

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

ADOLESCENTS ET MÉDIAS SOCIAUX : LIENS LONGITUDINAUX ENTRE TYPES ET
MOTIVATIONS D'UTILISATION ET LES SYMPTÔMES INTÉRIORISÉS

THÈSE

PRÉSENTÉE

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DOCTORAT EN PSYCHOLOGIE

PAR

MARIE-PIER GINGRAS

JUIN 2026

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de cette thèse se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.04-2020). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

Je souhaite tout d’abord exprimer ma gratitude à mes directrices de thèse, Catherine Herba et Mara Brendgen, pour m’avoir offert l’opportunité de poursuivre mes aspirations au sein du programme de doctorat en psychologie, et pour leur accompagnement tout au long de ce parcours. Leur encadrement bienveillant et rigoureux a été essentiel à mon cheminement.

Un grand merci à Josée Poirier, dont le travail de coordination a, à de nombreuses reprises, facilité mon parcours académique. Je tiens également à remercier l’ensemble des assistantes et assistants de recherche ayant contribué à la collecte des données, ainsi que les adolescentes, les adolescents et leurs parents, sans qui ce projet n’aurait pu voir le jour. Merci à Alain Girard, statisticien exceptionnel, pour sa patience, sa pédagogie et sa bonne humeur, qui m’ont permis de développer mon autonomie dans les analyses statistiques.

Cette thèse a mené à la publication de deux articles scientifiques. Je remercie les co-autrices et co-auteurs pour leur engagement et la pertinence de leurs commentaires tout au long du processus. Le soutien financier reçu a joué un rôle clé dans la réalisation de ce projet : je remercie le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH) et le Fonds de recherche du Québec – Société et culture (FRQSC) qui m’ont attribué les bourses de maîtrise et de doctorat, permettant la poursuite de mes ambitions académiques.

Au-delà du cadre universitaire, je souhaite exprimer ma reconnaissance envers mes proches, dont le soutien indéfectible a grandement contribué à la réussite de ce parcours. Merci à mes parents, ma sœur et mon partenaire de vie, Jo, pour leur présence constante et leur soutien inestimable tout au long de ces années. Merci du fond du cœur d’avoir cru en moi et toujours su trouver les mots justes pour m’encourager.

Merci à Valérie, Virginie, Gabrielle et Dominique : vos rires et votre amitié ont allégé bien des moments difficiles. À Audrey, merci pour ton soutien fidèle, souvent ponctué d’échanges de vidéos drôles et réconfortants. Merci à Ève-Marie et Amy pour les moments passés ensemble à étudier et à travailler sur des analyses statistiques. À Lysanne, merci d’avoir été l’une de mes plus ferventes

« cheerleaders » dans la dernière ligne droite, et à Steve, merci pour la dose de réconfort apportée par mon émission favorite, visionnée en boucle dans les derniers milles.

Huit années se sont écoulées depuis le début de cette aventure. Enfin, si j'en ai oubliées par mégarde, je tiens à remercier toutes les personnes qui, de près ou de loin, m'ont soutenue, aidée et encouragée dans ce véritable parcours du combattant.

AVANT-PROPOS

Cette thèse s'inscrit dans un projet de recherche né d'observations et de discussions sur l'omniprésence croissante des médias sociaux dans la vie des adolescentes et adolescents. Pour approfondir cette réflexion, un groupe de discussion composé de jeunes âgés de 14 à 25 ans a été mis sur pied afin d'explorer leurs perceptions et expériences liées à l'utilisation des médias sociaux. Les échanges ont révélé plusieurs préoccupations, notamment en lien avec la santé mentale : les adolescentes et adolescents évoquaient un sentiment d'anxiété lié à leurs publications et accordaient une grande importance aux réactions de leurs pairs. Ces constats ont mené à l'élaboration d'un projet visant à examiner, de manière longitudinale, le lien entre l'utilisation des médias sociaux et les symptômes intériorisés chez les adolescentes et adolescents.

