., & Kuss, D. J. (2019). Motivational processes and dysfunctional mechanisms of social media use among adolescents : A qualitative focus group study. *Computers in Human Behavior*, 93, 164-175. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.12.012>
- Tiggemann, M., & Slater, A. (2013). NetGirls : The Internet, Facebook, and body image concern in adolescent girls. *The International Journal of Eating Disorders*, 46(6), 630-633. <https://doi.org/10.1002/eat.22141>
- Tiggemann, M., & Slater, A. (2017). Facebook and body image concern in adolescent girls : A prospective study. *The International Journal of Eating Disorders*, 50(1), 80-83. <https://doi.org/10.1002/eat.22640>
- Tiiri, E., Luntamo, T., Mishina, K., Sillanmäki, L., Brunstein Klomek, A., & Sourander, A. (2020). Did Bullying Victimization Decrease After Nationwide School-Based Antibullying Program? A Time-Trend Study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 59(4), 531-540. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2019.03.023>
- Trekels, J., Karsay, K., Eggermont, S., & Vandenbosch, L. (2018). How Social and Mass Media Relate to Youth's Self-Sexualization : Taking a Cross-National Perspective on

- Rewarded Appearance Ideals. *Journal of Youth and Adolescence*, 47(7), 1440-1455.
<https://doi.org/10.1007/s10964-018-0844-3>
- Ttofi, M. M., Farrington, D. P., Lösel, F., & Loeber, R. (2011). The predictive efficiency of school bullying versus later offending : A systematic/meta-analytic review of longitudinal studies. *Criminal Behaviour and Mental Health: CBMH*, 21(2), 80-89.
<https://doi.org/10.1002/cbm.808>
- Twenge, J. M., Joiner, T. E., Rogers, M. L., & Martin, G. N. (2018). Increases in Depressive Symptoms, Suicide-Related Outcomes, and Suicide Rates Among U.S. Adolescents After 2010 and Links to Increased New Media Screen Time. *Clinical Psychological Science*, 6(1), 3-17. <https://doi.org/10.1177/2167702617723376>
- Uhls, Y. T., Ellison, N. B., & Subrahmanyam, K. (2017). Benefits and Costs of Social Media in Adolescence. *Pediatrics*, 140(Supplement_2), S67-S70.
<https://doi.org/10.1542/peds.2016-1758E>
- UNESCO. (2017). *Violence et harcèlement à l'école : Rapport sur la situation dans le monde*.
- Ursano, R. J., Colpe, L. J., Heeringa, S. G., Kessler, R. C., Schoenbaum, M., Stein, M. B., & Army STARRS collaborators. (2014). The Army study to assess risk and resilience in servicemembers (Army STARRS). *Psychiatry*, 77(2), 107-119.
<https://doi.org/10.1521/psyc.2014.77.2.107>
- van den Eijnden, R. J. J. M., Lemmens, J. S., & Valkenburg, P. M. (2016). The Social Media Disorder Scale. *Computers in Human Behavior*, 61, 478-487.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.038>
- van der Knaap, L. J., Riese, H., Hudziak, J. J., Verbiest, M. M. P. J., Verhulst, F. C., Oldehinkel, A. J., & van Oort, F. V. A. (2015). Adverse Life Events and Allele-Specific Methylation of the Serotonin Transporter Gene (SLC6A4) in Adolescents :

- The TRAILS Study. *Psychosomatic Medicine*, 77(3), 246-255.
<https://doi.org/10.1097/PSY.000000000000159>
- Van Geel, M., Vedder, P., & Tanilon, J. (2014). Bullying and weapon carrying : A meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 168(8), 714-720.
<https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2014.213>
- Vandenbosch, L., & Eggermont, S. (2012). Understanding Sexual Objectification : A Comprehensive Approach Toward Media Exposure and Girls' Internalization of Beauty Ideals, Self-Objectification, and Body Surveillance. *Journal of Communication*, 62(5), 869-887. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2012.01667.x>
- Vandenbosch, L., & Eggermont, S. (2016). The Interrelated Roles of Mass Media and Social Media in Adolescents' Development of an Objectified Self-Concept : A Longitudinal Study. *Communication Research*, 43(8), 1116-1140.
<https://doi.org/10.1177/0093650215600488>
- Vannucci, A., & McCauley Ohannessian, C. (2019). Social Media Use Subgroups Differentially Predict Psychosocial Well-Being During Early Adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 48(8), 1469-1493. <https://doi.org/10.1007/s10964-019-01060-9>
- Vatcheva, K. P., Lee, M., McCormick, J. B., & Rahbar, M. H. (2016). Multicollinearity in Regression Analyses Conducted in Epidemiologic Studies. *Epidemiology (Sunnyvale, Calif.)*, 6(2). <https://doi.org/10.4172/2161-1165.1000227>
- Verger, P., Guagliardo, V., Gilbert, F., Rouillon, F., & Kovess-Masfety, V. (2010). Psychiatric disorders in students in six French universities : 12-month prevalence, comorbidity, impairment and help-seeking. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 45(2), 189-199. <https://doi.org/10.1007/s00127-009-0055-z>

- Vernon, L., Barber, B. L., & Modecki, K. L. (2015). Adolescent Problematic Social Networking and School Experiences : The Mediating Effects of Sleep Disruptions and Sleep Quality. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, *18*(7), 386-392. <https://doi.org/10.1089/cyber.2015.0107>
- Vidourek, R. A., King, K. A., Nabors, L. A., & Merianos, A. L. (2014). Students' benefits and barriers to mental health help-seeking. *Health Psychology and Behavioral Medicine*, *2*(1), 1009-1022. <https://doi.org/10.1080/21642850.2014.963586>
- Vries, D., Peter, J., Nikken, P., & Graaf, H. (2014). The Effect of Social Network Site Use on Appearance Investment and Desire for Cosmetic Surgery Among Adolescent Boys and Girls. *Sex Roles*, *71*. <https://doi.org/10.1007/s11199-014-0412-6>
- Wachs, S., Bilz, L., Niproschke, S., & Schubarth, W. (2019). Bullying Intervention in Schools : A Multilevel Analysis of Teachers' Success in Handling Bullying From the Students' Perspective. *The Journal of Early Adolescence*, *39*(5), 642-668. <https://doi.org/10.1177/0272431618780423>
- Wang, M., Xu, Q., & He, N. (2021). Perceived interparental conflict and problematic social media use among Chinese adolescents : The mediating roles of self-esteem and maladaptive cognition toward social network sites. *Addictive Behaviors*, *112*, 106601. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106601>
- Wang, S. S., Houshyar, S., & Prinstein, M. J. (2006). Adolescent girls' and boys' weight-related health behaviors and cognitions : Associations with reputation- and preference-based peer status. *Health Psychology*, *25*(5), 658-663. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.25.5.658>
- Wang, Y., Fardouly, J., Vartanian, L. R., & Lei, L. (2019). Selfie-viewing and facial dissatisfaction among Chinese adolescents : A moderated mediation model of general

- attractiveness internalization and body appreciation. *Body Image*, 30, 35-43.
<https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2019.05.001>
- Wang, Y., Xie, X., Fardouly, J., Vartanian, L. R., & Lei, L. (2021). The longitudinal and reciprocal relationships between selfie-related behaviors and self-objectification and appearance concerns among adolescents. *New Media & Society*, 23(1), 56-77.
<https://doi.org/10.1177/1461444819894346>
- Wang, Y.-R., Sun, J.-W., Lin, P.-Z., Zhang, H.-H., Mu, G.-X., & Cao, F.-L. (2019). Suicidality among young adults : Unique and cumulative roles of 14 different adverse childhood experiences. *Child Abuse & Neglect*, 98, 104183.
<https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.104183>
- Wartberg, L., & Kammerl, R. (2020). Empirical Relationships between Problematic Alcohol Use and a Problematic Use of Video Games, Social Media and the Internet and Their Associations to Mental Health in Adolescence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17).
<https://doi.org/10.3390/ijerph17176098>
- Wartberg, L., Kriston, L., & Thomasius, R. (2020). Internet gaming disorder and problematic social media use in a representative sample of German adolescents : Prevalence estimates, comorbid depressive symptoms and related psychosocial aspects. *Computers in Human Behavior*, 103, 31-36. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.09.014>
- Watts, L. K., Wagner, J., Velasquez, B., & Behrens, P. I. (2017). Cyberbullying in higher education : A literature review. *Computers in Human Behavior*, C(69), 268-274.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.038>
- Werling, A. M., Walitza, S., Grünblatt, E., & Drechsler, R. (2021). Media use before, during and after COVID-19 lockdown according to parents in a clinically referred sample in child and adolescent psychiatry : Results of an online survey in Switzerland.

Comprehensive Psychiatry, 109, 152260.

<https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2021.152260>

Wilksch, S. M., O'Shea, A., Ho, P., Byrne, S., & Wade, T. D. (2020). The relationship between social media use and disordered eating in young adolescents. *The International Journal of Eating Disorders*, 53(1), 96-106.

<https://doi.org/10.1002/eat.23198>

Wilsnack, S. C., Wonderlich, S. A., Kristjanson, A. F., Vogeltanz-Holm, N. D., & Wilsnack, R. W. (2002). Self-reports of forgetting and remembering childhood sexual abuse in a nationally representative sample of US women. *Child Abuse & Neglect*, 26(2), 139-147. [https://doi.org/10.1016/s0145-2134\(01\)00313-1](https://doi.org/10.1016/s0145-2134(01)00313-1)

Winsper, C., Wolke, D., & Lereya, T. (2015). Prospective associations between prenatal adversities and borderline personality disorder at 11–12 years. *Psychological Medicine*, 45(5), 1025-1037. <https://doi.org/10.1017/S0033291714002128>

World Health Organization. Regional Office for Europe. (2012). *Social determinants of health and well-being among young people : Health behaviour in school-aged children (HBSC) study : international report from the 2009-2010 survey*. World Health Organization, Regional Office for Europe.

Xanidis, N., & Brignell, C. M. (2016). The association between the use of social network sites, sleep quality and cognitive function during the day. *Computers in Human Behavior*, 55(PA), 121-126. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.09.004>

Ybarra, M. L., & Mitchell, K. J. (2005). Exposure to Internet Pornography among Children and Adolescents : A National Survey. *CyberPsychology & Behavior*, 8(5), 473-486. <https://doi.org/10.1089/cpb.2005.8.473>

- Young, E. A., Abelson, J. L., Curtis, G. C., & Nesse, R. M. (1997). Childhood adversity and vulnerability to mood and anxiety disorders. *Depression and Anxiety*, 5(2), 66-72.
[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6394\(1997\)5:2<66::AID-DA2>3.0.CO;2-3](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6394(1997)5:2<66::AID-DA2>3.0.CO;2-3)
- Young, K. S. (1998). Internet addiction : The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology & Behavior*, 1(3), 237-244. <https://doi.org/10.1089/cpb.1998.1.237>
- Yung, A. R., Cotter, J., Wood, S. J., McGorry, P., Thompson, A. D., Nelson, B., & Lin, A. (2015). Childhood maltreatment and transition to psychotic disorder independently predict long-term functioning in young people at ultra-high risk for psychosis. *Psychological Medicine*, 45(16), 3453-3465.
<https://doi.org/10.1017/S003329171500135X>
- Zendle, D., & Bowden-Jones, H. (2019). Is excessive use of social media an addiction? *BMJ*, l2171. <https://doi.org/10.1136/bmj.l2171>
- Zhang, Y., Law, C. K., & Yip, P. S. F. (2011). Psychological factors associated with the incidence and persistence of suicidal ideation. *Journal of Affective Disorders*, 133(3), 584-590. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.05.003>
- Zivin, K., Eisenberg, D., Gollust, S. E., & Golberstein, E. (2009). Persistence of mental health problems and needs in a college student population. *Journal of Affective Disorders*, 117(3), 180-185. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2009.01.001>

Sommaire des Figures et Graphique

Figures

| | |
|--|-----|
| Figure 1- Mécanismes par lesquels les expériences adverses influencent la santé au cours de la vie. (Felitti,et al., 1998) | 16 |
| Figure 2 - Frise chronologique de l'apparition des différents réseaux sociaux | 90 |
| Figure 3 - Les trois types de prévention d'après l'OMS (OMS,1984)..... | 139 |
| Figure 4 - Processus possible de prévention des problèmes de santé mentale..... | 140 |

Graphique

| | |
|---|----|
| Graphique 1 - Évolution du taux d'adolescents de 10-11 ans et 14-15 ans victimes de harcèlement sur les deux derniers mois entre 1993 et 2017 (Bjereld et al., 2020). | 65 |
|---|----|

ANNEXES

Sommaire des annexes

| | |
|---|------------|
| <i>Annexe 1 - Étude Universanté</i> | <i>206</i> |
| <i>Annexe 2 - Tableau supplémentaire - L'impact des expériences adverses sur la persistance des idéations suicidaires à l'Université.....</i> | <i>210</i> |
| <i>Annexe 3 - Étude n°4 – La mesure de l'usage des réseaux sociaux chez les adolescents : une revue systématique de la littérature</i> | <i>212</i> |
| <i>Annexe 4 - Étude n°5 – Lien entre usage des réseaux sociaux et image corporelle chez les adolescents</i> | <i>227</i> |
| <i>Annexe 5 - Contributions personnelles</i> | <i>241</i> |
| <i>Annexe 6 - Curriculum Vitae.....</i> | <i>242</i> |

Annexe 1 - Étude Universanté

1- L'étude

L'étude Universanté s'inscrit dans un programme international World Mental Health (WMH) régit par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Aujourd'hui, il est développé dans une trentaine de pays. La partie française a été mise en place depuis 2016, et à ce jour les recueils de suivi sont toujours en cours. L'étude a obtenu l'accord du comité d'éthique, du CCTIRS et de la CNIL.

2- Objectifs

L'objectif principal de l'étude est d'identifier les problèmes de santé mentale sur une population d'étudiants et d'examiner l'utilisation de services et les obstacles concernant le recours au soin en santé mentale auprès des étudiants

3- Population d'étude

L'étude est proposée à tous les étudiants majeurs en première année à l'Université de Bordeaux. Les étudiants qui n'étaient ni en L1 ni en PACES étaient exclus de cette étude. Des emails personnalisés étaient envoyés à tous les étudiants de première année éligible. Afin d'obtenir le maximum de participation des interventions avaient lieux avant les cours magistraux, des affiches étaient mises dans les bâtiments et des flyers distribués. Des relances hebdomadaires ont eu lieux à hauteur de trois rappels par étudiant.

4- Procédure

Tous les pays participant au *World Mental Health International College Survey* appliquent la même procédure. L'étude consiste à remplir un questionnaire en ligne qui évalue différents points mais notamment les problèmes de santé mentale, les problèmes comportementaux et des données rétrospective sur leur vécu durant leur enfance. Les questionnaires sont totalement anonymes. Un double cryptage nous permet d'identifier les personnes ayant participé dans le but de les recontacter l'année suivante pour remplir le questionnaire de suivi. Ce questionnaire a pour but d'identifier les changements qui ont pu survenir sur l'année passée.

L'étude se répartit sur 4 années, avec des années de suivi pour chacune d'entre elles, comme présenté sur le schéma ci-dessous (Figure A1).

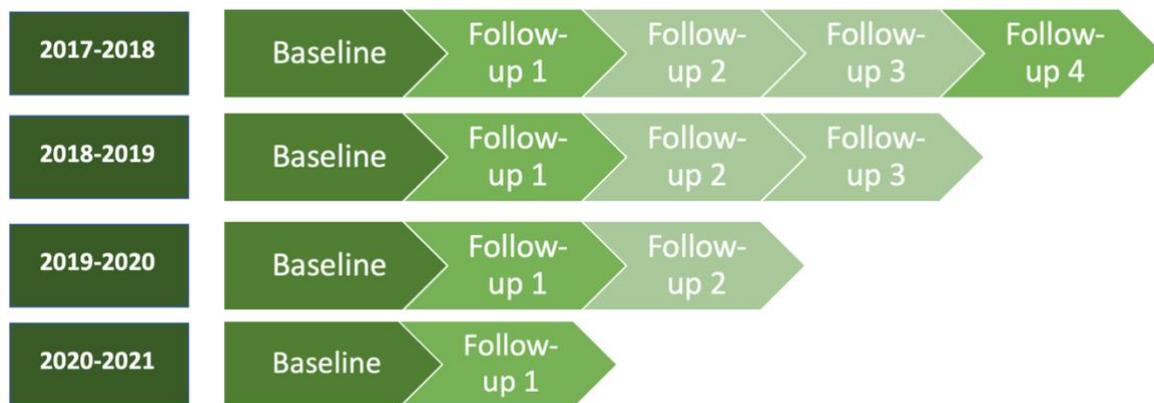


Figure A1 – Schéma recrutement Université

5- Variables mesurées

Dans cette partie nous allons évoquer uniquement les variables employées dans ce travail de thèse.

Facteurs socio-démographiques

Parmi les facteurs socio-démographiques renseignés par les participants, nous avons utilisé l'âge et le sexe.

Santé mentale

Le *diagnostic and statistical manual of mental disorders* (DSM-5) de 12 mois a été utilisé sur le premier questionnaire et pour les questionnaires de suivi. Le *Composite International Diagnostic Interview* (CIDI) (Kessler et al., 2013) a été utilisé pour évaluer les troubles dépressifs majeurs, les troubles bipolaires, les troubles anxieux généralisés, les troubles de panique et les troubles liés à l'usage de drogues.

Pour la mesure de la gêne fonctionnelle l'échelle *Sheehan Disability Scale* a été utilisée (Leon et al., 1997; Ormel et al., 2008).

Expériences adverses

Les questions sur les expériences adverses vécues avant 18 ans ont été adaptées à partir de *World Mental Health Composite International Diagnostic Interview* (Kessler & Ustün, 2004), le *Army STARRs Study* (Ursano et al., 2014) et l'échelle *Adverse Childhood Experiences Scale* (Felitti et al., 1998).

6- Effectifs Universanté

Les effectifs de chaque base et chaque suivi à ce jour sont présentés ci-dessous :

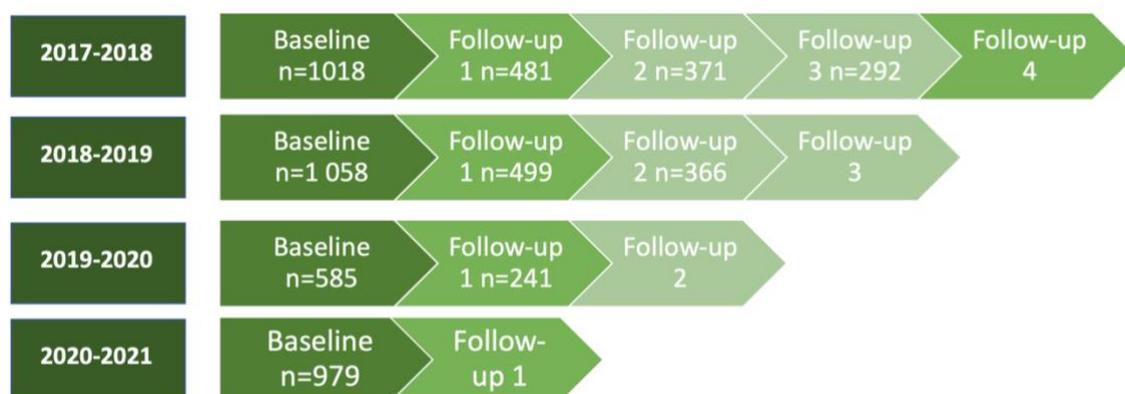


Figure A2 – Répartition des effectifs

Annexe 2 - Tableau supplémentaire - L'impact des expériences adverses sur la persistance des idéations suicidaires à l'Université

Table S1

Characteristics of first-year college students who completed the one-year follow-up survey and those who did not (n = 2,571)

| | | Total | | Completed the follow-up | | | | Comparison test | |
|---|--|-----------|------|-------------------------|------|-----------|------|-----------------|--------|
| | | n = 2,571 | | n = 1,395 | | n = 1,176 | | | |
| | | n | % | n | % | n | % | Test | p |
| Sociodemographic characteristics | | | | | | | | | |
| Sex | | | | | | | | 6.48 | .010 |
| | Male | 587 | 22.8 | 346 | 24.8 | 241 | 20.5 | | |
| | Female | 1984 | 77.2 | 1049 | 75.2 | 935 | 79.5 | | |
| Age^a | | 18.8 | 1.7 | 18.9 | 1.7 | 18.8 | 1.7 | 0.77 | .443 |
| Timing of inclusion at baseline | | | | | | | | | |
| | Prior to COVID-19 pandemic | 2321 | 90.3 | 1234 | 88.5 | 1087 | 92.4 | 11.03 | <.0001 |
| | During COVID-19 pandemic | 250 | 9.7 | 161 | 11.5 | 89 | 7.6 | | |
| Childhood adversities | | | | | | | | | |
| Type | | | | | | | | | |
| | Parental psychopathology | 1224 | 43.7 | 651 | 46.7 | 573 | 48.7 | 1.00 | .317 |
| | Physical abuse | 441 | 17.2 | 242 | 17.3 | 199 | 16.9 | 0.05 | .816 |
| | Emotional abuse | 889 | 34.6 | 473 | 33.9 | 416 | 35.4 | 0.54 | .461 |
| | Sexual abuse | 112 | 4.4 | 62 | 4.4 | 50 | 4.3 | 0.02 | .887 |
| | Neglect | 411 | 16.0 | 229 | 16.4 | 191 | 16.2 | 0.07 | .787 |
| Number | | | | | | | | 4.07 | .397 |
| | 0 | 1007 | 39.2 | 554 | 39.7 | 453 | 38.5 | | |
| | 1 | 745 | 29.0 | 411 | 29.5 | 334 | 28.4 | | |
| | 2 | 374 | 14.4 | 187 | 13.4 | 187 | 15.9 | | |
| | 3 | 292 | 11.4 | 164 | 11.8 | 128 | 10.9 | | |
| | 4+ | 153 | 6.0 | 79 | 5.7 | 74 | 6.3 | | |
| Frequency of adversities^a | | 0.9 | 1.5 | 0.9 | 1.5 | 0.9 | 1.5 | 0.40 | .690 |
| Clinical characteristics | | | | | | | | | |
| Lifetime mental disorders | | | | | | | | | |
| | Generalized anxiety disorder | 159 | 6.2 | 79 | 5.7 | 80 | 6.8 | 1.24 | .266 |
| | Panic disorder | 208 | 8.1 | 112 | 8.0 | 96 | 8.2 | 0.01 | .959 |
| | Any bipolar disorder | 269 | 10.5 | 138 | 9.9 | 131 | 11.1 | 0.93 | .335 |
| | Major depressive disorder | 626 | 24.3 | 350 | 25.1 | 276 | 23.5 | 0.82 | .364 |
| | Drug use disorder | 404 | 15.7 | 242 | 17.3 | 162 | 13.8 | 5.88 | .015 |
| | Number of mental disorder ^a | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.6 | 0.8 | 0.81 | .417 |

Note: Percentages are weighted. Number of mental disorders was assessed at baseline and includes lifetime major depressive disorder, any bipolar disorder, generalized anxiety disorder, panic disorder and drug use disorder.