Sous la direction de Catherine Herba, j'ai participé à la collecte des données et au suivi des participantes et participants. Ces étapes se sont déroulées sur une période de deux ans. Entre les cours, le stage et les internats, huit années se sont écoulées depuis le lancement de ce projet. Cette thèse marque l'aboutissement de mon parcours doctoral. Elle reflète le travail et les efforts soutenus que j'y ai investis, ainsi que le précieux appui de celles et ceux qui y ont contribué. Je vous remercie pour l'attention que vous lui accorderez.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	ii
AVANT-PROPOS	iv
LISTE DES FIGURES	ix
LISTE DES TABLEAUX	x
LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES	xii
RÉSUMÉ	xiii
INTRODUCTION	1
1.1 Les médias sociaux	2
1.1.1 Définition des médias sociaux	2
1.1.2 Connaissances sur les médias sociaux	6
1.1.3 Taxonomie des médias sociaux	7
1.1.3.1 Utilisation passive et active des médias sociaux	9
1.1.3.2 Utilisation problématique des médias sociaux	10
1.1.3.3 Motivations à utiliser les médias sociaux	11
1.1.4 Les médias sociaux à l'adolescence	12
1.2 Dépression et anxiété	14
1.2.1 Définition de la dépression et de l'anxiété	14
1.2.2 Connaissances sur la dépression et l'anxiété	16
1.3 Les médias sociaux, la dépression et l'anxiété	19
1.3.1 Modèles théoriques	20
1.3.1.1 Perspective de comparaison sociale	20
1.3.1.2 Perspective de compensation sociale	20
1.3.1.3 Perspective de renforcement social (<i>social enhancement</i>)	21
1.3.1.4 Modèle multidimensionnel de l'utilisation des médias sociaux	22
1.3.2 Types d'utilisation, dépression et anxiété	23
1.3.2.1 Utilisation passive et active des médias sociaux et les symptômes de dépression et d'anxiété	24
1.3.2.2 Utilisation problématique des médias sociaux et symptômes de dépression et d'anxiété	25
1.3.3 Motivations, dépression et anxiété	26
1.3.4 Modérateurs potentiels	27
1.3.4.1 Traits de personnalité : l'extraversion	28
1.3.4.2 Différences entre les sexes	30
1.4 Pertinence pratique	31
1.5 Le projet de recherche	32

1.5.1 Objectifs et hypothèses	33
CHAPITRE 1 PREMIER ARTICLE SCIENTIFIQUE : ADOLESCENTS AND SOCIAL MEDIA: LONGITUDINAL LINKS BETWEEN TYPES OF USE, PROBLEMATIC USE AND INTERNALIZING SYMPTOMS	
1.1 Introduction.....	38
1.1.1 Theories Regarding Social Media Use and Internalizing Symptoms	38
1.1.2 Types of social media use	39
1.1.3 Passive and active social media use and internalizing symptoms.....	40
1.1.4 Problematic use and internalizing symptoms.....	40
1.1.5 Potential moderators and social media use	41
1.2 The present study	42
1.3 Method.....	43
1.3.1 Participants and procedures.....	43
1.3.2 Measures	44
1.3.2.1 Passive and Active Social Media Use Frequency	44
1.3.2.2 Problematic Social Media Use	44
1.3.2.3 Extraversion	45
1.3.2.4 Depression symptoms	45
1.3.2.5 Anxiety symptoms.....	45
1.3.3 Analyses	46
1.4 Results.....	47
1.4.1 Preliminary Analyses	47
1.4.2 Main analyses	48
1.4.2.1 Autoregressive paths and concurrent correlations	48
1.4.2.2 Associations with sex and extraversion	48
1.4.2.3 Cross-lagged associations and interactions	49
1.5 Discussion.....	50
1.5.1 Passive social media use	50
1.5.2 Active social media use.....	51
1.5.3 Problematic social media use	52
1.5.4 Strengths and limitations.....	52
1.5.5 Conclusion.....	55
CHAPITRE 2 DEUXIÈME ARTICLE SCIENTIFIQUE : ADOLESCENTS AND SOCIAL MEDIA: LONGITUDINAL LINKS BETWEEN MOTIVATIONS FOR USING SOCIAL MEDIA AND SUBSEQUENT INTERNALIZING SYMPTOMS	
2.1 Introduction.....	78
2.1.1 Motivations and social media use	78
2.1.2 Motivations and well-being.....	79
2.1.3 Potential role of extraversion in the association between motivations for social media use and well-being	81

2.1.4 Variables to consider when examining motivations to use social media and well-being	82
2.2 The present study	82
2.3 Method	83
2.3.1 Participants and procedures	83
2.3.2 Measures	84
2.3.2.1 Motivations for social media use	84
2.3.2.2 Depressive symptoms	85
2.3.2.3 Anxiety symptoms	85
2.3.2.4 Extraversion	85
2.3.2.5 Social media use intensity and problematic social media use	86
2.3.3 Analyses	86
2.4 Results	88
2.4.1 Preliminary analyses	88
2.4.2 Latent class analysis	88
2.4.2.1 Profile 1 (entertainment profile)	89
2.4.2.2 Profile 2 (avoidance profile)	89
2.4.2.3 Profile 3 (socially motivated profile)	89
2.4.2.4 Profile 4 (boredom profile)	90
2.4.3 Main regression analyses	91
2.4.3.1 Depressive symptoms	91
2.4.3.2 Anxiety	92
2.5 Discussion	92
2.5.1 Social media use motivation profiles	93
2.5.2 Associations with subsequent internalizing symptoms	94
2.5.3 Strengths and limitations	95
2.5.4 Conclusion	96
CHAPITRE 3 DISCUSSION GÉNÉRALE	108
3.1 Retour sur le premier article : types d'utilisation des médias sociaux	109
3.1.1 Utilisation passive, active et problématique des médias sociaux	109
3.1.2 Modération par l'extraversion et le sexe	111
3.2 Retour sur le deuxième article : profils de motivations à utiliser les médias sociaux	112
3.2.1 Identification et description des profils de motivations à utiliser les médias sociaux ..	112
3.2.2 Profils de motivations à utiliser les médias sociaux et symptômes de dépression et d'anxiété	113
3.2.3 Modération par l'extraversion et le sexe	114
3.3 Synthèse des deux articles	115
3.4 Intégration de la théorie de l'autodétermination et du sentiment de <i>fomo</i> (<i>fear of missing out</i>)	120
3.5 Forces et limites	123

3.6 Pistes de recherches futures et implications pratiques.....	126
3.6.1 Pistes de recherches futures	126
3.6.2 Implications pratiques	130
CONCLUSION	136
APPENDICE A DOCUMENTS ÉTHIQUES.....	138
APPENDICE B QUESTIONNAIRES.....	147
RÉFÉRENCES.....	153

LISTE DES FIGURES

Figure 2.1 Article 1 - Fig. 1 Example of the cross-lagged panel model tested for model 1	56
Figure 2.2 Article 1 - Fig. 2 Parsimonious cross-lagged panel model results for model 1	57
Figure 2.3 Article 1 - Fig. 3 Parsimonious cross-lagged panel model results for model 2	58
Figure 2.4 Article 1 - Fig. 4 Parsimonious cross-lagged panel model results for model 3	59
Figure 2.5 Article 1 - Fig. 5 Parsimonious cross-lagged panel model results for model 4	60