^aMean and standard deviation are displayed for continuous variables.

p: Chi-square test on category variables and t-test on continue variables

Annexe 3 - Étude n°4 – La mesure de l’usage des réseaux sociaux chez les adolescents : une revue systématique de la littérature



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com


Revue de la littérature

La mesure de l'usage des réseaux sociaux chez les adolescents: une revue systématique de la littérature

Measuring adolescents' use of social media: A systematic review

M. Biscond, M. Revranche, M.M. Husky*

Laboratoire de psychologie EA4139, université de Bordeaux, 3 ter, place de la Victoire, 33076 Bordeaux, France

INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Reçu le 27 avril 2021

Accepté le 29 août 2021

Disponible sur Internet le 3 décembre 2021

Mots clés :

Réseaux sociaux

Mesure

Utilisation

Adolescents

Revue systématique

R É S U M É

Objectif. – L'objectif de cette revue est de faire un état des lieux des différentes méthodes utilisées dans la mesure de l'utilisation des réseaux sociaux chez les adolescents. Cet état des lieux est important, du fait de la nature des réseaux sociaux d'une part, et de la prévalence de leur utilisation chez les jeunes.

Méthodes. – Une revue systématique de la littérature selon la méthode PRISMA a permis d'identifier 58 études. Les études devaient évoquer la mesure de l'utilisation des réseaux sociaux et porter uniquement sur des adolescents (11-18 ans).

Résultats. – Différentes méthodes sont utilisées pour opérationnaliser l'usage des réseaux sociaux: des méthodes quantitatives avec la mesure de la fréquence et du temps d'utilisation des réseaux sociaux, et une méthode qualitative pour mesurer les différentes activités qu'ils ont sur les réseaux. La plupart des études portent sur les réseaux sociaux en général, sans différencier les différents réseaux.

Conclusions. – La présente revue met en lumière la grande variabilité dans les méthodes de mesure de l'usage des réseaux sociaux chez les adolescents. Le recours fréquent à une mesure centrée sur la fréquence d'utilisation sans prendre en compte les spécificités des activités ou des réseaux concernés limite l'investigation de leur impact sur le fonctionnement et le comportement des adolescents. Le développement d'échelles de mesure est nécessaire pour avancer dans ce domaine important de recherche.

© 2021 L'Encéphale, Paris.

A B S T R A C T

Objective. – The purpose of this review was to provide an overview of the methods used to measure social network site use among adolescents. Such a review is important given the number and diversity of sites and the prevalence of their use among adolescents.

Methods. – A systematic review of the literature was conducted in line with PRISMA guidelines to arrive at an analysis of 58 peer-reviewed studies indexed in PubMed, PsychInfo, or Scopus. To be included in the review, articles had to be peer-reviewed, available in full text, and published in French or English. For inclusion, studies were required to pertain to adolescents aged between 11 and 18 years; to focus on social network site use and indicate how their use was estimated. Studies that simultaneously examined social network sites and general internet use or video games and only provided a combined analysis were excluded. The keywords for the search were: social media use, social media usage, social media misuse, measure, teen, and adolescents.

Results. – In the literature, different methods were used to operationalize the use of social network sites: quantitative methods with the measurement of frequency and duration of use of social network sites, and qualitative methods to measure the different activities adolescents engage in on such sites. In this review, 28 articles investigated the use of social media through a measurement of frequency and 22 articles through a measurement of the duration of use. Most of the studies focused on social network sites in general, without specifying which sites in particular were considered by the respondents when answering the question. However, some articles provided cross measures of quantitative and qualitative measurements resulting in the examination of both the frequency of use and the time spent on specific activities on social network sites.

Keywords:

Social network sites

Measure

Usage

Adolescents

Systematic review

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : mathilde.husky@u-bordeaux.fr (M.M. Husky).<https://doi.org/10.1016/j.encep.2021.08.016>

0013-7006/© 2021 L'Encéphale, Paris.

Conclusions. – The present review highlights the great diversity in the methods used to measure the use of social network sites among adolescents. The reliance on frequency-based measurements without taking into account the specificities of the activities or sites involved limits the investigation of their impact on adolescent functioning and behaviors. Given the observed discrepancies in the literature concerning the measurement of social network site use among adolescents and their associated biases, the development of specific instruments is needed to advance in this important field of research.

© 2021 L'Encéphale, Paris.

1. Introduction

Le développement d'internet s'est accompagné d'une multiplication des réseaux sociaux visant à permettre la communication et l'échange de contenu (photos, vidéos, messages) entre plusieurs personnes qui font partie d'un cercle plus ou moins élargi [1]. Les réseaux sociaux sont aujourd'hui disponibles sur une multitude de supports (tablette, smartphone, ordinateur), ce qui les rend accessibles à tous et à tout moment pour la plupart des personnes. Les adolescents ont leur propre téléphone portable très tôt, comme le montre une étude faite en 2017 en France. Sur 786 répondants qui ont une moyenne d'âge de 12,4 ans, 85,2 % possèdent leur propre téléphone portable dont 66,7 % avec un accès internet [2]. Une étude suisse réalisée sur 591 adolescents âgés en moyenne de 14 ans rapporte que 90,6 % de l'échantillon ont un smartphone, parmi eux, 25,9 % l'ont obtenu sur l'année de suivi [3]. Une étude française réalisée entre septembre 2020 et janvier 2021, sur un échantillon de 6 517 jeunes âgés de 11 à 18 ans, souligne une importante utilisation des réseaux sociaux chez les moins de 13 ans. Les jeunes de moins de 13 ans ne sont pas en âge légal d'avoir un compte sur un réseau social d'après le Règlement Général de Protection des Données (RGPD) [4]. Environ 63,0 % des moins de 13 ans auraient au moins un compte sur un réseau social [5]. Une étude réalisée en 2020 en Suède rapporte que le temps médian journalier passé sur les réseaux sociaux par les adolescents de 14-15 ans serait de 2,7 heures pour les filles et 1,8 heures pour les garçons [6]. Le temps passé sur les écrans, et plus particulièrement les réseaux sociaux, n'a cessé d'augmenter sur la dernière décennie notamment avec l'arrivée de nouveaux réseaux sociaux comme Instagram, Snapchat ou TikTok. La crise sanitaire liée à l'épidémie de la Covid-19 et les mesures de Santé Publique prises pour freiner celle-ci, les confinements, les fermetures des écoles et les cours à distance, auraient engendré une nette augmentation de l'utilisation des réseaux sociaux. Une étude réalisée aux États-Unis sur un échantillon de 260 parents, durant l'épidémie en mars 2020, permet de mettre en évidence une évolution évidente de l'utilisation des réseaux sociaux par les adolescents sur cette période, cette augmentation étant d'autant plus marquée pour les groupes d'âge de 6-12 ans et de 13-19 ans [7].

Par l'augmentation de leur utilisation, les réseaux sociaux sont susceptibles d'avoir des effets néfastes sur la santé des adolescents, en conduisant par exemple à une qualité et une quantité de sommeil diminuées, menant en retour à des difficultés, notamment des problèmes d'attention et de concentration à l'école ou encore de surpoids [2]. Devant l'augmentation constante d'utilisation des réseaux sociaux et au vu de l'impact qu'elle peut avoir sur la santé des adolescents il semble important de répertorier les différentes manières de mesurer les réseaux sociaux pour faciliter les travaux à venir dans ce domaine.

Du fait de l'évolution constante des réseaux sociaux, de leur usage fréquent et concomitant, étudier l'impact des réseaux sociaux sur les adolescents soulève des questions méthodologiques importantes concernant la manière d'opérationnaliser l'usage. L'objectif de la présente revue est d'analyser les différentes méthodes utilisées dans la littérature scientifique internationale

pour mesurer l'utilisation des réseaux sociaux chez les adolescents. Les différentes méthodes présentes dans cette revue sont: la présence ou l'absence de compte sur les réseaux sociaux, la fréquence d'utilisation, le temps passé sur les réseaux sociaux, les activités menées sur les réseaux sociaux et les échelles mesurant l'utilisation problématique des réseaux sociaux.

2. Méthodes

2.1. Protocole et enregistrement

Le protocole de la présente revue de la littérature a été rédigé en accord avec les recommandations PRISMA [8], a été pré-enregistré, il peut être consulté pour plus de détails concernant la procédure (disponible sur: https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?RecordID=221720).

2.2. Critères d'éligibilité

Pour être inclus dans la revue les articles devaient être publiés dans un journal avec comité de lecture, ils devaient être disponibles en texte intégral et être publiés en français ou en anglais.

Les études devaient porter sur l'usage des réseaux sociaux et la mesure de celui-ci chez les adolescents âgés entre 11 et 18 ans. Pour les études longitudinales, elles étaient incluses dès lors que les participants se trouvaient dans cette tranche d'âge à la première mesure portant sur l'usage des réseaux sociaux, même si lors des dernières mesures ils étaient âgés de plus de 18 ans. Les mesures incluses dans la revue sont le temps passé sur les réseaux (sur une journée en semaine ou sur une journée de week-end), la fréquence d'utilisation des réseaux, les différents réseaux utilisés (Facebook, Instagram, Snapchat, TikTok), les différentes activités ou comportements (« liker » du contenu, publier du contenu, commenter du contenu) qu'ont les adolescents sur les réseaux sociaux. Aucun réseau social n'est exclu de la revue. Les études qui portaient simultanément sur les réseaux sociaux et l'utilisation générale d'internet ou les jeux vidéo et qui en faisaient une analyse globale étaient exclues.

2.3. Sources d'information et recherche

Les études ont été identifiées en novembre 2020 sur trois bases de données différentes: PsycINFO, PubMed, Scopus. La limite temporelle de publication a été fixée de 2010 à 2020. La borne inférieure de l'intervalle temporel a été choisie antérieure de 10 ans à la revue car l'utilisation des réseaux sociaux ne cesse d'évoluer. Et la dernière décennie à marquer une évolution des réseaux sociaux, avec l'apparition de nouveaux réseaux, dont ceux qui sont les plus utilisés à ce jour.

La stratégie de recherche qui a été employée est disponible à: https://www.crd.york.ac.uk/PROSPEROFILES/221720_STRATEGY_20201119.pdf.

Tableau 1
Caractéristiques et résultats des études incluses dans la revue systématique (n=58).

| Titre | Auteurs | Année de publication | Pays | n | Âge de la population | RS étudiés | Méthodes mesure des RS | Temps | Fréquence | Activité | Type | Autre |
|--|---------------------|----------------------|-----------|------|---------------------------------|------------------------|--|-------|-----------|----------|------|-------|
| Narcissistic adolescents' attention-seeking following social rejection: Links with social media disclosure, problematic social media use, and smartphone stress. | Hawk et al. | 2018 | Allemagne | 495 | moy = 12,87 ans, de 12 à 15 ans | NS | Temps passé sur les RS, activité et temps passé pour chaque activité. Utilisation du SMDS | x | x | x | | |
| A longitudinal study on the relationship between screen time and adolescent alcohol use: The mediating role of social norms | Boers et al. | 2020 | Canada | 3612 | moy = 12,7 ans | NS | Mesure du temps passé sur les écrans, différenciés en plusieurs catégories, temps passé sur les écrans pour les RS, pour regarder des vidéos ou pour la télévision. | x | | | | |
| Lifestyle Habits Predict Academic Performance in High School Students: The Adolescent Student Academic Performance Longitudinal Study (ASAP) | Dubuc et al. | 2019 | Canada | 199 | moy = 13,1 ans ± 1 | NS | Question sur le temps passé sur les écrans et le temps passé sur le RS avec une différenciation entre les jours de la semaine et le week-end | x | | | | |
| Predicting Internet risks: a longitudinal panel study of gratifications-sought, Internet addiction symptoms, and social media use among children and adolescents | Leung et al. | 2014 | Chine | 718 | moy = 14,46 ans | F, messagerie en ligne | Combien de fois ils utilisent les messageries instantanées, les blogs, Facebook et les jeux en ligne avec une échelle de Likert | | x | | | |
| Social Media Use and Depressive Symptoms-A Longitudinal Study from Early to Late Adolescence | Puukko et al. | 2020 | Finlande | 2891 | de 13 à 14 ans | NS | Question sur la fréquence d'utilisation et les activités qu'ils ont sur les RS | | x | x | | |
| Longitudinal association between social media use and psychological distress among adolescents | Thorisdottir et al. | 2020 | Islande | 2211 | de 12 à 14 ans | NS | Combien de temps ils passent sur les RS chaque jour | x | | | | |
| Bidirectional effects of Internet-specific parenting practices and compulsive social media and Internet game use | Koning et al. | 2018 | Pays-bas | 352 | moy = 13,9 ans, de 12 à 15 ans | NS | Utilisation des RS mesurée par SMDS, on leur demande aussi s'ils ont déjà essayé de diminuer leur temps d'utilisation des RS et s'ils ont réussi ou non, des questions sont posées sur les règles d'utilisation des RS qui sont fixées à la maison (temps utilisation et moment d'utilisation) et sur la communication qu'ils ont avec leur parent concernant internet et les RS | | | x | | x |

Tableau 1 (Continued)

| Titre | Auteurs | Année de publication | Pays | n | Âge de la population | RS étudiés | Méthodes mesure des RS | Temps | Fréquence | Activité | Type | Autre |
|---|---------------|----------------------|-------|-------|---------------------------------|--------------------------------|---|-------|-----------|----------|------|-------|
| Social Media and Mental Health Among Early Adolescents in Sweden: A Longitudinal Study With 2-Year Follow-Up (KUPOL Study) | Beeres et al. | 2020 | Suède | 3501 | de 14 à 15 ans | NS | Temps passé sur le RS, moyenne entre le temps sur les jours de semaine et sur les jours des week-ends | x | | | | |
| The increased trend of non-drinking alcohol among adolescents: what role do internet activities have? | Larm et al. | 2019 | Suède | 7089 | de 15 à 16 ans | NS | Temps passé sur les RS en général | x | | | | |
| Roles of cyberbullying, sleep, and physical activity in mediating the effects of social media use on mental health and wellbeing among young people in England: a secondary analysis of longitudinal data | Viner et al. | 2019 | UK | 12866 | de 13 à 16 ans | NS | Étude de la fréquence d'utilisation des RS | | x | | | |
| Associations Between Time Spent Using Social Media and Internalizing and Externalizing Problems Among US Youth | Riehm et al. | 2019 | USA | 6595 | de 14 à 17 ans | NS | Mesure du temps passé sur les RS par jour, de rien à >6 h | x | | | | |
| Instagrowth: A Longitudinal Growth Mixture Model of Social Media Time Use Across Adolescence | Coyne et al. | 2018 | USA | 457 | moy = 13,50 ans | NS | Question sur le temps passé sur les RS | x | | | | |
| In Search of Likes: Longitudinal Associations Between Adolescents' Digital Status Seeking and Health-Risk Behaviors | Nesi et al. | 2018 | USA | 716 | moy = 16,01 ans, de 15 à 18 ans | NS | La question est unique avec une échelle de 7 points qui permet de répondre à quelle fréquence ils utilisent les RS par jour (données transmises en temps) | x | | x | | |
| Evaluation of Social Media Utilization by Latino Adolescents: Implications for Mobile Health Interventions | Landry et al. | 2015 | USA | 555 | moy = 15,33 ans ± 1,03 | F, MSp, T, YT, I, Tb, G, B, FL | Question sur les envois de SMS (fréquence, nombre, et avec qui). Question sur les différents RS qu'ils ont et après question sur chaque RS qu'ils ont concernant le comportement/activité et la fréquence de connexion sur les RS | | x | x | x | x |
| Peer influences: the impact of online and offline friendship networks on adolescent smoking and alcohol use | Huang et al. | 2013 | USA | 1823 | moy = 15,1 ans | F et MSp | Sur le dernier mois combien de fois ont-ils visité Facebook et Myspace? | | x | | | |

Tableau 1 (Continued)

| Titre | Auteurs | Année de publication | Pays | n | Âge de la population | RS étudiés | Méthodes mesure des RS | Temps | Fréquence | Activité | Type | Autre |
|--|-----------------------|----------------------|-----------|--------|---------------------------------|--|---|-------|-----------|----------|------|-------|
| Attention Deficit Hyperactivity Disorder-Symptoms, Social Media Use Intensity, and Social Media Use Problems in Adolescents: Investigating Directionality | Boer et al. | 2020 | Pays-bas | 293 | moy = 12,91 ans, de 11 à 15 ans | NS | A quelle fréquence ils font telle ou telle activité | | x | x | | |
| Social Media Use, Social Media Stress, and Sleep: Examining Cross-Sectional and Longitudinal Relationships in Adolescents | Van der Schuur et al. | 2018 | Pays-Bas | 1441 | moy = 12,6 ans | F, M, I, W, S, P, T, V, Tb, Tg, G+, YT | Fréquence utilisation des RS | | x | | x | |
| Adolescents' Intense and Problematic Social Media Use and Their Well-Being in 29 Countries | Boer et al. | 2020 | 29 pays | 154981 | moy = 13,54 ans | NS | Ils mesurent à l'aide de Social Media Disorder Scale la dépendance aux RS. C'est une échelle avec 27 items. | | | | | x |
| Empirical Relationships between Problematic Alcohol Use and a Problematic Use of Video Games, Social Media and the Internet and Their Associations to Mental Health in Adolescence | Wartberg et al. | 2020 | Allemagne | 319 | 12-17 ans | NS | Utilisation de l'échelle Social Media Disorder Scale (SMDS) sur les 12 derniers mois | | | | | x |
| The relationship between social media use and disordered eating in young adolescents | Wilksch et al. | 2019 | Australie | 996 | moy = 13,08 ans | F, I, S, Tb | Question sur parents/amis en amis sur les RS, règles de confidentialité, temps passé, question sur le post des photos | x | | x | x | |
| Like and share: associations between social media engagement and dietary choices in children | Baldwin et al. | 2018 | Australie | 582 | de 10 à 16 ans | F et YT | Fréquence à laquelle ils regardent les deux RS, et ce qu'ils ont déjà aimé ou partager des choses (lien avec le sujet nourriture et marque) | | x | x | | |
| Use of social networking sites and associations with skin tone dissatisfaction, sun exposure, and sun protection in a sample of Australian adolescents | Mingoia et al. | 2017 | Australie | 1856 | moy = 14,48, de 12 à 17 ans | F, T, YT, I, S, Tb, Fl, MSp ou autre | Question sur le temps passé dessus | x | | x | | |
| A Biopsychosocial Model of Social Media Use and Body Image Concerns, Disordered Eating, and Muscle-Building Behaviors among Adolescent Girls and Boys | Rodgers et al. | 2020 | Australie | 770 | moy = 12,76 ans | S, I, F, YT, T, Tb et P | La fréquence de l'utilisation | | x | | | |
| Adolescent Problematic Social Networking and School Experiences: The Mediating Effects of Sleep Disruptions and Sleep Quality | Vernon et al. | 2015 | Australie | 1886 | moy = 15 ans ± 1,4 | NS | Mesure de l'usage problématique des RS avec 4 questions | | | | | x |

Tableau 1 (Continued)

| Titre | Auteurs | Année de publication | Pays | n | Âge de la population | RS étudiés | Méthodes mesure des RS | Temps | Fréquence | Activité | Type | Autre |
|--|-------------------------|----------------------|-----------|-------|---------------------------------|------------------------|---|-------|-----------|----------|------|-------|
| #(Me)too much? The role of sexualizing online media in adolescents' resistance towards the metoo-movement and acceptance of rape myths. Movement behaviors and their association with depressive symptoms in Brazilian adolescents: A cross-sectional study Individual and social determinants of early sexual activity: A study of gender-based differences using the 2018 Canadian Health Behaviour in School-aged Children Study (HBSC) Social Media Use, School Connectedness, and Academic Performance Among Adolescents Perceived interparental conflict and problematic social media use among Chinese adolescents: The mediating roles of self-esteem and maladaptive cognition toward social network sites The impact of online social networking on adolescent psychological well-being (WB): A population-level analysis of Korean school-aged children. Psychological Risk Factors that Predict Social Networking and Internet Addiction in Adolescents Association between insomnia and social network site use in Indonesian adolescents | Maes et al. | 2019 | Belgique | 704 | moy = 16,4 ans, de 15 à 18 ans | F, I, S, W, and YT | Est-ce qu'ils ont un compte sur un RS, et le temps passé dessus pour le week-end et pour les jours en semaine | x | | | | |
| | da Costa et al. | 2020 | Bresil | 610 | moy = 16,3 ans, de 14-18 ans | NS | Temps passé sur les RS et sur les applications de discussion, différenciation entre les jours de semaine et les jours de week-end | x | | | | |
| | Gazendam et al. | 2020 | Canada | 7882 | de 11 à 16 ans | NS | Question sur le temps passé pendant le temps libre par jour sur les RS | x | | | | |
| | Sampasa-Kanyinga et al. | 2019 | Canada | 10076 | moy = 15,2 ans | NS | Temps passé sur les RS, temps transformer en fréquence par la suite | x | x | | | |
| | Wang et al. | 2020 | Chine | 688 | moy = 13,44 ans, de 11 à 16 ans | WeChat, QZone et Weibo | Mesure de l'usage problématique des RS à l'aide de l'échelle Facebook Intrusion questionnaire, où la notion de Facebook est remplacée par le terme générique des RS. | | | | | x |
| | Kim et al. | 2016 | Corée | 2099 | de 12 à 15 ans | NS | Combien de fois ils font certaines activités sur le RS | | x | x | | |
| | Peris et al. | 2020 | Espagne | 447 | moy = 14,9 ans, de 13-16 ans | NS | Étude de leur comportement sur les RS | | | | x | |
| | Nursalam et al. | 2018 | Indonésie | 180 | moy = 16,5 ans, de 16 à 17 ans | NS | Ils demandent les différents RS utilisés, la fréquence où ils vont sur le RS, le temps passé dessus, les activités qu'ils font dessus, les raisons pour lesquelles ils sont sur les réseaux | x | x | x | x | x |
| | Geraee et al. | 2019 | Iran | 835 | moy = 15,15 ans | NS | Question sur les activités qu'ils font sur les RS | | | | x | |

Tableau 1 (Continued)

| Titre | Auteurs | Année de publication | Pays | n | Âge de la population | RS étudiés | Méthodes mesure des RS | Temps | Fréquence | Activité | Type | Autre |
|--|---------------------|----------------------|--------------------------|--------|---------------------------------|-------------|---|-------|-----------|----------|------|-------|
| Social media and tomorrow's medical students-how do they fit? | Foley et al. | 2014 | Irlande | 88 | de 15 à 18 ans | NS | Demande du type de RS, le comportement/activité qu'ils font dessus, et question sur les règles de confidentialité que les ados utilisent | | | x | x | |
| Active and Passive Social Media Use and Symptoms of Anxiety and Depressed Mood Among Icelandic Adolescents | Thorisdottir et al. | 2019 | Islande | 10563 | de 14 à 16 ans | NS | Mesure du temps passé sur les RS, mesure du type de RS, mesure effectuée grâce à une adaptation de "Multidimensional Scale of Facebook" | x | | | | |
| Possible Effects of Social Media Use on Adolescent Health Behaviors and Perceptions | Buda et al. | 2020 | Lituanie | 4191 | moy = 13,9 ans ± 1,7 | NS | Utilisation de l'échelle SMD, avec des questions qui portent sur essayer en vain de passer moins de temps sur les RS, se sentir mal quand on ne peut pas les utiliser, utiliser les RS pour s'échapper des sentiments négatifs | | | | | x |
| Social Media Use and Cyber-Bullying: A Cross-National Analysis of Young People in 42 Countries | Craig et al. | 2020 | Multicentrique (42 pays) | 166647 | de 11 à 15 ans | NS | Usage intensif des RS avec le temps passé, question sur l'aspect de la dépendance en demandant s'ils se sentent énervés quand ils ne peuvent pas aller sur les RS, question sur le fait qu'ils soient en contact avec des inconnus sur les RS | | x | | | x |
| Social Media Use and Episodic Heavy Drinking Among Adolescents | Brunborg et al. | 2017 | Norvege | 884 | de 13 à 17 ans | NS | Question sur le temps et la fréquence d'utilisation des RS | x | x | | | |
| Individual and Parental Risk Factors for Sexual Exploitation Among High-Risk Youth in Uganda | Self-Brown et al. | 2018 | Ouganda | 1134 | de 12 à 18 ans | NS | Question pour savoir s'ils utilisent les RS (question binaire) | | | | | x |
| Histrionic Personality, Narcissistic Personality, and Problematic Social Media Use: Testing of a New Hypothetical Model | Savci et al. | 2019 | Turquie | 357 | de 14 à 18 ans | I, F, T, Tb | Temps et ancienneté de l'utilisation des RS, plus échelle de l'utilisation problématique des RS | | | | | x |
| Problematic social media use and social connectedness in adolescence: The mediating and moderating role of family life satisfaction. | Savci et al. | 2018 | Turquie | 549 | moy = 15,60 ans, de 14 à 18 ans | NS | Étude sur l'usage problématique des RS, avec des questions sur le fait d'être mal quand on ne se sert pas de RS | | | | | x |

Tableau 1 (Continued)

| Titre | Auteurs | Année de publication | Pays | n | Âge de la population | RS étudiés | Méthodes mesure des RS | Temps | Fréquence | Activité | Type | Autre |
|--|--------------------|----------------------|------|-------|--|-------------|--|-------|-----------|----------|------|-------|
| Is social media screen time really associated with poor adolescent mental health? A time use diary study | Barthorpe et al. | 2020 | UK | 11884 | moy = 13,8 ans, de 13-15 ans | NS | Question sur le temps passé sur les RS (avec distinction entre les jours de la semaine et les jours du week-end) | x | | | | |
| Social media use and adolescent sleep patterns: cross-sectional findings from the UK millennium cohort study | Scott et al. | 2019 | UK | 11871 | moy = 14 ans | NS | Temps passé sur les différents RS | x | | | | |
| Fear of missing out and sleep: Cognitive behavioural factors in adolescents' nighttime social media use | Scott et al. | 2018 | UK | 101 | moy = 14 ans, de 12 à 18 ans | NS | Question sur le moment d'utilisation des RS et surtout pendant la nuit pour faire lien avec le sommeil | | | | | x |
| #Sleepyteens: Social media use in adolescence is associated with poor sleep quality, anxiety, depression and low self-esteem | Woods et al. | 2016 | UK | 467 | de 11 à 15 ans | NS | La fréquence d'utilisation, la durée d'utilisation, les différents RS utilisés, la dépendance (est ce que je m'énerve si je ne peux pas me connecter). L'utilisation des RS avant le lit, en étant au lit, en se levant. | x | x | | | x |
| Social networking sites and cognitive abilities: Do they make you smarter? | Alloway et al. | 2013 | UK | 104 | moy = 15 ans, de 15 à 17 ans | F, T, YT | Questions sur le temps passé sur chaque réseau et l'activité faite sur chaque RS | | x | x | | |
| Social and Behavioral Health Factors Associated with Violent and Mature Gaming in Early Adolescence | Charmaraman et al. | 2020 | USA | 699 | moy = 12,7 ans, de 11-13 ans | NS | Fréquence de l'utilisation des RS | | x | | | |
| Social Media Use and Depressive Symptoms Among United States Adolescents | Kreski et al. | 2020 | USA | 74472 | de 13 à 15 ans | NS | Fréquence utilisation des RS | | x | | | |
| Pilot data supporting an attachment-based theory of adolescent social media use | Venta et al. | 2019 | USA | 68 | moy = 16,2 ans de 15 à 18 ans | NS | Mesure de l'utilisation des différents RS, avec le temps passé sur chacun | | | | x | |
| Mechanisms of Social Media Effects on Attitudes Toward E-Cigarette Use: Motivations, Mediators, and Moderators in a National Survey of Adolescents | Cho et al. | 2019 | USA | 594 | 15-17 ans moy = 15,48 ans, de 15 à 17 ans | F, I, S, YT | Est-ce qu'ils utilisent ces RS et à quelle fréquence ils les utilisent? | | x | | x | |

Tableau 1 (Continued)

| Titre | Auteurs | Année de publication | Pays | n | Âge de la population | RS étudiés | Méthodes mesure des RS | Temps | Fréquence | Activité | Type | Autre |
|---|-----------------|----------------------|------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------|---|-------|-----------|----------|------|-------|
| Addictive phone use and academic performance in adolescents. | Domoff et al. | 2019 | USA | 641 | de 15 à 17 ans | NS | Temps passé sur les RS, et fréquence d'utilisation des RS quand ils font les devoirs | x | x | | | |
| Social Media Use Subgroups Differentially Predict Psychosocial Well-Being During Early Adolescence | Vannucci et al. | 2019 | USA | 1205 | moy = 12,73 ans, de 11 à 14 ans | NS | Question sur le type de RS que les adolescents utilisent et sur la fréquence d'utilisation | | x | | x | |
| A latent class analysis of adolescents' technology and interactive social media use: Associations with academics and substance use. | Tang et al. | 2019 | USA | 26348 | de 13 à 15 ans | NS | Le temps passé par jour sur les RS | x | | | | |
| Associations of Social Media Use With Physical Activity and Sleep Adequacy Among Adolescents: Cross-Sectional Survey | Shimoga et al. | 2019 | USA | 43994 | de 14 à 18 ans | NS | On demande la fréquence à laquelle ils vont sur les RS | | x | | | |
| Technology and interactive social media use among 8th and 10th graders in the U.S. and associations with homework and school grades | Tang et al. | 2018 | USA | 21040 | de 13 à 15 ans | NS | Fréquence d'utilisation des RS | | x | | | |
| Adolescent social media use and mental health from adolescent and parent perspectives | Barry et al. | 2017 | USA | 226 ados + 113 couples de parent | moy = 15,27 ans, de 14 à 17 ans | F, T, S, Tb, I et autre | Mesure de l'utilisation de différents RS, le nombre, le nombre de fois où ils vont dessus, l'ancienneté de leur présence sur les réseaux et la communication qu'ils ont avec leur et est ce qu'ils sont amis avec eux sur les RS. Les parents renseignent eux leur perception de l'utilisation par les ados | | x | | x | x |
| New media use and sexual behavior among Latino adolescents | Landry et al. | 2013 | USA | 428 | moy = 15,7 ans | NS | Est-ce qu'ils ont un compte sur un RS, le nombre de compte, la fréquence d'utilisation d'internet de connexion sur le RS | | x | | x | |
| Social Media Use and Adolescent Mental Health: Findings From the UK Millennium Cohort Study | Kelly et al. | 2019 | UK | 10904 | moy = 14 ans | NS | Question sur le temps passé sur les différents RS | x | | | | |

RS: réseaux sociaux; F: Facebook; I: Instagram; MSp: MySpace; P: Pinterest; S: Snapchat; T: Twitter; Tb: Tumblr; W: WhatsApp; YT: YouTube; GB: GoogleBuzz; FL: Flickr; NS: non spécifié; oth: autres réseaux sociaux non spécifiés; N/A: non traité.

2.4. Données

Les données extraites de chaque article retenu ont été relevées et résumées dans un tableau (Tableau 1). Les informations retenues sont: l'année de publication, le pays dans lequel l'étude a eu lieu, la taille de l'échantillon, l'âge de l'échantillon (la moyenne, l'étendue, la médiane), le type d'études (longitudinal, transversal ou mixte), le type de réseaux sociaux (tous les réseaux sociaux sans spécificité ou, pour certaines études, un ou plusieurs réseaux sociaux spécifiques), et les mesures utilisées pour opérationnaliser l'utilisation des réseaux sociaux.

3. Résultats

3.1. Sélection des études

La recherche des articles a été faite sur trois bases de données distinctes et a permis d'identifier 267 articles. Après la suppression des doublons, le nombre d'articles était de 199. Une première sélection a été faite à partir du titre et du résumé de chaque article. Lors de cette sélection 86 références ont été exclues pour une des raisons suivantes: un type d'article qui ne correspondait pas (e.g. revue de la littérature, méta-analyse, chapitre) ($n=24$); un résumé dans une autre langue que le français ou l'anglais ($n=2$); un sujet qui traitait d'un autre thème que la mesure des réseaux sociaux (e.g. études simultanées avec les jeux vidéo ou internet en général) ($n=20$); une population différente que celle définie, à savoir des adolescents de 11 à 18 ans ($n=28$); un résumé indisponible lors de la première étape de sélection ($n=5$) et la présence des réseaux sociaux dans l'étude uniquement comme outil de recrutement ($n=7$). Après retrait des études non éligibles, 113 articles ont été retenus pour la deuxième sélection qui porte sur les textes intégraux. Sur ces articles éligibles ($n=113$), 55 ont été exclus pour les raisons suivantes: un type d'article qui ne correspondait pas (e.g. revue de la littérature, méta-analyse, chapitre) ($n=11$); une population différente de la population sélectionnée ($n=26$); des articles rédigés en une autre langue que le français ou l'anglais ($n=5$) et des articles qui ne traitaient pas de la mesure de l'utilisation des réseaux sociaux ($n=13$). Au total, 58 articles ont été inclus dans cette revue. La procédure détaillée de sélection est disponible en format de diagramme de flux (Fig. 1).

3.2. Caractéristiques des études sélectionnées

Les études sélectionnées représentent 24 pays au total, et deux études multicentriques. Un tiers des études a été mené en Europe (Allemagne, Belgique, Espagne, Finlande, Grande-Bretagne, Irlande, Lituanie, Norvège, Pays-Bas et Suède) ($n=22$), un tiers a été mené aux États-Unis ($n=16$) et l'autre tiers dans le reste du monde ($n=20$). Toutes les études incluses portent sur des échantillons mixtes (filles et garçons). Sur les 58 études incluses dans la revue, quatre articles sont associés à une même étude internationale, l'étude HBSC (*Health Behaviour in School-aged Children*) [9–12].

3.3. Mesure de l'usage des réseaux sociaux

La revue de la littérature a identifié différentes façons de mesurer l'usage des réseaux sociaux: la mesure quantitative du nombre de réseaux sociaux sur lesquels les adolescents possèdent un compte, de la fréquence à laquelle ils les utilisent, et la mesure qualitative des types d'activités sur les réseaux sociaux. Chacune de ces mesures est détaillée ci-dessous.

3.4. Présence ou absence d'un ou plusieurs comptes sur les réseaux sociaux

Dans certaines études l'utilisation des réseaux sociaux est mesurée par le fait d'avoir un ou plusieurs comptes sur les réseaux sociaux. La possession d'un compte sur un réseau social peut être mesurée de façon sommaire en demandant aux adolescents s'ils ont ou non un compte sur un réseau social [13]. Elle peut aussi être mesurée de façon plus précise en demandant aux adolescents s'ils ont un compte sur tel ou tel réseau parmi une courte liste: Facebook, Twitter, YouTube, Bedo et Tumblr [14]. Une étude questionnait également les adolescents sur les différents réseaux sociaux sur lesquels ils avaient un compte tout en laissant la possibilité de répondre autre et d'ajouter d'autres réseaux sociaux qui ne seraient pas cités [15].

3.5. Mesures de l'utilisation des réseaux sociaux à l'aide de la fréquence d'utilisation

La mesure de l'utilisation des réseaux sociaux par la fréquence peut se décliner de plusieurs façons. Dans 15 articles, l'estimation du temps passé sur les réseaux se fait de manière globale [11,16–28]. Par exemple, une étude quantifiait l'utilisation des réseaux sociaux avec quatre modalités de réponse: 0-30 minutes, 30 minutes-1h30, 1 h 30-2 h 30 et 3 h 30 ou plus par jour [29]. Une étude demandait une estimation hebdomadaire globale de l'utilisation des réseaux sociaux [34], tandis que d'autres différenciaient les jours de semaine et le week-end en posant deux questions distinctes [6,30–33]. Dans une étude il a été demandé aux adolescents d'estimer le temps passé sur chaque réseau social qu'ils avaient renseigné en amont [35].

Outre le temps passé sur les réseaux, certaines études mesuraient la fréquence d'utilisation en demandant aux adolescents la fréquence à laquelle ils avaient utilisé les réseaux sociaux sur une période donnée, ou les avaient utilisés dans un contexte donné. Des études ($n=14$) proposaient de mesurer la fréquence d'utilisation des réseaux sociaux de façon générale, sans précision sur les réseaux sociaux précis, avec des échelles à plusieurs modalités, [15,21,23,36–46] comme c'est le cas par exemple dans une étude recourant à une échelle à quatre modalités allant de « jamais » à « plusieurs fois par jour » [47]. D'autres études se sont attachées à la fréquence d'utilisation en ajoutant la notion de multi-activité, par exemple pendant que les adolescents faisaient leurs devoirs [28]. Enfin, d'autres études spécifiaient la fréquence d'utilisation en fonction des réseaux sociaux utilisés [48–51], comme une étude qui ne portait que sur Facebook et Myspace et où les analyses de fréquences d'utilisation étaient distinctes pour les deux réseaux sociaux [52].

3.6. Mesures de l'utilisation des réseaux sociaux par les activités menées sur les différents réseaux sociaux

Les activités étaient mesurées de deux façons distinctes; par la fréquence des activités ou par les types d'activités menées sur les réseaux. Deux études faisaient une distinction entre les activités passives et actives [22,53]. L'utilisation active était définie par le fait d'envoyer du contenu ou de poster quelque chose, tandis que l'utilisation passive reflétait le fait de visionner le profil d'amis ou de rechercher de nouveaux profils. La mesure de l'utilisation des réseaux a été faite dans huit études grâce à la mesure de la fréquence des différentes activités réalisées sur les réseaux sociaux [12,24,36,47,54–56]. Par exemple, une étude s'était intéressée à la mesure de la fréquence de différentes activités comme poster un message sur ses pensées ou sentiments, poster un message/photo/vidéo sur un événement important de leur vie, ou poster un selfie [57]. Une étude s'est intéressée aux comportements

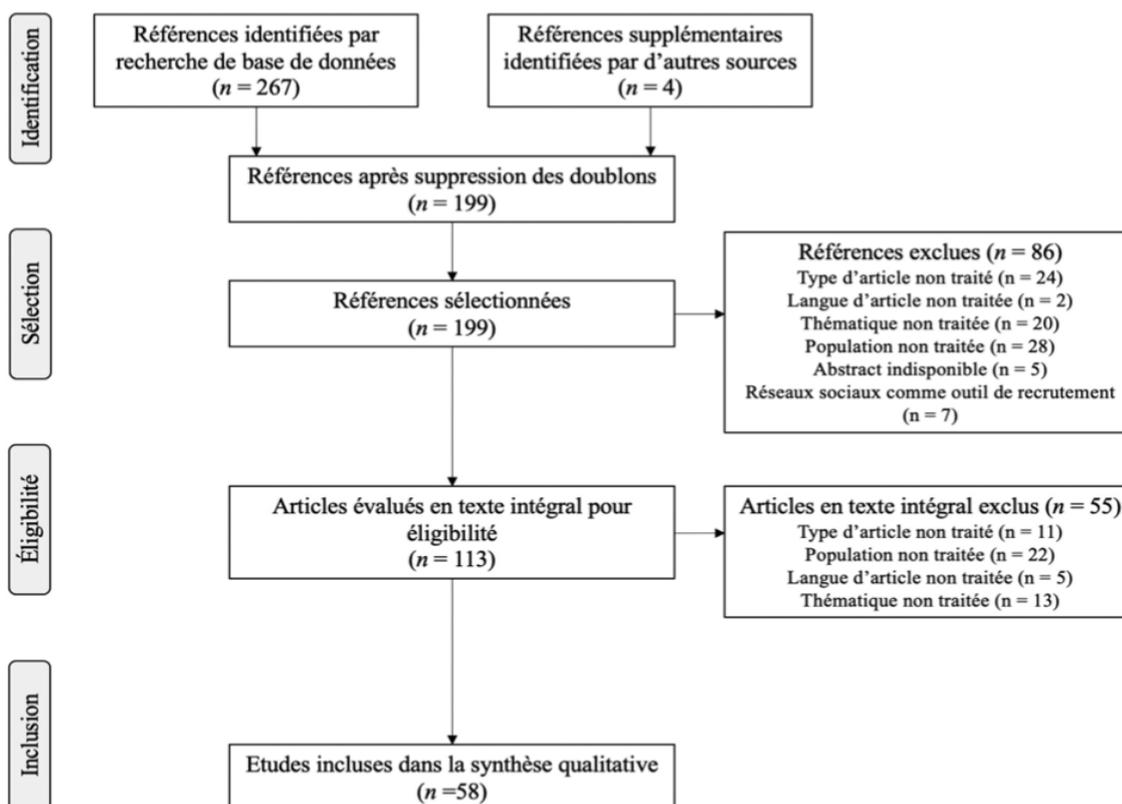


Fig. 1. Diagramme de flux pour la sélection des études à inclure dans la revue.

des adolescents concernant leur utilisation des réseaux sociaux, les questionnaires sur l'importance qu'ils accordaient à leurs « followers » ou à la réception de « like » ou « j'aime » ou de commentaires sur leurs publications, ainsi que sur leur stratégie de publication: est-ce qu'ils publient à des périodes de forte affluence et est-ce qu'ils les suppriment si elles ne récoltent pas assez de réactions [18]. Enfin, une étude demandait aux adolescents si leur compte était en profil public ou privé, et lorsqu'ils postaient des photos, de quel type de photos il s'agissait (e.g. selfie, photos d'amis, de nourriture) [35].

3.7. Mesures de l'utilisation des réseaux sociaux à l'aide d'échelles d'utilisation problématique des réseaux sociaux

Parmi les différentes opérationnalisations de l'usage, certains se sont intéressés à la mesure de l'utilisation problématique des réseaux sociaux. Par exemple, l'échelle de *Social Mental Disorder Scale* (SMDS) [58] qui permet d'évaluer et de mesurer la dépendance aux différents réseaux sociaux. Cette échelle était utilisée dans huit articles inclus dans cette revue [9,10,12,57,59–62]. Une étude utilisait une adaptation de l'échelle *Problematic Use of Media Phone* (PUMP) [63], en questionnant le ressenti des adolescents (e.g. « j'ignore les gens avec qui je suis pour passer plus de temps sur les réseaux »; « je pense que je passe trop de temps sur les réseaux »; « quand je diminue le temps passé je me sens moins satisfait ») [16]. Une échelle adaptée du *Young's Internet Addiction Scale* [64] était utilisée, les adolescents ayant des comptes sur des réseaux sociaux devaient répondre à quatre questions reflétant les motifs d'utilisations des réseaux sociaux, ainsi que leur ressenti lorsqu'ils n'ont plus accès aux réseaux sociaux [65]. Une étude chinoise, qui portait sur l'utilisation de réseaux spécifiques (WeChat Moments, QZone et Weibo) utilisait l'échelle *Facebook Intrusion Questionnaire*

[66], en l'adaptant et remplaçant le mot « Facebook » par la notion plus globale de « réseaux sociaux » [67]. Une étude utilisait l'échelle: *Escala de riesgo de adicción-adolescente a las redes sociales e internet* (ERA-RSI) [68], et plus particulièrement la sous-section réseaux sociaux. Avec cette échelle, les adolescents devaient donner la fréquence des activités qu'ils ont sur les réseaux (e.g. consulter le profil des amis, discuter en ligne, partager des photos/vidéos, commenter le contenu des amis, le nombre de photos publiées sur les réseaux sociaux, se faire de nouveaux amis) [69].