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.1. Article 1 - Table 1. Sociodemographic Information of the Sample	61
Tableau 1.2. Article 1 - Table 2. Psychometric Properties of the Study Variables.....	62
Tableau 1.3 Article 1 - Supplementary Table 1. Zero-order correlations among study variables .	63
Tableau 1.4 Article 1 - Supplementary Table 2. Model fit indices	64
Tableau 1.5 Article 1 - Supplementary Table 3. Cross-lagged panel model results for model 1 (passive and active social media use with depression symptoms)	65
Tableau 1.6 Article 1 - Supplementary Table 4. Cross-lagged panel model results for model 2 (passive and active social media use with anxiety symptoms)	67
Tableau 1.7 Article 1 - Supplementary Table 5. Cross-lagged panel model results for model 3 (problematic social media use with depression symptoms)	69
Tableau 1.8 Article 1 - Supplementary Table 6. Cross-lagged panel model results for model 4 (problematic social media use with anxiety symptoms)	70
Tableau 1.9 Article 1 - Supplementary Table 7. Parsimonious cross-lagged panel model results for model 1 (passive and active social media use with depression symptoms)	71
Tableau 1.10 Article 1 - Supplementary Table 8. Parsimonious cross-lagged panel model results for model 2 (passive and active social media use with anxiety symptoms).....	72
Tableau 1.11 Article 1 - Supplementary Table 9. Parsimonious cross-lagged panel model results for model 3 (problematic social media use with depression symptoms)	73
Tableau 1.12 Article 1 - Supplementary Table 10. Parsimonious cross-lagged panel model results for model 4 (problematic social media use with anxiety symptoms).....	74
Tableau 2.1 Article 2 - Table 1. Sociodemographic information of the sample	99
Tableau 2.2 Article 2 - Table 2. Psychometric properties of the study variables	100
Tableau 2.3 Article 2 - Table 3. Zero-order correlations among study variables	101
Tableau 2.4 Article 2 - Table 4. Goodness-of-fit indices.....	102
Tableau 2.5 Article 2 - Table 5. Selection probability of each motivation item according to the profile	103
Tableau 2.6 Article 2 - Table 6. 3-step regression results for depressive symptoms at T2	104

Tableau 2.7 Article 2 - Table 7. 3-step regression results for anxiety symptoms at T2.....	105
Tableau 2.8 Article 2 - Supplementary Table 1. Descriptive information pertaining to the profiles of motivations for using social media	106
Tableau 2.9 Article 2 - Supplementary Table 2. Proportions of selected motivations among participants	107

LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES

APA *American Psychiatric Association*

BSMAS *Bergen Social Media Addiction Scale*

CDI *Child Depression Inventory*

CIEREH Comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains

CIHR *Canadian Institutes of Health Research*

CLPM *Cross-lagged panel modeling*

CRSH Conseil de recherches en sciences humaines

DSM-5 Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux – cinquième édition (*Diagnostic and statistical manual of mental disorders – fifth edition*)