4. Discussion

Cette revue met en évidence de multiples possibilités de mesure concernant l'utilisation des réseaux sociaux par les adolescents. L'ensemble des études incluses dans la présente revue ont eu recours à des mesures auto-rapportées visant différents aspects des réseaux sociaux. Les principales mesures sont: la possession d'un compte sur un ou plusieurs réseaux sociaux ($n=3$) la fréquence d'utilisation ($n=24$), le temps passé sur les réseaux ($n=22$) et les différentes activités ($n=12$) qu'ont les adolescents sur les réseaux sociaux. Certaines études utilisent des échelles d'utilisation problématique des réseaux sociaux pour en mesurer leur utilisation ($n=11$).

Suivant les réseaux sociaux les activités ne sont pas les mêmes. Certains réseaux servent à partager du contenu, comme des photos, des vidéos ou des textes de façon publique ou privée selon les réglages effectués, comme Facebook ou Instagram par exemple. D'autres réseaux sont uniquement des messageries instantanées, comme Facebook Messenger ou WhatsApp. Des réseaux sont spécialisés dans le partage provisoire de contenu (vidéo, message ou photo) comme Snapchat et d'autres dans le partage de contenu

vidéo comme YouTube ou TikTok. La diversité des réseaux et de leur spécificité marque l'importance de spécifier les réseaux lors des différentes mesures d'utilisation, notamment pour la fréquence à laquelle ils les utilisent et le temps qu'ils y passent dessus. Des études spécifient le temps passé pour chaque réseau utilisé et non de façon globale [35]. Une telle distinction a permis à cette étude de souligner que les adolescents passaient deux fois plus de temps sur Snapchat que sur Facebook. Concernant la fréquence d'utilisation elle est rarement analysée spécifiquement par réseaux sociaux. Peu d'études différencient les jours de la semaine et le week-end, or une telle différenciation semble importante dans le sens où durant les jours de semaine les adolescents sont à l'école avec un accès au téléphone comparativement différent. Une seule étude s'intéresse au nombre de réseaux sociaux sur lesquels les adolescents ont un compte, or la multiplicité des plateformes peut entraîner une souffrance émotionnelle ainsi qu'une « fatigue des réseaux sociaux » [70], soulignant l'importance de prendre davantage en compte le nombre de réseaux sociaux sur lesquels ils ont un compte dans de futures recherches. Cette revue permet de souligner à quel point il est complexe de mesurer l'utilisation des réseaux sociaux. Les données auto-rapportées concernant l'utilisation et le temps passé sur les réseaux sociaux sont souvent sous-estimés [9,20], il serait donc intéressant de pouvoir développer des données plus sensibles sur l'utilisation des réseaux sociaux [50]. Des études américaines ont obtenu des données objectives de l'usage des réseaux sociaux en demandant aux participants d'installer un logiciel de mesure d'utilisation de Facebook, par exemple, sur leur ordinateur en vue de les comparer aux données auto-rapportées [71], ou en mettant à disposition des participants des téléphones pré-programmés, qui auront pour but de transmettre à l'équipe de recherche plusieurs données (e.g. utilisation des applications, journaux d'appels ou la localisation) [72]. Ces mesures directes sont les seules méthodes permettant d'obtenir des indicateurs objectifs de l'usage des réseaux sociaux, cependant, leur utilisation est contrainte par les réglementations en vigueur liées à l'accès de ce type de données, notamment chez les mineurs. Tandis que des études initiées en Amérique du Nord emploient ces techniques, leur usage n'est pas compatible avec la réglementation européenne.

Aucune échelle spécifique à la mesure de l'utilisation des réseaux sociaux n'est présente dans cette revue. Les échelles présentes nécessitent une adaptation pour les utiliser. La plus utilisée est celle du *Social Mental Disorder Scale* [58]. Cependant, le but premier de cette échelle est de mesurer l'usage problématique des réseaux sociaux et non l'usage à proprement parler. De plus, cette échelle n'apporte aucune spécificité concernant les réseaux sociaux questionnés. Il existe une échelle propre au réseau social Facebook, qui est adaptée dans les études pour être ouverte aux autres réseaux, comme cela est fait dans une étude chinoise [67]. Le manque d'échelles spécifiques mesurant l'usage de manière robuste et les limites des échelles présentées dans cette revue vient souligner l'importance du développement d'échelles propres à la mesure de l'utilisation des réseaux sociaux pour les études futures.

Enfin, les études portant sur les réseaux sociaux et utilisant des mesures de ceux-ci sont des études récentes. Pour cette revue les critères de sélection concernant les années de parution étaient 2010-2020, sur les 60 revues incluses 48 sont parues entre 2018 et 2020. De plus, dans l'échantillon aucune revue n'est publiée entre 2010 et 2012. Ceci souligne le fait que la mesure de l'utilisation des réseaux sociaux est une nouveauté et que peu de littérature existe à ce sujet. Au sein de cette revue, aucun article ne mesure l'utilisation du réseau social TikTok, or ce réseau est le plus utilisé chez les 11-16 ans durant l'année passée [73]. L'évolution des réseaux sociaux est plus rapide que la recherche à ce sujet, comme le marque l'absence du réseau social TikTok dans cette revue malgré sa popularité grandissante auprès des jeunes. Une explication à ce point peut être que d'un point de vue légal, les adolescents

de la tranche d'âge sélectionnée dans cette revue ne sont pas éligibles à ce type de réseau social. Il est important pour les études futures d'élargir au maximum l'éventail de réseaux sociaux étudiés afin notamment de capter les utilisations en dessous de l'âge légal, et d'analyser spécifiquement l'utilisation de chaque réseau social [20]. En outre, les études devraient prendre des tranches d'âge relativement étroites pour interpréter au mieux les résultats car l'utilisation des réseaux sociaux évolue en fonction de l'âge [36].

Une des limites de cette revue est de s'être focalisée sur des bases de données du domaine médical ou de la psychologie (PsycINFO, PubMed, Scopus) et de ne pas s'être ouverte à des bases de données plus générales qui auraient certainement pu identifier de nombreuses autres études portant sur l'utilisation des réseaux sociaux. Un tel élargissement aurait été souhaitable pour obtenir une sélection d'articles plus exhaustive.

5. Conclusion

Les réseaux sociaux font partie intégrante de la vie des adolescents de nos jours, et leur part dans la vie des adolescents pourrait accroître dans le futur. L'utilisation augmente en termes de temps au fil de l'âge et les réseaux utilisés ne sont pas les mêmes non plus en fonction des âges. La présente revue souligne l'hétérogénéité des opérationnalisations des réseaux sociaux utilisées dans la littérature et l'absence d'échelle validée propre à la mesure de l'utilisation de réseaux sociaux individuels en fonction de leur fonctionnement spécifique. D'un point de vue méthodologique, il paraît nécessaire de prendre en compte les différents aspects des réseaux sociaux combinant la mesure de l'utilisation sous forme de temps passé dans un intervalle de temps donné, l'analyse des activités et enfin prendre en compte que l'on utilise plusieurs réseaux et ce parfois de manière simultanée. L'évolution rapide des réseaux sociaux représente un challenge pour la recherche qui doit s'adapter rapidement afin de permettre la production d'études scientifiques robustes qui pourront répondre à des questions fondamentales concernant l'impact des réseaux sociaux sur les jeunes en développement.

Financement

Margot Biscond et Mathieu Revranche ont bénéficié d'un financement de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR-17-CE36-0013, 2019) (M. Husky).

Déclaration des liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Boyd Danah M, Ellison NB. Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication* 2007;13:210–30, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x>.
- [2] Royant-Parola S, Londe V, Tréhout S, et al. Nouveaux médias sociaux, nouveaux comportements de sommeil chez les adolescents. *L'Encéphale* 2018;44:321–8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.encep.2017.03.009>.
- [3] Schweizer A, Berchtold A, Barrense-Dias Y, et al. Adolescents with a smartphone sleep less than their peers. *Eur J Pediatr* 2017;176:131–6, <http://dx.doi.org/10.1007/s00431-016-2823-6>.
- [4] Le règlement général sur la protection des données - RGPD | CNIL n.d. <https://www.cnil.fr/fr/reglement-europeen-protection-donnees> (accessed April 8, 2021).
- [5] Association Génération Numérique. *Les pratiques numériques des jeunes de 11 à 18 ans. Association Génération du Numérique*; 2021.
- [6] Beeres DT, Andersson F, Vossen HGM, et al. Social Media and Mental Health Among Early Adolescents in Sweden: A Longitudinal Study With 2-Year Follow-Up (KUPOL Study). *J Adolesc Health* 2020, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.07.042>.
- [7] Drouin M, McDaniel BT, Pater J, et al. How Parents and Their Children Used Social Media and Technology at the Beginning of the COVID-19 Pandemic and Associations with Anxiety. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2020;23:727–36, <http://dx.doi.org/10.1089/cyber.2020.0284>.

- [8] Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *BMJ* 2009;339:b2700, <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.b2700>.
- [9] Buda G, Lukoševičiūtė J, Šalčiūnaitė L, et al. Possible Effects of Social Media Use on Adolescent Health Behaviors and Perceptions. *Psychol Rep* 2020, <http://dx.doi.org/10.1177/0033294120922481> [33294120922481].
- [10] Boer M, van den Eijnden RJJM, Boniel-Nissim M, et al. Adolescents' Intense and Problematic Social Media Use and Their Well-Being in 29 Countries. *J Adolesc Health* 2020;66:S89–99, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.02.014>.
- [11] Gazendam N, Cleverley K, King N, et al. Individual and social determinants of early sexual activity: A study of gender-based differences using the 2018 Canadian Health Behaviour in School-aged Children Study (HBSC). *PLoS One* 2020;15, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0238515> [e0238515].
- [12] Craig W, Boniel-Nissim M, King N, et al. Social Media Use and Cyber-Bullying: A Cross-National Analysis of Young People in 42 Countries. *J Adolesc Health* 2020;66:S100–8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.03.006>.
- [13] Self-Brown S, Culbreth R, Wilson R, et al. Individual and Parental Risk Factors for Sexual Exploitation Among High-Risk Youth in Uganda. *J Interpers Violence* 2018, <http://dx.doi.org/10.1177/0886260518771685> [886260518771685].
- [14] Foley NM, Maher BM, Corrigan MA. Social media and tomorrow's medical students—how do they fit? *J Surg Educ* 2014;71:385–90, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsurg.2013.10.008>.
- [15] Barry CT, Sidoti CL, Briggs SM, et al. Adolescent social media use and mental health from adolescent and parent perspectives. *J Adolesc* 2017;61:1–11, <http://dx.doi.org/10.1016/j.adolescence.2017.08.005>.
- [16] Coyne SM, Padilla-Walker LM, Holmgren HG, et al. Instagrowth: A Longitudinal Growth Mixture Model of Social Media Time Use Across Adolescence. *J Res Adolesc* 2019;29:897–907, <http://dx.doi.org/10.1111/jora.12424>.
- [17] Larm P, Raninen J, Åslund C, et al. The increased trend of non-drinking alcohol among adolescents: what role do internet activities have? *Eur J Public Health* 2019;29:27–32, <http://dx.doi.org/10.1093/eurpub/cky168>.
- [18] Nesi J, Prinstein MJ. In Search of Likes: Longitudinal Associations Between Adolescents' Digital Status Seeking and Health-Risk Behaviors. *J Clin Child Adolesc Psychol* 2019;48:740–8, <http://dx.doi.org/10.1080/15374416.2018.1437733>.
- [19] Riehm KE, Feder KA, Tormohlen KN, et al. Associations Between Time Spent Using Social Media and Internalizing and Externalizing Problems Among US Youth. *JAMA Psychiatry* 2019;76:1266–73, <http://dx.doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.2325>.
- [20] Thorisdottir IE, Sigurvinsdottir R, Kristjánsson AL, et al. Longitudinal association between social media use and psychological distress among adolescents. *Prev Med* 2020;141:106270, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.106270>.
- [21] Woods HC, Scott H. #Sleepyteen: Social media use in adolescence is associated with poor sleep quality, anxiety, depression and low self-esteem. *J Adolesc* 2016;51:41–9, <http://dx.doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.05.008>.
- [22] Thorisdottir IE, Sigurvinsdottir R, Asgeirsdottir BB, et al. Active and Passive Social Media Use and Symptoms of Anxiety and Depressed Mood Among Icelandic Adolescents. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2019;22:535–42, <http://dx.doi.org/10.1089/cyber.2019.0079>.
- [23] Brunborg GS, Andreas JB, Kvaavik E. Social Media Use and Episodic Heavy Drinking Among Adolescents. *Psychol Rep* 2017;120:475–90, <http://dx.doi.org/10.1177/0033294117697090>.
- [24] Mingoa J, Hutchinson AD, Gleave DH, et al. Use of social networking sites and associations with skin tone dissatisfaction, sun exposure, and sun protection in a sample of Australian adolescents. *Psychol Health* 2017;32:1502–17, <http://dx.doi.org/10.1080/08870446.2017.1347788>.
- [25] Sampasa-Kanyinga H, Chaput J-P, Hamilton HA. Social Media Use, School Connectedness, and Academic Performance Among Adolescents. *J Prim Prev* 2019;40:189–211, <http://dx.doi.org/10.1007/s10935-019-00543-6>.
- [26] Scott H, Biello SM, Woods HC. Social media use and adolescent sleep patterns: cross-sectional findings from the UK millennium cohort study. *BMJ Open* 2019;9:e031161, <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2019-031161>.
- [27] Kelly Y, Zilanawala A, Booker C, et al. Social Media Use and Adolescent Mental Health: Findings From the UK Millennium Cohort Study. *EclinicalMedicine* 2018;6:59–68, <http://dx.doi.org/10.1016/j.eclinm.2018.12.005>.
- [28] Domoff SE, Foley RP, Ferkel R. Addictive phone use and academic performance in adolescents. *Human Behavior and Emerging Technologies* 2020;2:33–8, <http://dx.doi.org/10.1002/hbe2.171>.
- [29] Boers E, Afzali MH, Conrod P. A longitudinal study on the relationship between screen time and adolescent alcohol use: The mediating role of social norms. *Preventive Medicine: An International Journal Devoted to Practice and Theory* 2020;132, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.105992>.
- [30] Dubuc M-M, Aubertin-Leheudre M, Karelis AD. Lifestyle Habits Predict Academic Performance in High School Students: The Adolescent Student Academic Performance Longitudinal Study (ASAP). *Int J Environ Res Public Health* 2019;17, <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17010243>.
- [31] da Costa BCG, Chaput J-P, Lopes MVV, et al. Movement behaviors and their association with depressive symptoms in Brazilian adolescents: A cross-sectional study. *J Sport Health Sci* 2020, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jshs.2020.08.003>.
- [32] Maes C, Schreurs L, van Oosten JMF, et al. #(Me)too much? The role of sexualizing online media in adolescents' resistance towards the metoo-movement and acceptance of rape myths. *J Adolesc* 2019;77:59–69, <http://dx.doi.org/10.1016/j.adolescence.2019.10.005>.
- [33] Barthorpe A, Winstone L, Mars B, et al. Is social media screen time really associated with poor adolescent mental health? A time use diary study. *J Affect Disord* 2020;274:864–70, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2020.05.106>.
- [34] Tang S, Patrick ME. A latent class analysis of adolescents' technology and interactive social media use: Associations with academics and substance use. *Human Behavior and Emerging Technologies* 2020;2:50–60, <http://dx.doi.org/10.1002/hbe2.154>.
- [35] Wilksch SM, O'Shea A, Ho P, et al. The relationship between social media use and disordered eating in young adolescents. *Int J Eat Disord* 2020;53:96–106, <http://dx.doi.org/10.1002/eat.23198>.
- [36] Boer M, Stevens G, Finkenauer C, et al. Attention Deficit Hyperactivity Disorder-Symptoms, Social Media Use Intensity, and Social Media Use Problems in Adolescents: Investigating Directionality. *Child Dev* 2020;91:e853–65, <http://dx.doi.org/10.1111/cdev.13334>.
- [37] Leung L. Predicting Internet risks: a longitudinal panel study of gratifications-sought, Internet addiction symptoms, and social media use among children and adolescents. *Health Psychol Behav Med* 2014;2:424–39, <http://dx.doi.org/10.1080/21642850.2014.902316>.
- [38] van der Schuur WA, Baumgartner SE, Sumter SR. Social Media Use, Social Media Stress, and Sleep: Examining Cross-Sectional and Longitudinal Relationships in Adolescents. *Health Commun* 2019;34:552–9, <http://dx.doi.org/10.1080/10410236.2017.1422101>.
- [39] Nursalam N, Octavia M, Tristiana RD, et al. Association between insomnia and social network site use in Indonesian adolescents. *Nurs Forum* 2019;54:149–56, <http://dx.doi.org/10.1111/nuf.12308>.
- [40] Kreski N, Platt J, Rutherford C, et al. Social Media Use and Depressive Symptoms Among United States Adolescents. *J Adolesc Health* 2020, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.07.006>.
- [41] Shimoga SV, Eryana E, Rebello V. Associations of Social Media Use With Physical Activity and Sleep Adequacy Among Adolescents: Cross-Sectional Survey. *J Med Internet Res* 2019;21:e14290, <http://dx.doi.org/10.2196/14290>.
- [42] Tang S, Patrick ME. Technology and interactive social media use among 8th and 10th graders in the U.S. and associations with homework and school grades. *Comput Human Behav* 2018;86:34–44, <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2018.04.025>.
- [43] Landry M, Gonzales FA, Wood S, et al. New media use and sexual behavior among Latino adolescents. *Am J Health Behav* 2013;37:422–30, <http://dx.doi.org/10.5993/AJHB.37.3.15>.
- [44] Kim HH. The impact of online social networking on adolescent psychological well-being (WB): a population-level analysis of Korean school-aged children. *International Journal of Adolescence and Youth* 2017;22:364–76, <http://dx.doi.org/10.1080/02673843.2016.1197135>.
- [45] Charamaraman L, Richer AM, Moreno MA. Social and Behavioral Health Factors Associated with Violent and Mature Gaming in Early Adolescence. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17, <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17144996>.
- [46] Scott H, Woods HC. Fear of missing out and sleep: Cognitive behavioural factors in adolescents' nighttime social media use. *J Adolesc* 2018;68:61–5, <http://dx.doi.org/10.1016/j.adolescence.2018.07.009>.
- [47] Landry M, Vyas A, Turner M, et al. Evaluation of Social Media Utilization by Latino Adolescents: Implications for Mobile Health Interventions. *JMIR Mhealth Uhealth* 2015;3:e89, <http://dx.doi.org/10.2196/mhealth.4374>.
- [48] Baldwin HJ, Freeman B, Kelly B. Like and share: associations between social media engagement and dietary choices in children. *Public Health Nutr* 2018;21:3210–5, <http://dx.doi.org/10.1017/S1368980018001866>.
- [49] Cho H, Li W, Shen L, et al. Mechanisms of Social Media Effects on Attitudes Toward E-Cigarette Use: Motivations, Mediators, and Moderators in a National Survey of Adolescents. *J Med Internet Res* 2019;21:e14303, <http://dx.doi.org/10.2196/14303>.
- [50] Rodgers RF, Slater A, Gordon CS, et al. A Biopsychosocial Model of Social Media Use and Body Image Concerns, Disordered Eating, and Muscle-Building Behaviors among Adolescent Girls and Boys. *J Youth Adolescence* 2020;49:399–409, <http://dx.doi.org/10.1007/s10964-019-01190-0>.
- [51] Vannucci A, McCauley Ohannessian C. Social Media Use Subgroups Differentially Predict Psychosocial Well-Being During Early Adolescence. *J Youth Adolesc* 2019;48:1469–93, <http://dx.doi.org/10.1007/s10964-019-01060-9>.
- [52] Huang GC, Unger JB, Soto D, et al. Peer influences: the impact of online and offline friendship networks on adolescent smoking and alcohol use. *J Adolesc Health* 2014;54:508–14, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.07.001>.
- [53] Alloway TP, Horton J, Alloway RG, et al. Social networking sites and cognitive abilities: Do they make you smarter? *Computers & Education* 2013;63:10–6, <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.030>.
- [54] Puukko K, Hietajärvi L, Maksiemi E, et al. Social Media Use and Depressive Symptoms—A Longitudinal Study from Early to Late Adolescence. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17, <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17165921>.
- [55] Geraee N, Eslami AA, Soltani R. The relationship between family social capital, social media use and life satisfaction in adolescents. *Health Promot Perspect* 2019;9:307–13, <http://dx.doi.org/10.15171/hpp.2019.42>.
- [56] Venta A, Harmon J, Abate A, et al. Pilot data supporting an attachment-based theory of adolescent social media use. *Child Adolesc Ment Health* 2019;24:274–82, <http://dx.doi.org/10.1111/camh.12329>.
- [57] Hawk S, Eijnden R, Van Lissa C, et al. Narcissistic Adolescents' Attention-Seeking Following Social Rejection: Links with Social Media Disclosure, Problematic Social Media Use, and Smartphone Stress. *Computers in Human Behavior* 2018;92, <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2018.10.032>.
- [58] van den Eijnden RJJM, Lemmens JS, Valkenburg PM. The Social Media Disorder Scale. *Computers in Human Behavior* 2016;61:478–87, <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.038>.

- [59] Koning IM, Peeters M, Finkenauer C, et al. Bidirectional effects of Internet-specific parenting practices and compulsive social media and Internet game use. *J Behav Addict* 2018;7:624–32. <http://dx.doi.org/10.1556/2006.7.2018.68>.
- [60] Wartberg L, Kammerl R. Empirical Relationships between Problematic Alcohol Use and a Problematic Use of Video Games, Social Media and the Internet and Their Associations to Mental Health in Adolescence. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17176098>.
- [61] Savci M, Turan ME, Griffiths MD, et al. Histrionic Personality, Narcissistic Personality, and Problematic Social Media Use: Testing of a New Hypothetical Model. *Int J Ment Health Addiction* 2019. <http://dx.doi.org/10.1007/s11469-019-00139-5>.
- [62] Savci M, Akat M, Ercengiz M, et al. Problematic Social Media Use and Social Connectedness in Adolescence: The Mediating and Moderating Role of Family Life Satisfaction. *Int J Ment Health Addiction* 2020. <http://dx.doi.org/10.1007/s11469-020-00410-0>.
- [63] Merlo LJ, Stone AM, Bibbey A. Measuring Problematic Mobile Phone Use: Development and Preliminary Psychometric Properties of the PUMP Scale. *Journal of Addiction* 2013;2013. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/912807> [e912807].
- [64] Young KS. Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology & Behavior* 1998;1:237–44. <http://dx.doi.org/10.1089/cpb.1998.1.237>.
- [65] Vernon L, Barber BL, Modecki KL. Adolescent Problematic Social Networking and School Experiences: The Mediating Effects of Sleep Disruptions and Sleep Quality. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2015;18:386–92. <http://dx.doi.org/10.1089/cyber.2015.0107>.
- [66] Elphinston RA, Noller P. Time to Face It! Facebook Intrusion and the Implications for Romantic Jealousy and Relationship Satisfaction. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2011;14:631–5. <http://dx.doi.org/10.1089/cyber.2010.0318>.
- [67] Wang M, Xu Q, He N. Perceived interparental conflict and problematic social media use among Chinese adolescents: The mediating roles of self-esteem and maladaptive cognition toward social network sites. *Addict Behav* 2021;112:106601. <http://dx.doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106601>.
- [68] Montserrat P, Maganto C, Garaigordobil M. Escala de riesgo de adicción-adolescente a las redes sociales e internet: fiabilidad y validez (ERA-RSI). *Revista de Psicología Clínica Con Niños y Adolescentes* 2018;5:30–6. <http://dx.doi.org/10.21134/rpcna.2018.05.2.4>.
- [69] Peris M, de la Barrera U, Schoeps K, et al. Psychological Risk Factors that Predict Social Networking and Internet Addiction in Adolescents. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17124598>.
- [70] Dhir A, Yossatorn Y, Kaur P, et al. Online social media fatigue and psychological wellbeing—A study of compulsive use, fear of missing out, fatigue, anxiety and depression. *International Journal of Information Management* 2018;40:141–52. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.01.012>.
- [71] Junco R. Comparing actual and self-reported measures of Facebook use. *Computers in Human Behavior* 2013;29:626–31. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2012.11.007>.
- [72] Eagle N, Pentland A, (Sandy), et al. Inferring friendship network structure by using mobile phone data. *PNAS* 2009;106:15274–8. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0900282106>.
- [73] Bucknell Bossen C, Kottasz R. Uses and gratifications sought by pre-adolescent and adolescent TikTok consumers. *Young Consumers* 2020;21:463–78. <http://dx.doi.org/10.1108/YC-07-2020-1186>.

Annexe 4 - Étude n°5 – Lien entre usage des réseaux sociaux et image corporelle chez les adolescents



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



Revue de la littérature

Lien entre usage des réseaux sociaux et image corporelle chez les adolescents : une revue systématique de la littérature

Investigating the relationship between social media use and body image among adolescents: A systematic review

M. Revranche, M. Biscond, M.M. Husky*

Laboratoire de psychologie EA4139, université de Bordeaux, 3, place de la Victoire, 33076 Bordeaux, France



INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Reçu le 10 mars 2021
Accepté le 20 août 2021
Disponible sur Internet le 18 novembre 2021

Mots clés :

Réseaux sociaux
Image corporelle
Santé mentale
Adolescents
Revue systématique

RÉSUMÉ

Objectifs. – L'objectif était de faire un état des lieux actualisé des données disponibles concernant la relation entre l'utilisation des réseaux sociaux et l'image corporelle chez les adolescents.

Méthodes. – Une revue systématique de la littérature, menée sur Pubmed, PsychInfo et Scopus, a permis d'aboutir à l'analyse qualitative de 30 études dont 26 échantillons uniques ($n = 31\,331$; $M_{\text{âge}} = 14,89$; $ET_{\text{âge}} = 1,07$). Les études devaient au moins comporter une mesure de l'utilisation des réseaux sociaux (i.e. engagement actif dans une activité spécifique ; exposition à du contenu en lien avec l'apparence ; fréquence d'utilisation), de l'image corporelle et porter sur des adolescents de population générale pour être incluses.

Résultats. – L'usage des réseaux sociaux en termes de fréquence d'utilisation serait associé à une image du corps négative chez les adolescents, à la fois chez les filles et chez les garçons. Également, l'exposition à du contenu en lien avec l'apparence serait associée avec l'image corporelle négative. Cette association ne serait pas simplement directe, mais impliquerait des étapes comme l'internalisation de l'idéal physique véhiculé sur internet, l'auto-objectification, les *feedbacks* de pairs, la comparaison sociale. De futures études sont nécessaires pour explorer le rôle de la santé mentale dans ce lien.

Conclusions. – Le lien entre l'utilisation des réseaux sociaux et une mauvaise image corporelle est robuste dans la littérature, mais des améliorations doivent encore être apportées dans le ciblage des réseaux sociaux étudiés, la mesure d'effets bidirectionnels et le recrutement d'échantillons représentatifs pour mieux comprendre ce lien.

© 2021 L'Encéphale, Paris.

ABSTRACT

Objectives. – This study aimed to update the scientific knowledge concerning the relationship between the use of social networking sites and body image among adolescents.

Methods. – A preregistered systematic review was conducted following PRISMA guidelines and allowed to include 30 peer-reviewed articles for qualitative analysis, consisting of 26 unique samples ($n = 31,331$; $M_{\text{age}} = 14.89$; $SD_{\text{age}} = 1.07$). The search was conducted on Pubmed, PsychInfo and Scopus focusing on studies that included any social network site use and body image measures while being based on general population adolescent samples. Social networking site use referred: 1) to any online activities such as browsing, posting, editing selfies, liking, commenting; 2) to any exposure to appearance-related content; or 3) to a measure of frequency use. The scope of social networking sites considered in the present review was extended to online video-sharing platforms and online dating applications due to their relationship with appearance. Body image as considered through MeSH terms referred to a wide range of possible outcomes including body and facial dissatisfaction, dysmorphophobia, body surveillance, self-objectification, body shame, weight concerns, self-monitoring. Any mental health outcome was extracted when available although its absence was not an exclusion criterion.

Keywords:

Social networking sites
Body image
Mental health
Adolescents
Systematic review

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : mathilde.husky@u-bordeaux.fr (M.M. Husky).

Results. – Among the 30 studies included in the review, 22 were cross-sectional, seven were longitudinal and one had an experimental design. Overall, among studies based on unique samples, 18 studies included both males and females ($n=28,081$; M_{age} 14.84; SD_{age} = 1.06), seven were based exclusively on female samples ($n=2,507$; M_{age} 14.87; SD_{age} = 1.19), while one study recruited only male adolescents ($n=743$; M_{age} 15.90; SD_{age} = 0.54). Only six studies were based on representative samples. These studies reported a robust association between frequency of social networking site use and negative body image among both females and males. In addition, exposure to appearance-related content was also deleterious to body image. The association between the use of social media and negative body image may involve negative mental health outcomes, such as depressive symptoms, low body esteem and problematic use of social media. Measuring specific activities on social network sites or exposure to appearance-related content (e.g. selfies editing; selfies posting) may be more accurate than using a frequency of overall use (e.g. during the past month) when predicting body image. Studies addressing underlying processes supported that the relationship between use of social media and body image may not be direct but rather involve intermediary steps on both cognitive and social levels, namely internalization of the thin ideal, self-objectification, peer appearance-related feedback, ascendant social comparison with peers and celebrities. Also, it remains unclear whether mental health mediates this relationship.

Conclusions. – The association between the use of social networking sites and negative body image is robustly supported in the literature. However, studies measuring frequency of overall use may instead be predicting negative body image with a nested measure of the use of social network sites, namely specific activities involving appearance-related content. Due to the observed discrepancies between self-reported frequency of social networking site use and actual use in methodological literature, future research may rather measure behaviors commonly encountered on a given platform. Furthermore, there is a need to distinguish specific site categories such as highly visual social media when focusing on body image outcomes.. Focusing on specific social media platforms may in turn lead to more targeted prevention regarding a safe utilization of social networking sites among adolescents. Despite the growing body of research concerning the association between social media and body image, the current review underlines that additional longitudinal and experimental studies are needed to investigate potential bidirectional effects, as well as studies based on representative samples to improve generalization to adolescent populations.

© 2021 L'Encéphale, Paris.

1. Introduction

L'entrée dans l'adolescence est caractérisée par une recherche d'autonomie qui passe par une distanciation avec la famille et un investissement relationnel des pairs [1,2]. Les adolescents vont progressivement s'appuyer sur leurs pairs pour obtenir du soutien social, pour partager des expériences émotionnelles et vont en faire une cible de comparaison sociale [3,4]. L'appartenance à un groupe de pairs est une dimension importante du développement des adolescents et est notamment associée à une recherche de popularité [5]. Dans une étude menée auprès de 441 adolescents de 16 à 19 ans, il a été suggéré que l'évaluation que faisaient les adolescents de la popularité d'un pair dépendait de la forme de son corps, à la fois chez les garçons ($R^2 = 0,08$, $p < 0,001$) et chez les filles ($R^2 = 0,04$, $p < 0,01$) [6]. Or, de manière concomitante aux changements sociocognitifs, le début de l'adolescence est caractérisé par des transformations physiologiques et anatomiques liées à la puberté [7]. La puberté constitue en outre une fenêtre importante de vulnérabilité à l'anxiété [8] et à la dissatisfaction corporelle [9], en particulier chez les filles. Selon une enquête épidémiologique menée dans 45 pays auprès d'un échantillon représentatif de 227 441 adolescents de 11, 13 et 15 ans, la proportion de garçons avec une image corporelle négative reste stable de 11 à 15 ans, tandis que la part des filles avec une mauvaise image corporelle augmente sur cette même période [10]. En effet, selon cette étude, parmi les adolescentes interrogées, respectivement 24 %, 33 % et 36 % déclarent se trouver trop grosses. En comparaison, parmi les adolescents, respectivement 21 %, 23 % et 22 % déclarent se trouver trop gros. Le modèle d'influence tripartite [11–14] propose que les médias traditionnels (e.g. magazines, cinéma), au même titre que la pression parentale et celle exercée par les pairs, joueraient un rôle dans l'émergence de l'image corporelle négative chez les adolescents. Dans une étude longitudinale menée auprès de 230 adolescentes en âge d'être au collège, le niveau initial

d'intériorisation de l'idéal physique transmis par les médias traditionnels (degré avec lequel une personne va faire de l'idéal véhiculé par les médias son propre standard de beauté, comme la minceur pour les femmes, la musculature développée pour les hommes) prédisait une plus grande tendance à comparer son apparence 8 mois plus tard, ce qui prédisait en retour une plus grande dissatisfaction corporelle 6 mois plus tard ($\chi^2(16) = 40,01$, $p < 0,001$, CFI = 0,98, RMSEA = 0,08) [15]. Or, les adolescents se tournent de plus en plus vers une forme plus actuelle des médias : les réseaux sociaux.

En France, d'après une enquête menée auprès de 6111 adolescents âgés de 11 à 18 ans, 73 % rapportent utiliser les réseaux sociaux pour discuter avec des amis ou de la famille, 53 % pour regarder des vidéos et 30 % pour publier et partager des photos ou des vidéos [16]. Or, une étude qualitative a mis en évidence qu'un poly-usage des réseaux sociaux était sous-tendu par des facteurs motivationnels spécifiques à chaque réseau social [17]. Cette étude a, par exemple, relevé qu'Instagram était choisi pour partager des photos de la vie quotidienne avec une possibilité de se présenter à son avantage, tandis que Snapchat était préféré pour communiquer avec un cercle plus restreint d'amis, mais que les deux se complétaient dans une utilisation plus générale. La mesure des réseaux sociaux est donc complexe, car elle doit tenir compte des spécificités de chaque réseau social et de leur usage en parallèle. Cette complexité a amené à des divergences méthodologiques dans la littérature scientifique en faveur, d'une part, d'une mesure générale de l'usage (oui/non) [18], de la fréquence d'utilisation [19], de comportements précis, comme la publication de photos [20], ou d'une mesure mixte [21], et, d'autre part, de l'étude d'un unique réseau social [22], d'une liste de réseaux sociaux [23], ou de réseaux sociaux non spécifiés au participant [24].

D'après l'enquête *Health Behaviour in School-aged Children* (HBSC), l'utilisation intensive d'internet (i.e. occupant la majorité de la journée) pour communiquer avec des amis ou d'autres personnes a été rapportée par 27 % des adolescents de 11 ans, 36 % des 13 ans

et 41 % des 15 ans [10], suggérant un accès à internet de plus en plus important au cours de l'adolescence. L'utilisation des réseaux sociaux permettrait selon certains chercheurs de consolider les besoins développementaux des adolescents, car ils faciliteraient la création et l'expansion d'un réseau social de pairs en dehors de l'école ou des lieux d'activités extrascolaires, favoriseraient les interactions sociales, quelle que soit la distance séparant les agents de l'interaction, supporteraient le besoin d'appartenance et de présentation de soi notamment par l'intermédiaire de l'image corporelle [25–27]. En effet, l'environnement numérique des réseaux sociaux permet aux adolescents de manipuler les photos qu'ils prennent d'eux-mêmes (i.e. selfies) pour se rapprocher d'une apparence idéale [28] et ainsi gagner en popularité auprès des pairs qui consultent leurs photos en ligne [29]. Le recours aux réseaux sociaux centrés sur l'image corporelle (e.g. Instagram, Snapchat, TikTok) [30] permettrait donc aux adolescents de se positionner par rapport aux pairs et aux célébrités en termes d'attraction physique [31]. Enfin, les réseaux sociaux permettent d'obtenir une validation de la part des pairs sous la forme de *feedbacks* numériques (e.g. « likes », nombre d'« amis », commentaires) [32], ce qui favoriserait la présentation de soi et participerait à la construction de l'identité [33]. En outre, ces *feedbacks* permanents contribueraient à façonner les comportements des adolescents au travers des processus de conditionnement opérant et d'apprentissage social [34,35]. À l'image des médias traditionnels, l'utilisation des réseaux sociaux pourrait aussi être associée à une image corporelle négative lorsqu'une différence importante est perçue entre soi et la cible de comparaison sociale, mais il n'est pas clair à ce jour si cette association comprend des effets bidirectionnels. De plus, il existe un lien robuste dans la littérature entre une image du corps négative et plusieurs indicateurs d'une mauvaise santé mentale dont les troubles des conduites alimentaires [36], l'anxiété et la dépression [37,38], le névrosisme [39], soulignant le besoin d'examiner les facteurs associés à l'image du corps dans une perspective préventive. Enfin, il n'est pas clair à ce jour si la relation entre utilisation des réseaux sociaux et image corporelle est partiellement ou entièrement médiée par la santé mentale [40].

Dans un contexte d'évolution rapide du paysage des réseaux sociaux, il semble important d'actualiser l'état des connaissances concernant le lien qu'ils peuvent entretenir avec la dimension corporelle d'une population à risque pour une mauvaise image de soi. L'objectif de la présente revue de la littérature est donc d'étudier la relation entre l'utilisation des réseaux sociaux et l'image corporelle chez les adolescents de population générale.

2. Méthodes

2.1. Protocol et enregistrement

Le protocole de la présente revue de la littérature a été rédigé en accord avec les recommandations PRISMA [41], pré-enregistré et peut donc être consulté pour plus de détails concernant la procédure (disponible à : https://www.crd.york.ac.uk/prospéro/display_record.php?ID=CRD42020208238).

2.2. Critères d'éligibilité

Pour être éligibles à la synthèse qualitative de la revue, les articles devaient être issus d'une revue à comité de lecture, disponibles en texte intégral, être rédigés en anglais ou en français. Les études devaient rapporter une mesure de l'usage des réseaux sociaux sous la forme : (a) d'un engagement actif dans une activité rapportée par l'étude (e.g. poster des selfies ; poster des vidéos ; commenter ; « liker » ; « suivre ») ; (b) d'une exposition à du contenu en lien avec l'apparence physique (e.g. navigation sur des pages

présentant des selfies ou des vidéos d'autres utilisateurs, quel que soit leur âge) ; (c) d'une fréquence d'utilisation sur un ou plusieurs réseaux sociaux donnés ou de manière générale sans spécification d'un réseau social (e.g. temps passé pendant une journée typique de la semaine, durant le mois écoulé, durant les 6 derniers mois). Dans le contexte de la présente revue de la littérature, les réseaux sociaux considérés (e.g. Instagram ; TikTok ; Snapchat ; Facebook ; Qzone) ont été étendus aux plateformes de partage de vidéos (e.g. YouTube) et aux applications de rencontre (e.g. Tinder). Les études incluant à la fois l'utilisation des réseaux sociaux et des médias non traités ont été incluses si les réseaux sociaux étaient méthodologiquement et statistiquement examinés séparément.

Les études devaient rapporter une mesure de l'image corporelle sous la forme de dissatisfaction corporelle, de surveillance corporelle, de perception de sa propre apparence, de dysmorphophobie, d'auto-objectification (tendance à se percevoir comme quelqu'un qui ne peut être vu et évalué qu'au travers de l'apparence uniquement), de *self-monitoring* (tendance à rechercher chez les autres des indices pour guider son propre comportement, comme observer le style vestimentaire des pairs pour adapter le sien), ou de « *body shame* » (honte perçue par rapport à son propre corps).

Enfin, dans la présente revue, l'usage problématique des réseaux sociaux a aussi été retenu. La présence d'une mesure de l'usage problématique des réseaux sociaux permettait ainsi d'inclure l'étude dans la synthèse qualitative, même si aucune autre mesure de l'usage des réseaux sociaux n'était proposée.

2.3. Sources d'information et recherche

Les études ont été identifiées grâce à une recherche effectuée en septembre 2020 sur les bases de données suivantes : PsycINFO, PubMed, Scopus. Une limite temporelle de publication de 1993 à 2020 a été appliquée pour les études ciblées. La borne inférieure de l'intervalle temporel a été choisie pour coïncider avec l'apparition des premiers réseaux sociaux [42]. La même stratégie de recherche a été employée sur les trois bases de données (une stratégie complète de recherche automatisée est disponible à : https://www.crd.york.ac.uk/PROSPEROFILES/208238_STRATEGY_20200908.pdf).

2.4. Risque de biais inhérent à chacune des études

En comparant la fréquence d'utilisation autorapportée et les données de connexions réelles auprès de populations générales adultes, il a été démontré que la mesure autorapportée de fréquence d'utilisation générale d'internet [43] ou de réseaux sociaux spécifiques comme Facebook [44] était moins précise que l'utilisation réelle enregistrée. Le multitâche sur les objets connectés serait un facteur impliqué dans la faible précision de l'utilisation autorapportée d'internet [43]. Or, les résultats d'une étude en vie quotidienne suggèrent que le multitâche serait fréquent parmi les populations jeunes [45]. En outre, il a été soulevé que les mesures autorapportées d'activités ciblées présentaient une erreur de mesure moins importante que les mesures autorapportées de la fréquence d'utilisation des réseaux sociaux [46]. Une attention particulière a donc été portée à la mesure des réseaux sociaux dans les études retenues pour l'analyse qualitative, en particulier sur les décisions méthodologiques des auteurs (i.e. mesure de fréquence uniquement ; mesure d'activités ciblées uniquement ; combinaison des deux) et leurs conséquences sur les résultats obtenus.

Il existe aussi une divergence concernant le ciblage des réseaux sociaux dans la littérature (i.e. études centrées sur un réseau social uniquement ; études centrées sur un groupe de réseaux sociaux listés ; études centrées sur un groupe de réseaux sociaux non spécifiés) qui s'accompagne de différences dans la généralisation des résultats. La prise en compte de ces décisions méthodologiques a eu

pour but de tirer des conclusions plus nuancées à l'issue de l'analyse qualitative.

3. Résultats

3.1. Sélection des études

La stratégie de recherche a été appliquée successivement pour les trois bases de données et a permis d'identifier 172 références. Une identification des doublons a permis de retirer 60 références. Sur la base du titre et du résumé des articles identifiés, un total de 68 références a été exclu, car il s'agissait d'un type d'article non traité par la revue ($n=23$), d'une thématique non pertinente pour la revue (e.g. médias non traités ; structure des réseaux sociaux ; théorie des réseaux) ($n=18$), d'un design d'étude non traité (e.g. analyses thématiques ; focus groupes) ($n=13$), d'une population non traitée ($n=9$), d'un abstract indisponible ($n=4$), d'un traitement des réseaux sociaux comme outil de recrutement uniquement ($n=1$). Parmi les articles éligibles ($n=48$), 18 ont été exclus après évaluation du texte intégral, car ils ne comportaient pas de mesure spécifique des réseaux sociaux ($n=12$), ne traitaient pas la population cible ($n=3$), ne rapportaient pas de traitement statistique des variables d'intérêt ($n=2$), ne rapportaient pas de mesure de l'image corporelle ($n=1$). Les références des études éligibles ont été évaluées afin d'identifier des articles supplémentaires ($n=4$). Au total, 30 études ont été incluses dans la présente revue, dont 26 avec un échantillon unique. Pour un résumé de la procédure de sélection des études, les auteurs réfèrent le lecteur au diagramme de flux PRISMA (Fig. 1).