EDEM Étude du développement émotionnel

FIML *Full Information Maximum Likelihood*

FOMO *Fear of missing out*

FRQS Fonds de recherche du Québec

MAD *Median absolute deviation*

MTM *Media Technology Monitor*

OMS Organisation mondiale de la Santé

OGS *Office of the General Surgeon*

RFIML *Robust Full Information Maximum Likelihood*

SSHRC *Social Sciences and Humanities Research Council*

UQÀM Université du Québec à Montréal

RÉSUMÉ

L'adolescence constitue une période développementale charnière, au cours de laquelle les relations interpersonnelles, notamment celles avec les pairs et les amis, occupent une place centrale. Dans ce contexte, les médias sociaux représentent un environnement particulièrement pertinent pour les jeunes, puisqu'ils offrent un espace privilégié pour le développement et le maintien de ces relations. Parallèlement, cette période est marquée par de profonds changements biopsychosociaux, dont une relative immaturité sur le plan de la régulation émotionnelle, créant un climat propice à l'émergence de symptômes intériorisés (dépression et anxiété). Ainsi, de nombreuses études se sont penchées sur l'association entre l'utilisation des médias sociaux et les symptômes de dépression et d'anxiété, bien que les résultats obtenus demeurent hétérogènes. La manière dont l'utilisation des médias sociaux est opérationnalisée (au-delà de la seule fréquence d'utilisation), ainsi que les caractéristiques individuelles des adolescentes et adolescents, constituent des facteurs clés à prendre en compte pour mieux comprendre et interpréter ces résultats divergents. De plus, la littérature demeure limitée quant à l'examen longitudinal des associations entre l'utilisation des médias sociaux et les symptômes intériorisés, notamment en ce qui concerne la direction des liens et le rôle modérateur de caractéristiques individuelles telles que l'extraversion et le sexe, particulièrement à l'adolescence. Ainsi, le projet de recherche présenté dans cette thèse vise à examiner les liens entre différents types d'utilisation des médias sociaux (passive, active, problématique), les motivations sous-jacentes à cette utilisation, et les symptômes de dépression et d'anxiété chez les adolescentes et adolescents, en considérant le rôle modérateur potentiel de l'extraversion et du sexe.

Ce projet a donné lieu à deux articles scientifiques abordant des aspects complémentaires de l'utilisation des médias sociaux; l'un concerne les types d'utilisation et l'autre porte sur les motivations sous-tendant l'utilisation des médias sociaux. Les deux articles ont pour objectif principal d'examiner les associations longitudinales entre l'utilisation des médias sociaux et les symptômes intériorisés chez les adolescentes et adolescents, en considérant le rôle modérateur de l'extraversion et du sexe. Le premier article explore la direction de ces associations selon différents types d'utilisation (passive, active et problématique), tandis que le second identifie des profils de motivations d'utilisation des médias sociaux et analyse leur lien prospectif avec les symptômes intériorisés. Pour ce faire, 259 adolescentes et adolescents ont été recrutés dans la région métropolitaine de Montréal. Leur utilisation des médias sociaux, de même que la présence de symptômes de dépression et d'anxiété, ainsi que les traits d'extraversion ont été évalués à l'aide de questionnaires auto-rapportés.

Dans le premier article, les résultats des modèles autorégressifs-croisés révèlent qu'une utilisation active ou problématique élevée est associée à une augmentation des symptômes d'anxiété un an plus tard. Toutefois, pour l'utilisation active des médias sociaux, ce lien est modéré par l'extraversion. Ainsi, cette association est significative uniquement chez les adolescentes et adolescents ayant un faible niveau d'extraversion. Dans le deuxième article, les analyses de classes latentes ont permis d'identifier quatre profils de motivations à utiliser les médias sociaux. Le premier représente les adolescentes et adolescents motivés par le divertissement (30,97 %), le second se compose d'adolescentes et d'adolescents motivés par l'évitement de responsabilités ou d'émotions négatives (14,21 %), le troisième représente les adolescentes et adolescents motivés

par la possibilité de créer de nouvelles connexions sociales (16,75 %) et le dernier représente les adolescentes et adolescents motivés par l'ennui (38,07 %). Les résultats indiquent une association entre certains de ces profils de motivations et les symptômes de dépression et d'anxiété un an plus tard. De fait, les adolescentes et adolescents socialement motivés (profil 3) rapportaient des symptômes de dépression et d'anxiété subséquents plus élevés. Par ailleurs, l'extraversion joue un rôle modérateur dans l'association entre les profils d'évitement (profil 2) et d'ennui (profil 4) et les symptômes élevés de dépression un an plus tard : les adolescentes et adolescents dans ces deux profils montraient plus de symptômes de dépression un an plus tard que ceux du profil de divertissement (profil 1) seulement s'ils présentaient un faible niveau d'extraversion.

Ces résultats mettent en lumière le fait que les répercussions psychologiques associées à l'utilisation des médias sociaux chez les adolescentes et adolescents ne sont pas uniformes, mais dépendent à la fois du type d'utilisation, des motivations sous-jacentes et des caractéristiques individuelles telles que l'extraversion. Cette approche nuancée permet d'aller au-delà d'un discours généralisant sur les enjeux potentiellement liés à l'utilisation des médias sociaux et ouvre la voie à des interventions ciblées, mieux adaptées aux besoins spécifiques de certains sous-groupes d'adolescentes et d'adolescents. Les forces et les limites de la thèse sont présentées, de même que plusieurs pistes de recherches futures et les retombées pratiques découlant des résultats.

Mots clés : médias sociaux, adolescence, dépression, anxiété, extraversion.

Keywords : social media use, adolescence, depression, anxiety, extraversion.

INTRODUCTION

Ces dernières années, une augmentation marquée de l'utilisation des médias sociaux chez les adolescentes et adolescents a été rapportée (Faverio et Sidoti, 2024). Parallèlement, une hausse préoccupante des symptômes de dépression et d'anxiété chez cette population a également été observée (Anderson et al., 2024; Fitzgerald et al., 2024). Ces manifestations psychologiques entraînent souvent une détresse significative et nuisent au fonctionnement dans diverses sphères de la vie (Asselmann et Beesdo-Baum, 2015; Miller et Campo, 2021; Rudolph, 2009). La popularité croissante des plateformes de médias sociaux à une période où les relations amicales sont particulièrement importantes sur le plan développemental (Ehrenreich, 2022; Poulin, 2014) a conduit la communauté de recherche à s'intéresser aux liens possibles entre ces deux phénomènes (Kross et al., 2021; Valkenburg et al., 2022). La présente thèse vise à examiner, dans une perspective longitudinale, l'existence, la nature et la direction du lien entre l'utilisation des médias sociaux et les symptômes de dépression et d'anxiété chez les adolescentes et adolescents. Trois types d'utilisation (passive, active et problématique), ainsi que les motivations sous-jacentes, sont analysés en lien avec les symptômes intériorisés, en tenant compte du rôle modérateur potentiel de l'extraversion et du sexe¹.

Ce travail prend la forme d'une thèse par articles, comprenant deux articles scientifiques complémentaires. Il se divise en quatre chapitres : une introduction générale, deux articles empiriques, et une discussion générale. Le premier chapitre présente les concepts clés et la revue de la littérature, en abordant successivement : 1) les médias sociaux, 2) la dépression et l'anxiété, 3) leur association potentielle, 4) la pertinence pratique, et 5) le projet de recherche. Le deuxième chapitre correspond au premier article, *Adolescents and Social Media: Longitudinal Links Between Types of Use, Problematic Use and Internalizing Symptoms*, publié dans la revue *Research on Child and Adolescent Psychopathology* en juin 2023. Il examine les associations longitudinales (sur un an), et la direction de ces liens, entre trois types d'utilisation des médias sociaux et les symptômes intériorisés, en considérant les effets modérateurs de l'extraversion et du sexe. Le

¹ En l'absence de données nuancées nous permettant de mesurer adéquatement et de façon rigoureuse le genre, le terme sexe sera utilisé tout au long de la présente thèse.

troisième chapitre présente le deuxième article intitulé *Adolescents and Social Media: Longitudinal Links Between Motivations for Using Social Media and Subsequent Internalizing Symptoms*, publié dans le *Journal of Youth and Adolescence* en octobre 2024. Cette étude identifie des profils motivationnels liés à l'utilisation des médias sociaux chez les adolescentes et adolescents et évalue leur lien avec les symptômes de dépression et d'anxiété un an plus tard, en prenant à nouveau en compte l'extraversion et le sexe comme variables modératrices. Enfin, le quatrième chapitre propose une discussion générale intégrant la littérature scientifique et les résultats des deux articles, en mettant en lumière les forces et limites de la recherche, ses implications pratiques, ainsi que des pistes pour les études futures.