3.2. Caractéristiques des études sélectionnées

Parmi les 30 études incluses dans l'analyse qualitative, 22 présentaient un design transversal, sept présentaient un design longitudinal et une présentait un design expérimental. Parmi les 26 études avec un échantillon unique ($n=31\ 331$; $M_{\text{âge}}=14,89$; $ET_{\text{âge}}=1,07$), 18 présentaient un échantillon mixte ($n=28\ 081$; $M_{\text{âge}}=14,84$; $ET_{\text{âge}}=1,06$), sept comportaient un échantillon exclusivement féminin ($n=2507$; $M_{\text{âge}}=14,87$; $ET_{\text{âge}}=1,19$), tandis qu'une étude comportait un échantillon exclusivement masculin ($n=743$; $M_{\text{âge}}=15,9$; $ET_{\text{âge}}=0,54$). Ces études ont été menées aux Pays-Bas ($n=4$), en Australie ($n=3$), en Italie ($n=3$), en Belgique ($n=3$), aux États-Unis ($n=2$), en Chine ($n=2$), en Croatie ($n=2$), à Singapour ($n=2$), en Allemagne ($n=1$), au Canada ($n=1$), au Royaume-Uni ($n=1$), en Turquie ($n=1$), et une étude internationale a été menée simultanément en Autriche, Belgique, Corée du Sud et Espagne. Parmi ces 26 études, six s'appuyaient sur un échantillon représentatif d'adolescents [40,47–51].

3.3. Études transversales

3.3.1. Fréquence d'utilisation des réseaux sociaux

Les études présentées dans le Tableau 1 suggèrent que la fréquence d'utilisation des réseaux sociaux était positivement associée à une faible satisfaction liée à l'apparence et au poids et que cette image corporelle négative était associée en retour à une symptomatologie dépressive [48], à une restriction alimentaire et des comportements d'accroissement musculaire [23], et à des difficultés émotionnelles [30] telles que mesurées par l'échelle des forces et des difficultés [52,53]. Auprès d'adolescentes, une utilisation supérieure à 2 heures par jour était associée à une plus grande dissatisfaction liée au poids, une plus grande susceptibilité à se percevoir en surpoids et à souhaiter perdre du poids, et cet effet n'était pas retrouvé chez les garçons pour une utilisation similaire [49]. Les résultats d'une étude s'intéressant à la relation parent-adolescent ont montré que l'effet négatif de la fréquence d'utilisation des

réseaux sociaux sur la satisfaction corporelle était atténué par une relation mère-adolescent positive [54]. Dans l'étude précédente, la relation père-adolescent ne jouait aucun rôle dans la réduction de cet effet.

Sur la base d'un échantillon exclusif d'adolescentes, il a également été montré que la fréquence d'utilisation de Facebook et MySpace était corrélée avec des niveaux élevés de surveillance de son propre corps, de volonté d'être mince, et d'internalisation de l'idéal physique véhiculé par ces réseaux sociaux [55,56]. Des résultats similaires ont été retrouvés auprès d'un échantillon mixte entre la fréquence d'utilisation de quatre réseaux sociaux (i.e. Facebook, Instagram, Snapchat, WhatsApp) et l'internalisation de l'idéal physique véhiculé sur ces réseaux sociaux [57]. Dans une étude se focalisant sur la fréquence d'utilisation d'une liste précise de réseaux sociaux (i.e. Facebook, Instagram, Snapchat, Pinterest, Tumblr, Twitter, YouTube), l'internalisation de l'idéal physique véhiculé par ces réseaux sociaux était associée à l'image corporelle négative via une tendance à se comparer aux personnes jugées plus attractives que soi [23]. De plus, le fait d'appartenir à un réseau d'amies plus restreint que la moyenne amplifiait l'association entre la fréquence d'utilisation des réseaux sociaux et la surveillance de son propre corps chez des adolescentes [58].

Auprès d'échantillons exclusivement féminins, une utilisation fréquente de Facebook et MySpace était associée à une plus forte auto-objectification [55], elle-même associée à une propension plus importante à surveiller son corps [51]. Dans la première de ces deux études [55], l'effet de l'auto-objectification et de la surveillance de son corps sur la présence de symptômes de troubles des conduites alimentaires était médié par le *body shame*.

Enfin, il a été soulevé que la fréquence d'exposition à du contenu lié à l'apparence sur Facebook et non la fréquence d'utilisation globale de Facebook était corrélée avec une plus forte dissatisfaction envers le poids, une plus forte volonté de minceur, une auto-objectification et une internalisation de l'idéal de minceur [59].

3.3.2. Exposition à du contenu lié à l'apparence

Il a été montré que l'exposition aux selfies d'autrui était liée à un désir plus important d'être physiquement attirant, ce qui en retour était associé à une plus grande dissatisfaction faciale, et cet effet était d'autant plus grand que le répondant déclarait ne pas apprécier son corps [60]. En accord avec ces résultats, une étude menée auprès d'un échantillon exclusif d'adolescentes a mis en évidence que le fait d'être exposé aux selfies d'autrui ou d'éditer les siens était associé à un faible niveau d'estime corporelle et que ce lien s'expliquait par la comparaison sociale avec les pairs [20]. À ce titre, une étude s'intéressant à la cible de comparaison sur les réseaux sociaux [61] a démontré que si les amis constituaient la cible de comparaison, les adolescents présentaient une plus grande dissatisfaction corporelle (chez les filles et chez les garçons), volonté d'être mince (chez les filles) et volonté d'être musclé (chez les garçons). En revanche, si la cible de comparaison était les célébrités, une plus grande dissatisfaction corporelle et volonté d'être mince n'étaient retrouvées que chez les filles.

En plus d'être exposés aux selfies d'autrui ou d'éditer les leurs, les adolescents ont aussi la possibilité de publier des selfies sur les réseaux sociaux. Il a été trouvé que l'action de publier des selfies était liée à une plus forte estime corporelle [20]. Une autre étude menée elle aussi exclusivement auprès d'adolescentes a montré des résultats différents : l'édition de photos de soi et la publication de photos de soi étaient associées à une plus grande dissatisfaction corporelle, une restriction alimentaire et une surévaluation de l'importance de son propre poids et de sa silhouette [28]. Il a été mis en lumière que le niveau de surveillance de son propre corps était plus élevé chez les adolescents qui publiaient des photos de soi et chez ceux en demande de *feedbacks* après la publication d'une

Tableau 1
Caractéristiques et résultats des études transversales incluses dans la revue systématique (n = 22).

| Étude | Effectif (% filles) | Âge moyen (écart-type) | RS étudiés | Mesures des RS | Mesure image corporelle | Mesure santé mentale | Résultats |
|--|---------------------|--|----------------------------------|---|--|--------------------------------------|---|
| Boursier et al. 2020a Italie | n = 578 (62,5 %) | 16,10 (1,51) | NS | Motivation sous-tendant la publication de selfies | Anxiété sociale liée à l'apparence | Usage problématique des RS | Chez les garçons uniquement, l'anxiété sociale liée à l'apparence est associée à un usage problématique des RS quelles que soient les attentes liées à la publication de selfies |
| Boursier et al. ^a 2020b Italie | n = 693 (55 %) | 16 (1,58) | F, I, M, S, Sk, Te, Ti, Tu, W, Y | Contrôle de l'apparence sur les photos | Croyance que l'image corporelle est sous son propre contrôle | Usage problématique des RS | Chez les filles uniquement, la croyance que l'image corporelle est sous contrôle est liée à un faible contrôle de l'apparence sur les RS, ce qui en retour est lié négativement à un usage problématique des RS |
| Chang et al. 2019 Singapour | n = 303 (100 %) | 14,22 (0,86) | I | Fréquence d'exposition, d'édition et de publication de selfies | Estime corporelle | N/A | Poster des selfies est directement lié à une plus forte estime corporelle. Parcourir et éditer des selfies sont indirectement liés à un faible niveau d'estime corporelle via la comparaison avec les pairs |
| de Vries et al. 2019 Pays-Bas | n = 440 (47 %) | 14,90 (1,80) | F, I, oth | Fréquence d'utilisation passive, active privée, active publique | Dissatisfaction corporelle | N/A | La fréquence d'utilisation des RS est liée à une plus forte dissatisfaction corporelle, mais ce lien est d'autant plus atténué que la relation mère-adolescent est positive |
| Gioia et al. ^a 2020 Italie | n = 693 (55 %) | 16 (1,58) | NS | Contrôle de l'apparence sur les photos | Body shame | Usage problématique des RS | Le <i>body shame</i> est lié à un contrôle élevé de l'apparence sur les RS, ce qui en retour est positivement lié à un usage problématique des RS (effet plus grand chez les filles) |
| Ho et al. 2016 Singapour | n = 1059 (46,5 %) | Filles : 14,78 (1,49) ; garçons : 14,70 (1,42) | NS | Comparaison avec les amis et les célébrités sur les RS | Dissatisfaction corporelle ; volonté d'être mince (filles) ; volonté d'être musclé (garçons) | N/A | La comparaison avec les amis est liée à la dissatisfaction corporelle, la volonté d'être mince (filles) et la volonté d'être musclé (garçons). La comparaison avec les célébrités est liée à la dissatisfaction corporelle et la volonté d'être mince, chez les filles uniquement |
| Kelly et al. 2018 Royaume-Uni | n = 10 904 (50,4 %) | 14 | F, T, W, oth | Fréquence d'utilisation durant un jour de semaine | Satisfaction liée à l'apparence et au poids | Symptômes dépressifs ; estime de soi | La fréquence d'utilisation des RS est associée à une faible satisfaction liée à l'apparence et au poids (ainsi qu'une mauvaise qualité du sommeil, l'implication dans le cyber-harcèlement, une faible estime de soi), ce qui est lié en retour à la symptomatologie dépressive |
| Kircaburun et al. 2020 Turquie | n = 385 (57 %) | 15,62 (1,00) | NS | - | Dissatisfaction corporelle | Usage problématique des RS | Chez les garçons, l'abus émotionnel durant l'enfance est indirectement lié à l'usage problématique des RS via la dissatisfaction corporelle. Chez les filles, seule la dissatisfaction corporelle est liée à l'usage problématique des RS |

Tableau 1 (Continued)

| Étude | Effectif (% filles) | Âge moyen (écart-type) | RS étudiés | Mesures des RS | Mesure image corporelle | Mesure santé mentale | Résultats |
|---|---------------------|------------------------|----------------------|--|---|--|---|
| Marengo et al. 2018 Italie | n = 523 (54,2 %) | 14,82 (1,52) | F, I, S | Fréquence d'utilisation par jour | Préoccupations en lien avec le poids et la silhouette | Difficultés émotionnelles | La fréquence d'utilisation des RS est associée à des préoccupations élevées liées au poids et à la silhouette, ce qui est lié en retour à des difficultés émotionnelles |
| McLean et al. 2015 Australie | n = 101 (100 %) | 13,10 (0,30) | NS | Messages instantanés, email, publications de photos et vidéos | Dissatisfaction corporelle ; évaluation de l'importance du poids et de la silhouette | Restriction alimentaire | La publication et l'édition de photos de soi sont liées à une plus grande dissatisfaction corporelle, une restriction alimentaire et une surévaluation de l'importance de son propre poids et de sa silhouette. La simple exposition aux RS n'est liée à aucune préoccupation corporelle |
| Meier & Gray 2013 États-Unis | n = 103 (100 %) | 15,4 | F | Fréquence d'utilisation globale et d'exposition à du contenu lié à l'apparence | Satisfaction envers le poids ; volonté d'être mince ; auto-objectification ; internalisation de l'idéal minceur | N/A | La fréquence d'exposition à du contenu lié à l'apparence (et non la fréquence d'utilisation globale) est associée à une plus forte dissatisfaction envers le poids, volonté de minceur, auto-objectification et internalisation de l'idéal de minceur |
| Rodgers et al. 2020 Australie | n = 681 (49 %) | 12,76 (0,74) | F, I, S, P, T, Ti, Y | Fréquence d'utilisation (période non spécifiée) | Dissatisfaction corporelle ; internalisation de l'idéal physique sur les RS | Symptômes dépressifs ; estime de soi ; restriction alimentaire | La fréquence d'utilisation des RS est liée à l'internalisation de l'idéal physique sur les RS, qui est liée en retour à la dissatisfaction corporelle via la tendance à se comparer de manière ascendante. La dissatisfaction corporelle est liée à la restriction alimentaire |
| Salomon & Brown 2017 États-Unis | n = 142 (69,7 %) | 12,44 (0,61) | F, I, T | Fréquence d'utilisation (par semaine typique) ; publications de contenu | Body shame ; self-monitoring ; surveillance de son propre corps | N/A | La fréquence d'utilisation des RS est liée à un plus haut niveau de <i>body shame</i> uniquement chez les adolescents avec un haut niveau de <i>self-monitoring</i> . Les adolescents publiant des photos de soi et demandant un <i>feedback</i> ont un niveau de surveillance de leur corps plus élevé que ceux ne publiant que peu de photos d'eux |
| Sampasa-Kanyinga et al. 2016 Canada | n = 4 468 (48,5 %) | 15,30 (1,90) | F, I, My, T, oth | Fréquence d'utilisation par jour | Dissatisfaction, perception et attitudes liées à son propre poids | N/A | Chez les filles, une utilisation des RS supérieure à 2 heures par jour est associée à une plus grande dissatisfaction liée au poids, une plus grande susceptibilité à se percevoir en surpoids et à souhaiter perdre du poids. Chez les garçons, une utilisation des RS inférieure à 2 heures par jour est liée à un risque diminué de se percevoir en surpoids |
| Slater & Tiggemann ^a 2015 Australie | n = 1 087 (100 %) | 13,68 (0,70) | F, My | Fréquence d'utilisation par jour, et de réception de commentaires en lien avec l'apparence | Body shame ; surveillance de son propre corps ; auto-objectification | Symptômes de troubles des conduites alimentaires | L'utilisation de F et My est liée à une plus forte auto-objectification. La réception de commentaires (positifs ou négatifs) est liée à une plus forte surveillance de son corps. Le <i>body shame</i> médie l'effet de l'auto-objectification et de la surveillance de son corps sur les symptômes de troubles des conduites alimentaires |

Tableau 1 (Continued)

| Étude | Effectif (% filles) | Âge moyen (écart-type) | RS étudiés | Mesures des RS | Mesure image corporelle | Mesure santé mentale | Résultats |
|---|---------------------|------------------------|--------------|---|---|---|--|
| Tiggemann & Slater ^a 2013 Australie | n = 1 087 (100 %) | 13,68 (0,70) | F, My | Fréquence d'utilisation par jour | Surveillance de son propre corps ; internalisation de l'idéal physique ; volonté d'être mince | N/A | Le temps passé sur les RS est lié avec des niveaux élevés de surveillance de son corps, d'internalisation de l'idéal physique, de volonté d'être mince |
| Trekels et al. 2018 Autriche, Belgique, Espagne, Corée du Sud | n = 1 527 (50,2 %) | 14,41 (1,08) | F, I, S, W | Fréquence d'utilisation par jour | Internalisation de l'idéal physique ; comportements d'auto-sexualisation | N/A | L'utilisation des RS est liée à l'internalisation de l'idéal physique (seulement chez les Autrichiens), qui est lié en retour aux comportements d'auto-sexualisation (sauf chez les Espagnols) |
| Trekels et al. 2018 Belgique | n = 640 (51,2 %) | 16,27 (1,60) | F | Engagement dans des conversations sur l'apparence | Comportements d'auto-sexualisation ; auto-objectification | N/A | L'engagement dans des conversations sur l'apparence avec des amis est lié à une plus forte auto-objectification, qui est liée en retour à un engagement élevé dans des comportements pour apparaître plus sexy |
| Vandenbosch & Eggermont 2012 Belgique | n = 558 (100 %) | 15,60 (1,49) | F, oth | Fréquence d'utilisation (période non spécifiée) | Surveillance de son propre corps ; auto-objectification | N/A | La fréquence d'utilisation des RS est liée à une plus forte auto-objectification, elle-même liée à une plus forte surveillance de son propre corps |
| Vuković et al. 2018 Croatie | n = 211 (100 %) | 16 (1,58) | F, I, T, oth | Fréquence d'utilisation durant un jour | Surveillance de son propre corps | Estime de soi | Appartenir à un réseau d'amies plus restreint que la moyenne amplifie l'association entre la fréquence d'utilisation des RS et la surveillance de son propre corps. Un faible estime de soi est liée à la surveillance du corps |
| Wang et al. 2019 Chine | n = 1 496 (49 %) | 15,47 (1,85) | NS | Exposition aux selfies | Internalisation du désir d'être attirant ; appréciation du corps ; dissatisfaction faciale | N/A | L'internalisation du désir d'être attirant médie l'effet de l'exposition aux selfies sur la dissatisfaction faciale. L'effet de l'internalisation sur la dissatisfaction est d'autant plus important que l'appréciation de son propre corps est faible |
| Wartberg et al. 2020 Allemagne | n = 1 001 (48,2 %) | 14,58 (1,68) | NS | - | Perception négative de l'image corporelle | Symptômes dépressifs, trouble du jeu en ligne, utilisation problématique des RS dans les 12 derniers mois | Une perception négative de l'image corporelle n'est pas liée à l'usage problématique des RS ni au trouble du jeu en ligne lorsque le genre, l'âge, la réussite scolaire, la symptomatologie dépressive et le fonctionnement familial sont contrôlés |

RS : réseaux sociaux ; F : Facebook ; I : Instagram ; M : Messenger ; My : MySpace ; P : Pinterest ; S : Snapchat ; Sk : Skype ; T : Twitter ; Te : Telegram ; Ti : Tinder ; Tu : Tumblr ; W : WhatsApp ; Y : YouTube ; NS : non spécifié ; oth : autres réseaux sociaux non spécifiés ; N/A : non traité ; auto-objectification : tendance à se percevoir comme quelqu'un qui ne peut être vu et évalué qu'au travers de l'apparence uniquement ; *body shame* : honte perçue par rapport à son propre corps et apparence ; *self-monitoring* : tendance à surveiller son propre comportement en fonction de ce que font les autres.

^a Échantillon non unique.

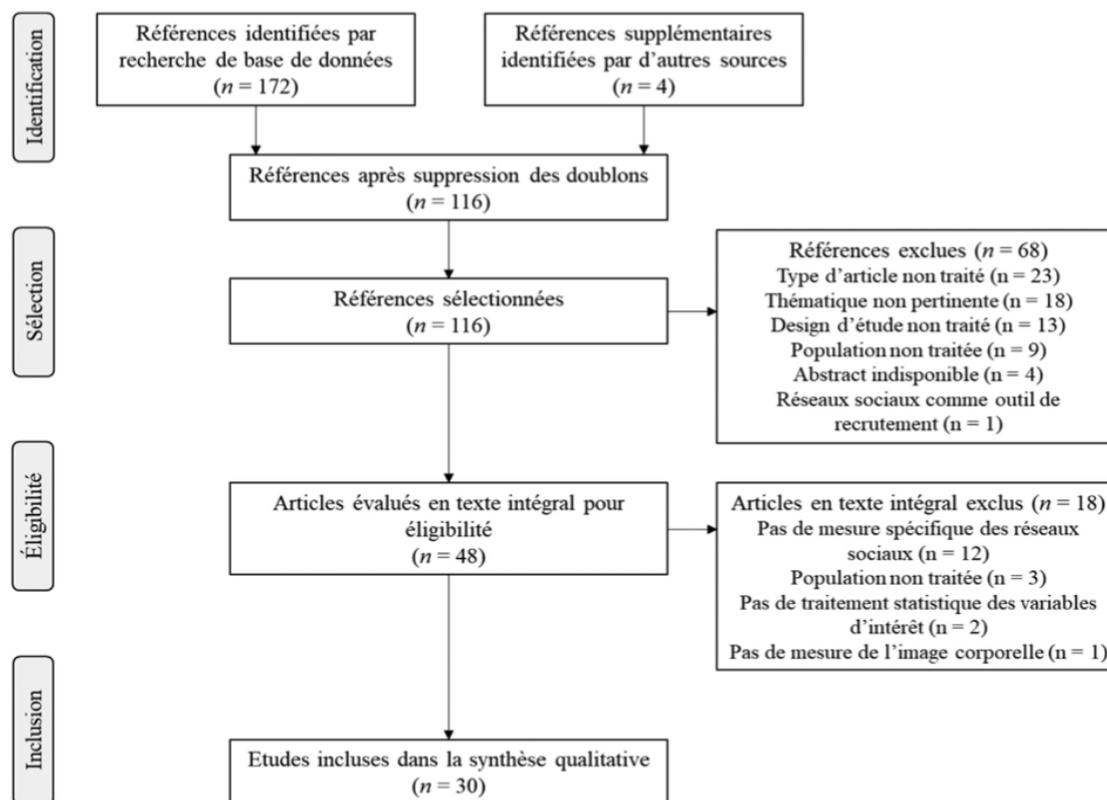


Fig. 1. Diagramme de flux PRISMA pour la sélection des études à inclure dans la synthèse qualitative.

photo de soi par rapport aux adolescents qui ne publiaient que peu de photos de soi [21]. En lien avec ces résultats, il a été souligné que la réception de commentaires (positifs ou négatifs) en rapport avec l'apparence était associée à une plus forte surveillance de son corps [55]. En outre, une étude a soulevé que l'engagement dans des conversations entre pairs autour de l'apparence était associé à une plus forte auto-objectification, elle-même associée à un engagement plus important dans des comportements pour apparaître plus sexy [57].

3.3.3. Usage problématique des réseaux sociaux

Une étude s'est intéressée à l'usage problématique des réseaux sociaux tel que mesurée au travers des symptômes centraux de l'addiction classique (i.e. l'importance de la cible de l'addiction pour la personne, modification de l'humeur, tolérance, repli sur soi, conflit interpersonnel, rechute) [62,63], et a mis en évidence, chez les garçons uniquement, que l'anxiété sociale liée à l'apparence était associée à un usage problématique quelles que soient les motivations sous-tendant la publication de selfies [64]. Dans une autre étude basée sur la même définition de l'usage problématique des réseaux sociaux, la croyance que des efforts personnels suffisent à contrôler son image corporelle était liée à un faible contrôle de l'apparence sur les réseaux sociaux, ce qui en retour était associé à un niveau faible d'usage problématique des réseaux sociaux [18]. Ces résultats n'ont été obtenus que chez les filles. En revanche, le *body shame* a été souligné comme étant associé à un contrôle plus important de l'apparence sur les réseaux sociaux, ce qui en retour était lié positivement à un usage problématique des réseaux sociaux tel qu'évalué au travers de 5 dimensions : préférence pour les interactions sociales en ligne, utilisation des réseaux sociaux pour réguler l'humeur, préoccupations cognitives,

utilisation compulsive, conséquences négatives sur le quotidien [24,65,66]. Dans l'étude précédente [24], les effets obtenus étaient plus grands chez les filles.

D'après les résultats d'une enquête basée sur un échantillon représentatif de 1001 adolescents, la perception négative de l'image corporelle n'était pas associée à un usage problématique des réseaux sociaux lorsque l'on contrôlait pour le genre, l'âge, la réussite scolaire, la symptomatologie dépressive et le fonctionnement familial [40]. En lien avec le fonctionnement familial, il a été mis en évidence, chez les garçons uniquement, que l'abus émotionnel durant l'enfance était indirectement en lien avec l'usage problématique des réseaux sociaux via la dissatisfaction corporelle [67]. Chez les filles, seule la dissatisfaction corporelle était associée à un niveau plus élevé d'usage problématique des réseaux sociaux évalué au travers de deux dimensions : repli sur soi et usage compulsif [68,69].

3.4. Études longitudinales

3.4.1. Fréquence d'utilisation des réseaux sociaux

Comme présenté dans le Tableau 2, il a été relevé qu'une fréquence d'utilisation élevée du réseau social Hyves.nl (similaire à Facebook et populaire aux Pays-Bas) prédisait une augmentation de la dissatisfaction corporelle et de la fréquence de réception de feedbacks sur l'apparence 18 mois plus tard [70]. De manière complémentaire, une utilisation fréquente de Hyves.nl prédisait une plus grande importance perçue de l'apparence pour l'utilisateur 18 mois plus tard, ce qui était corrélé avec un souhait plus important de recourir à la chirurgie esthétique au même temps de mesure [47]. Cet effet était similaire pour les garçons et les filles.

Tableau 2
Caractéristiques et résultats des études longitudinales incluses dans la revue systématique (n = 7).

| Étude | Effectif (% filles) | Âge moyen (écart-type) | RS étudiés | Mesures des RS | Mesure image corporelle | Mesure santé mentale | Résultats |
|---|---------------------|------------------------|--------------|--|--|----------------------|--|
| de Vries et al. ^a 2016 Pays-Bas 2 vagues (18 mois d'intervalle) | n = 604 (50,7 %) | 14,70 (1,70) | H | Fréquence d'utilisation dans les 6 derniers mois | Fréquence de réception de <i>feedback</i> des pairs sur l'apparence ; dissatisfaction corporelle | N/A | La fréquence d'utilisation des RS (T0) prédit la dissatisfaction corporelle (T1) et la fréquence de réception de <i>feedback</i> sur l'apparence (T1). Les <i>feedback</i> sur l'apparence (T0) ne médie pas la relation entre l'utilisation des RS (T0) et la dissatisfaction corporelle (T1) |
| de Vries et al. ^a 2014 Pays-Bas 2 vagues (18 mois d'intervalle) | n = 604 (50,7 %) | 14,70 (1,70) | H | Fréquence d'utilisation dans les 6 derniers mois | Souhait de recourir à la chirurgie esthétique ; importance perçue de l'apparence | N/A | La fréquence d'utilisation des RS (T0) prédit l'importance perçue de l'apparence pour l'utilisateur (T1), qui en retour prédit un souhait plus important de recourir à la chirurgie esthétique (T1). L'effet est similaire pour les garçons et les filles |
| Tiggemann & Slater ^a 2017 Australie 2 vagues (24 mois d'intervalle) | n = 438 (100 %) | 13,60 (0,70) | F | Fréquence d'utilisation (période non spécifiée) ; nombre d'« amis » | Surveillance de son propre corps ; internalisation de l'idéal physique ; volonté d'être mince | N/A | La fréquence d'utilisation des RS (T0) ne prédit aucun <i>outcome</i> d'image corporelle (T1). Le nombre d'amis sur Facebook (T0) prédit une augmentation du souhait d'être mince et de l'internalisation de l'idéal physique (T1) |
| Vandenbosch & Eggermont 2015 Belgique 3 vagues (6 mois d'intervalle) | n = 1041 (43,4 %) | 15,35 (1,47) | F, oth | Fréquence d'utilisation par jour | Surveillance de son propre corps ; internalisation de l'idéal physique ; auto-objectification | N/A | Un niveau plus élevé d'internalisation de l'idéal physique (T1) prédit un niveau plus élevé d'auto-objectification et de surveillance du corps (T3). La fréquence d'utilisation des RS (T2) prédit l'auto-objectification (T3) uniquement chez les filles |
| Wang et al. 2019 Chine 2 vagues (6 mois d'intervalle) | n = 767 (50,1 %) | 15,78 (1,96) | NS | Fréquence d'exposition, de publication et de modification de selfies (période non spécifiée) | Auto-objectification ; dissatisfaction corporelle et faciale | N/A | La modification de ses selfies (T0) prédit une augmentation de l'auto-objectification et de la dissatisfaction corporelle et faciale (T1). L'exposition aux selfies (T0) prédit une augmentation de l'auto-objectification et de la dissatisfaction faciale (T1). La dissatisfaction faciale (T0) prédit plus d'exposition et de modifications de selfies (T1) |
| Sevic et al. 2020 Croatie 5 vagues (5–6 mois d'intervalle) | n = 743 (0 %) | 15,90 (0,54) | F, I, T, oth | Fréquence d'utilisation par jour | Surveillance de son propre corps ; internalisation de l'idéal physique | N/A | Le niveau initial de fréquence d'utilisation des RS (T0) prédit les deux variables corporelles d'intérêt (T0), mais cet effet n'est pas significatif au cours du temps |
| Doornward et al. 2014 Croatie 4 vagues (6 mois d'intervalle) | n = 1132 (47,3 %) | 13,95 (1,18) | NS | Fréquence d'utilisation par jour | Surveillance de son propre corps ; estime de soi physique | N/A | La fréquence d'utilisation des RS (T0) prédit un niveau plus élevé d'auto-objectification (garçons) et de surveillance du corps (filles) (T4). Une augmentation rapide de la fréquence d'utilisation des RS au cours du temps prédit plus de surveillance du corps et moins d'estime de soi physique (filles uniquement) (T4) |

RS : réseaux sociaux ; F : Facebook ; H : Hyves ; I : Instagram ; T : Twitter ; NS : non spécifié ; oth : autres réseaux sociaux non spécifiés ; N/A : non traité ; auto-objectification : tendance à se percevoir comme quelqu'un qui ne peut être vu et évalué qu'au travers de l'apparence uniquement. L'âge moyen (écart-type) est donné pour le premier temps de mesure.

^a Échantillon non unique.

Dans une étude réalisée en cinq temps de mesure espacés de 5 à 6 mois auprès d'un échantillon exclusif de garçons, le niveau initial de fréquence d'utilisation des réseaux sociaux (dont Facebook, Instagram et Twitter) n'avait pas d'effet sur la surveillance de son corps et l'internalisation de l'idéal physique au cours du temps [19]. De manière similaire, les résultats d'une étude basée sur un échantillon exclusivement féminin ont mis en évidence que la fréquence d'utilisation de Facebook ne prédisait aucun *outcome* d'image corporelle deux ans plus tard (i.e. surveillance de son propre corps ; internalisation de l'idéal physique ; volonté d'être mince) [50]. Pour une autre étude, une utilisation fréquente des réseaux sociaux prédisait un niveau plus élevé d'auto-objectification (chez les garçons) et de surveillance du corps (chez les filles) 18 mois plus tard [71]. Dans la lignée de ces résultats, un niveau élevé d'internalisation de l'idéal physique prédisait une augmentation d'auto-objectification et de surveillance du corps un an plus tard [72].

En observant l'évolution de l'utilisation des réseaux sociaux au cours de l'adolescence, une étude a pu montrer que, chez les filles uniquement, une augmentation rapide de la fréquence d'utilisation de ces réseaux sociaux au cours du temps prédisait plus de surveillance du corps et moins d'estime de soi physique [71].

3.4.2. Indicateurs plus spécifiques de l'utilisation des réseaux sociaux

Le nombre d'amis sur Facebook et non la fréquence d'utilisation de Facebook était un prédicteur d'une augmentation du souhait d'être mince et de l'internalisation de l'idéal physique deux ans plus tard au sein d'un échantillon exclusif de filles [50]. Également, la modification de ses propres selfies et l'exposition aux selfies d'autrui prédisaient une augmentation de l'auto-objectification et de la dissatisfaction faciale six mois plus tard, tandis que parallèlement la dissatisfaction faciale prédisait plus d'exposition aux selfies d'autrui et de modifications de ses propres selfies six mois plus tard [73].

3.5. Étude expérimentale

Une seule étude expérimentale a été retenue pour la synthèse qualitative [22] et reportée dans le [Tableau 3](#). Cette étude s'est focalisée sur l'utilisation d'Instagram et sur un échantillon exclusivement féminin. Les adolescentes exposées à des photos retouchées présentaient une plus grande dissatisfaction corporelle que les adolescentes exposées aux mêmes photos non retouchées. Également, les adolescentes avec une forte tendance à se comparer aux autres présentaient une plus grande dissatisfaction corporelle que les adolescentes avec une faible tendance à se comparer aux autres. Enfin, l'effet négatif des photos retouchées sur l'image corporelle était d'autant plus fort que la tendance de l'adolescente à se comparer était élevée.

4. Discussion

De manière générale, la présente revue a permis de mettre en évidence une relation entre l'utilisation des réseaux sociaux et la perception négative de l'image corporelle quels que soient le pays de recrutement et le genre des participants. Les adolescentes ne sont plus les seules à déclarer une image corporelle négative comme cela avait majoritairement été mis en avant dans les études sur les médias traditionnels [14]. À l'heure des réseaux sociaux, les garçons sont eux aussi concernés par des préoccupations d'image corporelle [10]. Les réseaux sociaux font désormais partie de l'environnement direct et du quotidien des enfants et des adolescents [25–27] en leur permettant notamment d'obtenir une validation de la part des pairs sous la forme de *feedbacks* numériques [74] et de se positionner par rapport aux autres [31]. Néanmoins, l'apparence physique est particulièrement présente et

contrôlée sur internet, ce qui favorise une tendance à la comparaison sociale ascendante [61].

Il ressort de l'analyse qualitative que la fréquence d'utilisation des réseaux sociaux est associée de manière robuste à des complications autour de l'image corporelle dans la littérature. Néanmoins, plusieurs études proposant de mesurer l'utilisation des réseaux sociaux au travers d'indicateurs plus spécifiques soulèvent qu'il est important de dissocier l'utilisation générale et l'utilisation spécifique pour mieux comprendre le lien entre utilisation des réseaux sociaux et image corporelle [28,50,59]. Dans la mesure où l'exposition à du contenu en lien avec l'image corporelle est nichée dans l'utilisation globale, les études qui rapportent un lien entre la fréquence d'utilisation globale et l'image corporelle négative rapportent probablement l'effet d'une exposition latente. À ce titre, les mesures d'exposition aux selfies [60,73], l'exposition à des photos manipulées [22], l'engagement dans des conversations en ligne autour de l'apparence [57], et la réception de *feedbacks* sur sa propre apparence [47,70] permettent d'affiner la compréhension du processus conduisant à l'image corporelle négative. Ainsi, toute utilisation ne serait pas nécessairement délétère pour l'image corporelle, seulement celle qui implique que le corps ou le visage soient au centre des attentes de l'utilisateur.

L'analyse qualitative a également permis de mettre en évidence que la relation entre l'utilisation aux réseaux sociaux et l'image corporelle n'est pas directe, mais qu'elle fait intervenir des étapes comme l'auto-objectification [55], l'internalisation de l'idéal physique véhiculé sur les réseaux sociaux [55–57], la surveillance de son propre corps [51], ou encore la comparaison sociale [23]. Il semble donc nécessaire que de futures recherches soient conduites au-delà du lien direct entre exposition à du contenu lié à l'apparence sur les réseaux sociaux et image corporelle, afin d'examiner les processus sous-jacents à cette relation. Il semble important de pouvoir intégrer le rôle des parents au même titre que celui des pairs dans de futures études afin de rendre la compréhension de ces phénomènes plus écologiques [40,54]. En lien avec ce point, il ressort de la présente revue qu'il est capital d'étudier le lien entre réseaux sociaux et image du corps en considérant les covariés tels que la santé mentale. En effet, tandis qu'il a été observé dans un échantillon représentatif que l'ajustement statistique de la symptomatologie dépressive [75] atténuait les associations observées [40], les autres études suggèrent que ce lien existe sans ajuster pour les covariés. À ce jour, il n'est donc pas clair de savoir si les associations observées sont entièrement médiées par les problèmes de santé mentale que peuvent rencontrer les jeunes (e.g. troubles de l'humeur, troubles anxieux, trouble du comportement alimentaire) [76,77]. Par exemple, les distorsions cognitives relatives à la perception corporelle mises en évidence chez des personnes souffrant de trouble du comportement alimentaire [78] pourraient expliquer une part de variance non négligeable de l'image corporelle négative. De même, il a été démontré que la symptomatologie dépressive durant l'enfance pouvait changer durablement les cognitions, y compris au-delà de la rémission [79], ce qui pourrait contribuer à une perception négative de l'image corporelle au moment de la puberté. Enfin, une symptomatologie anxieuse relative à son propre corps (perçu comme jugé négativement par les autres) pourrait favoriser des comportements de vérifications du corps [80] et en retour accroître la dissatisfaction corporelle.

De plus, s'il est possible d'observer une association entre utilisation des réseaux sociaux et image corporelle de manière transversale, il reste à déterminer si ces observations ne sont pas le reflet d'éventuels effets bidirectionnels. En effet, on pourrait s'interroger concernant l'utilisation accrue de sites dédiés à l'apparence physique lorsque l'on est soucieux de sa propre image corporelle (i.e. recherche active de contenu lié à l'apparence à des fins de vérification par rapport à la norme, recherche de validation par les pairs via la publication et la modification de photos/vidéos

Tableau 3
Caractéristiques et résultats de l'étude expérimentale incluse dans la revue systématique (n = 1).

| Étude | Effectif (% filles) | Âge moyen (écart-type) | RS étudiés | Mesure image corporelle | Conditions | Résultats |
|--|---------------------|------------------------|------------|----------------------------|---|--|
| Kleemans et al. 2018 Pays-Bas 2 × 2 (intersujets) | n = 144 (100 %) | 15,92 (1,16) | I | Dissatisfaction corporelle | VI1 : photo originale vs photo retouchée (selfie d'une adolescente) VI2 : tendance à se comparer élevée vs tendance à se comparer faible | Les adolescentes exposées aux photos retouchées présentent une plus grande dissatisfaction corporelle (EP1) Les adolescentes avec une tendance à se comparer aux autres plus élevée présentent une plus grande dissatisfaction corporelle (EP2) L'effet négatif des photos retouchées sur l'image corporelle est d'autant plus fort que la tendance de l'adolescente à se comparer est élevée (EI) |

RS : réseaux sociaux ; I : Instagram ; VI : variable indépendante ; EP : effet principal ; EI : effet d'interaction.

de soi), et ce, parallèlement à ce que l'exposition aux réseaux sociaux peut engendrer sur l'image corporelle (i.e. lorsqu'une importante différence est perçue entre son propre corps et ce que renvoient les réseaux sociaux). Or, si une étude de la présente revue mesurant l'utilisation au travers d'une fréquence ne supporte pas d'effet bidirectionnel [70], une autre mesurant l'utilisation au travers d'indicateurs spécifiques en lien avec l'apparence démontre au contraire un tel effet [73]. Ceci tend donc à suggérer qu'un tel processus bidirectionnel s'expliquerait au travers de comportements spécifiques et centraux à l'adolescence (e.g. comparaison sociale, recherche d'approbation de la part des pairs, surveillance du corps) tel que proposé dans un modèle intégratif de l'influence réciproque entre internet et l'image du corps [81].

Enfin, la présente revue a permis de mettre en évidence que les échantillons représentatifs sont minoritaires dans ce champ d'étude. La plupart des études s'appuient sur des échantillons de convenance qui peuvent favoriser un biais d'auto-sélection et écarter les adolescents ne disposant pas d'objets connectés, d'accès à internet ou de comptes sur les réseaux sociaux. Or, il est important de pouvoir comparer l'image corporelle des adolescents présents et absents des réseaux sociaux pour affiner la compréhension de cette association.

4.1. Limites

Les résultats de la présente revue doivent être considérés au regard de certaines limites. Premièrement, sur l'ensemble des études incluses dans l'analyse qualitative, quatre études sur dix proposaient une mesure des réseaux sociaux au travers d'une fréquence d'utilisation. Or, il a été suggéré que cette mesure surestimait l'utilisation réelle des réseaux sociaux [43,44,46]. Néanmoins, le reste des études incluses dans la présente revue comportait au moins une mesure alternative de l'utilisation des réseaux sociaux, suggérée comme plus proche de l'utilisation réelle [46]. Deuxièmement, une étude sur deux proposait une mesure des réseaux sociaux impliquant une liste non spécifique, ce qui limite la généralisation des résultats obtenus à des catégories précises de réseaux sociaux. Or, il existe une catégorie de réseaux sociaux particulièrement utilisée par les adolescents, car centrée autour de l'apparence (e.g. Instagram, Snapchat, TikTok), qui nécessite d'être étudiée de manière indépendante pour aboutir à des conclusions plus précises et des pistes préventives plus adaptées en matière d'image corporelle négative [22,30].

5. Conclusion

L'étude de l'émergence et du maintien des difficultés caractéristiques de la période de l'adolescence ne peut plus faire l'économie d'examiner le rôle des réseaux sociaux dans ces phénomènes. La présente revue souligne que l'utilisation des réseaux sociaux semble associée à une image corporelle négative, à la fois chez les filles et chez les garçons. Les résultats suggèrent que cette association n'est pas simplement directe, mais qu'elle comporte des étapes qu'il serait important d'appréhender, de manière plus globale, dans de futures recherches, notamment en contrôlant pour la santé mentale. Également, une attention particulière devrait être apportée à la mesure de l'utilisation des réseaux sociaux en privilégiant des mesures d'activités plutôt qu'une fréquence, et un ciblage plus spécifique des réseaux sociaux pour en capter les spécificités. Davantage d'études longitudinales et expérimentales ainsi que d'échantillons représentatifs sont encore nécessaires pour augmenter la qualité méthodologique des recherches menées dans ce champ d'étude. Enfin, il existe un décalage entre les publications centrées sur les réseaux sociaux et l'évolution rapide de ceux-ci, impliquant que la recherche suive le rythme d'apparition et de mutation de ces sites pour proposer des pistes préventives les plus adaptées possibles.

Financement

Mathieu Revranche et Margot Biscond ont bénéficié d'un financement de l'Agence nationale de la recherche (ANR-17-CE36-0013, 2019) (M. Husky).

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Buhrmester D. Need fulfillment, interpersonal competence, and the developmental contexts of early adolescent friendship. In: *The company they keep: friendship in childhood and adolescence*. New York, NY, US: Cambridge University Press; 1998. p. 158–85 [Cambridge studies in social and emotional development].
- [2] Harter S, Leahy RL. *The construction of the self: a developmental perspective*. New York, NY: Guilford Press; 2001.
- [3] Hay I, Ashman AF. The development of adolescents' emotional stability and general self-concept: the interplay of parents, peers, and gender. *Int J Disabil Dev Educ* 2003;50(1):77–91.
- [4] Papini D, Farmer F, Clark S, et al. Early adolescent age and gender differences in patterns of emotional disclosure to parents and friends. *Adolescence* 1990;25:959–76.