1.1 Les médias sociaux

Par l'ensemble de leurs caractéristiques et évolutions, les médias sociaux ont changé notre façon d'entrer en relation avec les autres. Ils se sont taillé une place importante au quotidien en devenant l'un des principaux modes de communication actuels (Faverio et Sidoti, 2024; Lenhart et al., 2015). Pour ces raisons, depuis les deux dernières décennies, beaucoup de recherches ont porté sur les médias sociaux (Jungselius, 2024; Valkenburg, 2022) afin de mieux comprendre ce phénomène et les possibles liens avec la santé mentale de l'individu. Dans cette section, une définition de ce que représentent les médias sociaux sera énoncée, de même que des informations sur la prévalence de l'utilisation chez la population adolescente. Une taxonomie, présentant les éléments plus détaillés des médias sociaux, sera ensuite abordée afin de mieux représenter la complexité de ces plateformes. Une attention particulière sera portée sur l'adolescence en raison de l'importance des médias sociaux à cette période et de leur rôle possible dans les expériences vécues à cet âge (Kross et al., 2021).

1.1.1 Définition des médias sociaux

Meier et Reinecke (2020) ont établi la Taxonomie hiérarchique de la communication assistée par ordinateur [traduction libre de *Hierarchical Computer-mediated Communication Taxonomy*] (expliquée en détail dans la section 1.1.3 Taxonomie des médias sociaux), mettant en évidence la diversité d'éléments constitutifs des médias sociaux. L'une des approches composant cette taxonomie, l'approche centrée sur le canal, précise les divers niveaux de structure entourant la

communication en ligne. Un premier niveau s'intéresse aux appareils permettant la communication en ligne, tels que les ordinateurs ou les cellulaires. Un deuxième niveau indique le type d'applications possibles, incluant les médias sociaux, les courriels, etc. Un troisième niveau représente les applications spécifiques, telles que Facebook ou Instagram. Enfin, le dernier niveau précise les différentes caractéristiques des applications (p. ex., la possibilité de former des groupes, la possibilité de mettre à jour son statut, la présence de mentions « j'aime »). Les médias sociaux représentent un terme parapluie très large, incluant notamment une variété de plateformes en ligne telles que les blogues, les forums et les applications comme Facebook, Instagram, TikTok (Aichner et al., 2021).

Depuis leur apparition, l'utilisation de ces plateformes s'est grandement diversifiée. En effet, il est actuellement possible d'utiliser les médias sociaux pour socialiser, pour débiter une relation romantique, pour vendre ou acheter des objets usagés, pour interagir avec des compagnies ou encore pour trouver un emploi ou pour le réseautage professionnel (Lin et Atkin, 2022). Néanmoins, la socialisation et la communication interpersonnelle restent le point commun et central de ces plateformes (Aichner et al., 2021).

Depuis les dernières années, un essor exponentiel des études s'intéressant aux médias sociaux est remarqué (Mensah et al., 2025). Cependant, l'évolution rapide et constante, à la fois des études, mais aussi des médias sociaux eux-mêmes, entrave l'établissement d'une définition pérenne faisant consensus (Bayer et al., 2020). Ainsi, au fil du temps, plusieurs définitions ont vu le jour, mettant l'accent sur différents aspects caractérisant les médias sociaux. Parmi ces définitions, plusieurs sont très larges, au point d'inclure d'autres moyens de communication. Par exemple, les premières définitions ont caractérisé les médias sociaux comme étant créés spécifiquement pour faciliter l'interaction entre utilisateurs pour différents buts –réseautage professionnel, fréquentation, maintien de relation– (Aichner et al., 2021). Toutefois, ces dernières ne sont pas suffisamment spécifiques et pourraient également s'appliquer à d'autres technologies, notamment les courriels ou même le téléphone. À l'inverse, d'autres utilisent certains sites ou applications spécifiques (p. ex., Facebook) en exemple pour représenter une définition (Carr et Hayes, 2015). Ces éléments diminuent la capacité d'adaptation de ces définitions face aux changements et évolutions futures des médias sociaux. Néanmoins, la plupart des définitions intègrent certains éléments; notamment le fait que les médias sociaux sont basés sur l'Internet, qu'ils permettent la création d'un profil où