- [5] LaFontana KM, Cillessen AH. Developmental changes in the priority of perceived status in childhood and adolescence. *Soc Dev* 2010;19(1):130–47.
- [6] Wang SS, Houshyar S, Prinstein MJ. Adolescent girls' and boys' weight-related health behaviors and cognitions: associations with reputation-and preference-based peer status. *Health Psychol* 2006;25(5):658.
- [7] Berenbaum SA, Beltz AM, Corley R. The importance of puberty for adolescent development: conceptualization and measurement. In: *Advances in child development and behavior*. Amsterdam, The Netherlands: Elsevier; 2015. p. 53–92.
- [8] Reardon LE, Leen-Feldner EW, Hayward C. A critical review of the empirical literature on the relation between anxiety and puberty. *Clin Psychol Rev* 2009;29(1):1–23.
- [9] Stice E, Whitenton K. Risk factors for body dissatisfaction in adolescent girls: a longitudinal investigation. *Dev Psychol* 2002;38(5):669.
- [10] Inchley J, Currie DB, Budisavljevic S, et al. Spotlight on adolescent health and well-being: findings from the 2017/2018 Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) survey in Europe and Canada. International report, 2. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2020 [Key data].
- [11] Keery H, Van den Berg P, Thompson JK. An evaluation of the Tripartite Influence Model of body dissatisfaction and eating disturbance with adolescent girls. *Body Image* 2004;1(3):237–51.
- [12] Shroff H, Thompson JK. The tripartite influence model of body image and eating disturbance: a replication with adolescent girls. *Body Image* 2006;3(1):17–23.
- [13] Smolak L, Murnen SK, Thompson JK. Sociocultural influences and muscle building in adolescent boys. *Psychol Men Masculinity* 2005;6(4):227.
- [14] Thompson JK, Heinberg LJ, Altabe M, et al. *Exact beauty: theory, assessment, and treatment of body image disturbance*. Am Psychol Assoc 1999. Washington, DC: American Psychological Association.
- [15] Rodgers RF, McLean SA, Paxton SJ. Longitudinal relationships among internalization of the media ideal, peer social comparison, and body dissatisfaction: implications for the tripartite influence model. *Dev Psychol* 2015;51(5):706.
- [16] Génération numérique. Enquête sur les pratiques numériques des 11–18 ans. France: Génération Numérique; 2020 [cité 5 mars 2021]. Disponible sur: <https://asso-generationnumerique.fr/enquetes/>.
- [17] Throuvala MA, Griffiths MD, Rennoldson M, et al. Motivational processes and dysfunctional mechanisms of social media use among adolescents: a qualitative focus group study. *Comput Hum Behav* 2019;93:164–75.
- [18] Boursier V, Gioia F, Griffiths MD. Objectified body consciousness, body image control in photos, and problematic social networking: the role of appearance control beliefs. *Front Psychol* 2020;11(147):1–11.
- [19] Sevic S, Ciprić A, Buško V, et al. The relationship between the use of social networking sites and sexually explicit material, the internalization of appearance ideals and body self-surveillance: results from a longitudinal study of male adolescents. *J Youth Adolesc* 2020;49(2):383–98.
- [20] Chang L, Li P, Loh RSM, et al. A study of Singapore adolescent girls' selfie practices, peer appearance comparisons, and body esteem on Instagram. *Body Image* 2019;29:90–9.
- [21] Salomon I, Brown CS. The selfie generation: examining the relationship between social media use and early adolescent body image. *J Early Adolesc* 2019;39(4):539–60.
- [22] Kleemans M, Daalman S, Carbaat I, et al. Picture perfect: the direct effect of manipulated Instagram photos on body image in adolescent girls. *Media Psychol* 2018;21(1):93–110.
- [23] Rodgers RF, Slater A, Gordon CS, et al. A biopsychosocial model of social media use and body image concerns, disordered eating, and muscle-building behaviors among adolescent girls and boys. *J Youth Adolesc* 2020;49(2):399–409.
- [24] Gioia F, Griffiths MD, Boursier V. Adolescents' body shame and social networking sites: the mediating effect of body image control in photos. *Sex Roles* 2020;83(11):773–85.
- [25] Boursier V, Manna V. Selfie expectancies among adolescents: construction and validation of an instrument to assess expectancies toward selfies among boys and girls. *Front Psychol* 2018;9:839.
- [26] Griffiths MD, Kuss D. Adolescent social media addiction (revisited). *Educ Health* 2017;35(3):49–52.
- [27] Nadkarni A, Hofmann SG. Why do people use Facebook? *Personal Individ Differ* 2012;52(3):243–9.
- [28] McLean SA, Paxton SJ, Wertheim EH, et al. Photoshopping the selfie: self photo editing and photo investment are associated with body dissatisfaction in adolescent girls. *Int J Eat Disord* 2015;48(8):1132–40.
- [29] Seidman G, Miller OS. Effects of gender and physical attractiveness on visual attention to Facebook profiles. *Cyberpsychology Behav Soc Netw* 2013;16(1):20–4.
- [30] Marengo D, Longobardi C, Fabris MA, et al. Highly-visual social media and internalizing symptoms in adolescence: the mediating role of body image concerns. *Comput Hum Behav* 2018;82:63–9.
- [31] Livingstone S. Taking risky opportunities in youthful content creation: teenagers' use of social networking sites for intimacy, privacy and self-expression. *New Media Soc* 2008;10(3):393–411.
- [32] Koutamianis M, Vossen HG, Valkenburg PM. Adolescents' comments in social media: why do adolescents receive negative feedback and who is most at risk? *Comput Hum Behav* 2015;53:486–94.
- [33] Mascheroni G, Vincent J, Jimenez E. Girls are addicted to likes so they post semi-naked selfies": peer mediation, normativity and the construction of identity online. *Cyberpsychology J Psychosoc Res Cyberspace* 2015;9(1):5.
- [34] Lee EW, Ho SS, Lwin MO. Explicating problematic social network sites use: a review of concepts, theoretical frameworks, and future directions for communication theorizing. *New Media Soc* 2017;19(2):308–26.
- [35] Chen R, Sharma SK. Learning and self-disclosure behavior on social networking sites: the case of Facebook users. *Eur J Inf Syst* 2015;24(1):93–106.
- [36] Shagar PS, Harris N, Boddy J, et al. The relationship between body image concerns and weight-related behaviours of adolescents and emerging adults: a systematic review. *Behav Change* 2017;34(4):208–52.
- [37] Barnes M, Abhyankar P, Dimova E, et al. Associations between body dissatisfaction and self-reported anxiety and depression in otherwise healthy men: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2020;15(2):e0229268.
- [38] Siegel JM, Yancey AK, Aneshensel CS, et al. Body image, perceived pubertal timing, and adolescent mental health. *J Adolesc Health* 1999;25(2):155–65.
- [39] Allen MS, Robson DA. Personality and body dissatisfaction: an updated systematic review with meta-analysis. *Body Image* 2020;33:77–89.
- [40] Wartberg L, Kriston L, Thomasius R. Internet gaming disorder and problematic social media use in a representative sample of German adolescents: prevalence estimates, comorbid depressive symptoms and related psychosocial aspects. *Comput Hum Behav* 2020;103:31–6.
- [41] Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *J Clin Epidemiol* 2009;62(10):e1–34.
- [42] Boyd DM, Ellison NB. Social network sites: definition, history, and scholarship. *J Comput-Mediat Commun* 2007;13(1):210–30.
- [43] Araujo T, Wonneberger A, Neijens P, et al. How much time do you spend online? Understanding and improving the accuracy of self-reported measures of internet use. *Commun Methods Meas* 2017;11(3):173–90.
- [44] Junco R. Comparing actual and self-reported measures of Facebook use. *Comput Hum Behav* 2013;29(3):626–31.
- [45] Moreno MA, Jelenchick L, Koff R, et al. Internet use and multitasking among older adolescents: an experience sampling approach. *Comput Hum Behav* 2012;28(4):1097–102.
- [46] Scharnow M. The accuracy of self-reported internet use – A validation study using client log data. *Commun Methods Meas* 2016;10(1):13–27.
- [47] de Vries DA, Peter J, Nikken P, et al. The effect of social network site use on appearance investment and desire for cosmetic surgery among adolescent boys and girls. *Sex Roles* 2014;71(9–10):283–95.
- [48] Kelly Y, Zilanawala A, Booker C, et al. Social media use and adolescent mental health: findings from the UK Millennium Cohort Study. *EClinicalMedicine* 2018;6:59–68.
- [49] Sampasa-Kanyinga H, Chaput J-P, Hamilton HA. Use of social networking sites and perception and intentions regarding body weight among adolescents. *Obes Sci Pract* 2016;2(1):32–9.
- [50] Tiggemann M, Slater A. Facebook and body image concern in adolescent girls: a prospective study. *Int J Eat Disord* 2017;50(1):80–3.
- [51] Vandenberg L, Eggermont S. Understanding sexual objectification: A comprehensive approach toward media exposure and girls' internalization of beauty ideals, self-objectification, and body surveillance. *J Commun* 2012;62(5):869–87.
- [52] Goodman R, Meltzer H, Bailey V. The strengths and difficulties questionnaire: a pilot study on the validity of the self-report version. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 1998;7(3):125–30.
- [53] Marzocchi GM, Capron C, Di Pietro M, et al. The use of the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) in Southern European countries. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2004;13(2):ii40–6.
- [54] de Vries DA, Vossen HG. Social media and body dissatisfaction: investigating the attenuating role of positive parent-adolescent relationships. *J Youth Adolesc* 2019;48(3):527–36.
- [55] Slater A, Tiggemann M. Media exposure, extracurricular activities, and appearance-related comments as predictors of female adolescents' self-objectification. *Psychol Women Q* 2015;39(3):375–89.
- [56] Tiggemann M, Slater A. NetGirls: the Internet, Facebook and body image concern in adolescent girls. *Int J Eat Disord* 2013;46(6):630–3.
- [57] Treksel J, Karsay K, Eggermont S, et al. How social and mass media relate to youth's self-sexualization: taking a cross-national perspective on rewarded appearance ideals. *J Youth Adolesc* 2018;47(7):1440–55.
- [58] Vuković MB, Lucić M, Štulhofer A. Internet use associated body-surveillance among female adolescents: assessing the role of peer networks. *Sex Cult* 2018;22(2):521–40.
- [59] Meier EP, Gray J. Facebook photo activity associated with body image disturbance in adolescent girls. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2014;17(4):199–206.
- [60] Wang Y, Fardouly J, Vartanian LR, et al. Selfie-viewing and facial dissatisfaction among Chinese adolescents: a moderated mediation model of general attractiveness internalization and body appreciation. *Body Image* 2019;30:35–43.
- [61] Ho SS, Lee EW, Liao Y. Social network sites, friends, and celebrities: the roles of social comparison and celebrity involvement in adolescents' body image dissatisfaction. *Soc Media Soc* 2016;2(3) [2056305116664216].
- [62] Andreassen CS, Billieux J, Griffiths MD, et al. The relationship between addictive use of social media and video games and symptoms of psychiatric disorders: a large-scale cross-sectional study. *Psychol Addict Behav* 2016;30(2):252.
- [63] Monacis L, De Palo V, Griffiths MD, et al. Social networking addiction, attachment style, and validation of the Italian version of the Bergen Social Media Addiction Scale. *J Behav Addict* 2017;6(2):178–86.
- [64] Boursier V, Gioia F, Griffiths MD. Do selfie-expectancies and social appearance anxiety predict adolescents' problematic social media use? *Comput Hum Behav* 2020;110:106395.
- [65] Caplan SE. Theory and measurement of generalized problematic Internet use: a two-step approach. *Comput Hum Behav* 2010;26(5):1089–97.

- [66] Fioravanti G, Primi C, Casale S. Psychometric evaluation of the generalized problematic internet use scale 2 in an Italian sample. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2013;16(10):761–6.
- [67] Kircaburun K, Griffiths MD, Billieux J. Childhood emotional maltreatment and problematic social media use among adolescents: the mediating role of body image dissatisfaction. *Int J Ment Health Addict* 2020;18(6):1536–47.
- [68] Kircaburun K, Griffiths MD. Instagram addiction and the Big Five of personality: the mediating role of self-liking. *J Behav Addict* 2018;7(1):158–70.
- [69] Xanidis N, Brignell CM. The association between the use of social network sites, sleep quality and cognitive function during the day. *Comput Hum Behav* 2016;55:121–6.
- [70] de Vries DA, Peter J, de Graaf H, et al. Adolescents' social network site use, peer appearance-related feedback, and body dissatisfaction: testing a mediation model. *J Youth Adolesc* 2016;45(1):211–24.
- [71] Doornwaard SM, Bickham DS, Rich M, et al. Sex-related online behaviors and adolescents' body and sexual self-perceptions. *Pediatrics* 2014;134(6):1103–10.
- [72] Vandenbosch L, Eggermont S. The interrelated roles of mass media and social media in adolescents' development of an objectified self-concept: a longitudinal study. *Commun Res* 2016;43(8):1116–40.
- [73] Wang Y, Xie X, Fardouly J, et al. The longitudinal and reciprocal relationships between selfie-related behaviors and self-objectification and appearance concerns among adolescents. *New Media Soc* 2019:1–22 [1461444819894346].
- [74] Beyens I, Frison E, Eggermont S. I don't want to miss a thing: adolescents' fear of missing out and its relationship to adolescents' social needs, Facebook use, and Facebook related stress. *Comput Hum Behav* 2016;64:1–8.
- [75] Pietsch K, Allgaier A-K, Frühe B, et al. Screening for depression in adolescent paediatric patients: validity of the new Depression Screener for Teenagers (DesTeen). *J Affect Disord* 2011;133(1):69–75.
- [76] Smink FR, van Hoeken D, Hoek HW. Epidemiology, course, and outcome of eating disorders. *Curr Opin Psychiatry* 2013;26(6):543–8.
- [77] Polanczyk GV, Salum GA, Sugaya LS, et al. Annual research review: a meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. *J Child Psychol Psychiatry* 2015;56(3):345–65.
- [78] Miyake Y, Okamoto Y, Onoda K, et al. Brain activation during the perception of distorted body images in eating disorders. *Psychiatry Res Neuroimaging* 2010;181(3):183–92.
- [79] Nolen-Hoeksema S, Girgus JS, Seligman ME. Predictors and consequences of childhood depressive symptoms: a 5-year longitudinal study. *J Abnorm Psychol* 1992;101(3):405–22.
- [80] Haase AM, Mountford V, Waller G. Understanding the link between body checking cognitions and behaviors: the role of social physique anxiety. *Int J Eat Disord* 2007;40(3):241–6.
- [81] Rodgers RF. The relationship between body image concerns, eating disorders and internet use, part II: an integrated theoretical model. *Adolesc Res Rev* 2016;1(2):121–37.

Annexe 5 - Contributions personnelles

ETUDE WMH-ICS France

| | |
|-------------------------|--|
| Investigateur principal | Husky, M. M. |
| Collaborateurs externes | Consortium WMH-ICS |
| Rôle | Recueil de données Nettoyage des données Analyse des données Publications scientifiques |

ETUDE CYBERLIFE

| | |
|-------------------------|--|
| Investigateur principal | Husky, M. M. |
| Collaborateurs externes | Barrault, M., Blaya, C., Boujut, E., Dantzer, C., Gard, Kovess-Masfety, V., M'Bailara, K., Salamon, R. & Swendsen, J. |
| Rôle | Mise en place des questionnaires Recueil de données Suivi des participations Communication dans les établissements Analyse des données Publications des résultats |

Annexe 6 - Curriculum Vitae

Margot BISCOND

margotbiscond@gmail.com

ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-0683-2348>

Diplômes

- 2019-2022 **Doctorante en Psychopathologie sous la direction de Pr M. HUSKY**
Titre : Expériences adverses durant l'enfance et entrée dans la vie adulte
Laboratoire de Psychologie EA4139
Financement ANR : ANR-17-CE36-0013.2019
Université de Bordeaux
- 2017-2019 **Master Santé Publique – Épidémiologie Clinique**
Université de Toulouse
- 2014-2017 **Institut de Formation en Soins Infirmiers**
CHU Toulouse
- 2013 **Baccalauréat Scientifique**
Lycée Barral – Castres

Publications

Articles scientifiques publiés dans des revues avec comité de lecture :

1. **Biscond, M.**, Guimbaud, R., Digue, L., Cirilo-Cassaigne, I., Bousser, V., Oum-Sack, E., Goddard, J., Bauvin, E., Delpierre, C., Grosclaude, P., & Lamy, S. (2021). How does comorbidity affect colon cancer patients' care trajectory? Results from the French EvaCCoR cohort study. *Clinics and Research in Hepatology and Gastroenterology*, 45(1), 101422. <https://doi.org/10.1016/j.clinre.2020.03.022>
2. **Biscond, M.**, Revranche, M., & Husky, M. M. (2021). La mesure de l'usage des réseaux sociaux chez les adolescents : Une revue systématique de la littérature. *L'Encéphale*. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2021.08.016>
3. Revranche, M., **Biscond, M.**, & Husky, M. M. (2022). Lien entre usage des réseaux sociaux et image corporelle chez les adolescents : Une revue systématique de la littérature. *L'Encéphale*, 48(2), 206-218. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2021.08.006>

Articles scientifiques soumis dans des revues avec comité de lecture :

1. **Biscond, M.**, Revranche, M., Navarro-Mateu, F., Kovess-Masfety, V., & Husky, M. M. (submitted). The persistence of bullying victimization from childhood to college
2. **Biscond, M.**, Revranche, M., Navarro-Mateu, F., Janota, M., Kovess-Masfety, V., & Husky, M. M. (submitted). The effect of childhood adversities on the persistence of suicidal ideation and plans among college students: a longitudinal study
3. Revranche, M., **Biscond, M.**, Navarro-Mateu, F., Kovess-Masfety, V., & Husky, M. M. (submitted). The contribution of childhood adversities in the persistence of severe role impairment among college students: a follow-up study

Communications orales :

1. **Biscond, M.**, & Revranche, M. Étude Cyberlife : enjeux et méthodes. Grand Séminaire Annuel Laboratoire de Psychologie, Bordeaux, France, Mars 2020
2. **Biscond, M.** Présentation étude Cyberlife et résultats préliminaires. Forum Cyberharcèlement, Bordeaux, France, Décembre 2021
3. **Biscond, M.**, & Felix, S. La variabilité inter et intra individuelle. Séminaire équipe, Bordeaux, France, Avril 2022
4. **Biscond, M.**, & Revranche, M. Contribution de stressseurs précoces dans la psychopathologie et la qualité de vie des adolescents et des jeunes adultes. Journée école doctorale, Bordeaux, France, Mai 2022

Activités professionnelles

Vacataire enseignante Université de Bordeaux

| Année | Cours | Niveaux | Volume horaire équivalent TD |
|-----------|----------------------------------|---------|------------------------------|
| 2019-2020 | Traitement de données | L1 | 36 H |
| 2020-2021 | Traitement de données | L2 | 48 H |
| 2021-2022 | Initiation démarche de recherche | L2 | 28 H |

Projets scientifiques et académiques

Thèse

- 2019-2022
- Étude Cyberlife : harcèlement et réseaux sociaux chez les jeunes
 - Étude Universanté : enquête sur la santé mentale des étudiants
- 2019
- Mémoire M2** – Étude de l'impact des comorbidités sur la prise en charge du cancer du colon
- 2017
- Mémoire de fin d'étude** – L'acceptation de la maladie chez les patients inclus dans les protocoles de recherche clinique

Financement

- 2019-2022
- Agence Nationale de la Recherche**
ANR-17_CE36-0013,2019
Cyberlife : Harcèlement et média sociaux chez les jeunes : une étude longitudinale de leur impact sur la santé mentale, le bien-être et la réussite scolaire à l'adolescence

LISTE DES ABBREVIATIONS

AOR : Adjusted Odd Ratios

ANR : Agence Nationale de la Recherche

CA : Childhood adversities

CIDI : Composite International Diagnostic Interview

CNIL : Commission nationale de l'informatique et des libertés

DEPP : Direction de l'Évaluation, de la Prospective et de la Performance

HBSC : Health Behaviour in School-aged Children

OBQ : Olweus Bullying Questionnaire

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

OR : Odd Ratios

PARPs : Population-Attributable Risk Proportions

RGPD : Règlement Général de Protection des Données

RS : Réseaux sociaux

Expériences adverses durant l'enfance et entrée dans la vie adulte

La conceptualisation des expériences adverses à la fin du XX^{ème} siècle a permis de développer de manière importante les études portant sur ce sujet. Ces travaux ont permis d'établir un périmètre, restreint aux expériences intra-familiales, rendant possible l'étude systématique de ces expositions dans des protocoles épidémiologiques. Au cours des années, le périmètre conceptuel de ces expériences s'est élargi à des sphères de vie extrafamiliales, posant la question de l'inclusion du harcèlement par les pairs au sein de ce périmètre. L'inclusion des expériences adverses a également permis de se questionner sur leur opérationnalisation. Au-delà de la simple mesure du type et du nombre de types d'expériences adverses, la mesure d'une fréquence cumulée d'exposition est une potentielle piste d'amélioration. De plus, la littérature supporte l'association entre les expériences adverses et les problèmes de santé mentale comme la dépression, l'anxiété ou encore les comportements suicidaires. Cependant, peu d'études se sont intéressées à l'association de ces expériences avec la persistance des problèmes de santé mentale.

L'objectif de cette thèse est d'investiguer l'impact chez le jeune adulte de l'exposition à différentes expériences adverses durant l'enfance. Premièrement il s'agit d'étudier les associations entre les expériences adverses et la persistance des comportements suicidaires (étude 1) et de la gêne fonctionnelle (étude 2). Pour ces deux études, les expériences adverses sont incluses sous trois facettes différentes : le type d'expériences adverses, le nombre de types et la fréquence cumulée d'exposition. Deuxièmement, la persistance du harcèlement est investiguée (étude 3). Pour finir, le dernier objectif est de faire une réactualisation des connaissances à propos des réseaux sociaux avec une revue de la littérature sur la mesure de l'utilisation des réseaux sociaux (étude 4) et sur l'association entre l'utilisation des réseaux sociaux et la gêne fonctionnelle (étude 5).

Pour répondre à ces objectifs, les trois premières études ont utilisé les données issues de la partie française du projet international *World Mental Health International College Student Survey*, une enquête en ligne est réalisée auprès d'étudiants de première année à l'université avec un suivi annuel. Les étudiants ont notamment été interrogés sur des données sociodémographiques, sur des données de santé mentale, sur leur exposition aux expériences adverses avant 18 ans et le harcèlement ;

Dans la première étude, une absence d'association significative entre les trois facettes des expériences adverses et la persistance des comportements suicidaires est rapportée, alors que la seconde souligne une association modeste mais significative entre la gêne fonctionnelle et la fréquence cumulée d'exposition. Dans la troisième étude, il a été mis en évidence qu'une situation de cyber-harcèlement vécue durant l'enfance était associée à une plus grande probabilité d'être victime de harcèlement à l'université. La quatrième étude a mis en évidence que la mesure de l'utilisation des réseaux sociaux était complexe, hétérogène dans la littérature, et avec une absence d'échelle de mesure spécifique de l'utilisation. La cinquième étude a souligné un lien robuste entre l'utilisation des réseaux sociaux et une mauvaise image corporelle chez les adolescents, dans laquelle la santé mentale pourrait être impliquée de manière indirecte.

Cette thèse supporte la nécessité de mettre en place des campagnes de prévention adaptée pour limiter les expériences adverses durant l'enfance et leurs répercussions sur la santé mentale. De plus, l'utilisation des réseaux sociaux peut être associée à des conséquences négatives, comme la mauvaise image corporelle, qui engendrent des problèmes de santé mentale. Des efforts supplémentaires doivent donc être réalisés en termes de sensibilisation auprès des adolescents concernant leur utilisation des réseaux sociaux.

Mots-clés : Expériences adverses, troubles de santé mentale, persistance, harcèlement, réseaux sociaux