l'individu sélectionne ce qu'il souhaite partager à son sujet et qu'ils facilitent l'interaction entre utilisateurs. D'ailleurs, en se basant sur la multitude de définitions existantes, la communauté de recherche s'est efforcée de réfléchir et identifier des caractéristiques intemporelles et transversales des médias sociaux, leur permettant d'esquisser une définition plus ajustée (Carr, 2021; Carr et Hayes, 2015). Ainsi, ils définissent les médias sociaux comme étant des « canaux de communication personnelle de masse, persistants et libres, basés sur Internet, facilitant la perception des interactions entre les utilisateurs, tirant principalement leur valeur du contenu généré par les utilisateurs » [Traduction libre]. Les éléments de cette définition sont repris et détaillés ci-bas.

La communication personnelle de masse est une caractéristique des médias sociaux qui donne aux utilisateurs l'opportunité de communiquer à la fois à un petit (interpersonnel) ou un plus grand (masse) auditoire (Carr, 2021). Cette caractéristique élargit donc la façon de communiquer en comparaison aux moyens de communication uniquement personnels (p. ex., face à face, dyade) ou de masse (p. ex., la télévision, la radio). En effet, les médias sociaux permettent un large éventail de communication, incluant notamment d'un utilisateur à un autre (p. ex., entre deux amis), d'un utilisateur à une audience (p. ex., une célébrité à son public), d'une audience à un utilisateur (p. ex., des clients à une compagnie) ou encore d'une audience à une autre (p. ex., interaction entre groupes d'utilisateurs) (Carr, 2021).

Les médias sociaux sont considérés persistants puisqu'ils constituent des plateformes qui restent accessibles malgré l'absence d'un utilisateur (Carr, 2021). Le caractère persistant des médias sociaux permet alors de créer des profils, des connexions et des communications stables. Plus précisément, la majorité des éléments publiés ou partagés sur les médias sociaux restent accessibles en tout temps. Cela permet alors aux individus de communiquer à un moment qui leur est propice et qui peut être propre à chacun.

La persistance des médias sociaux leur confère également le fait d'être libres. Plus spécifiquement, elle permet la communication asynchrone, ce qui signifie qu'un utilisateur peut entrer en communication avec un autre utilisateur à un moment donné et l'interlocuteur peut répondre à un moment ultérieur (Carr, 2021). Ainsi, bien que la communication synchrone soit accessible sur les médias sociaux, elle n'est pas nécessaire. Cette possibilité de communication asynchrone permet

alors aux utilisateurs de sélectionner plus facilement les éléments qu'ils présentent d'eux-mêmes. De plus, l'asynchronie permet aux utilisateurs de modifier et supprimer les éléments d'une publication au moment de la rédaction avant que celle-ci ne soit publiée officiellement, ce qui facilite davantage une présentation de soi contrôlée.

Tout comme la notion de communication synchrone et asynchrone, sur les médias sociaux, bien que l'interaction bidirectionnelle soit possible, la perception d'interaction peut être suffisante (Carr, 2021). Un exemple convainquant est celui des relations parasociales représentant une relation à sens unique donnant l'impression d'interagir avec une autre personne (le plus souvent une célébrité). En effet, dans ce type d'interactions, une personne peut voir une publication mise en ligne par une autre personne (p. ex., une célébrité) et y répondre en ayant l'impression de s'adresser à celle-ci, alors qu'en réalité, le contenu est accessible par des milliers d'utilisateurs et la probabilité que la personne lise la réponse est incertaine (Carr, 2021).

Selon la définition sélectionnée, pour être considéré en tant que médias sociaux, la valeur des différentes plateformes doit provenir du contenu généré par les utilisateurs. Plus précisément, cela signifie que l'interaction avec les autres utilisateurs constitue l'un des principaux attraits de ces plateformes (p. ex., discussion, lire les commentaires et avis des autres utilisateurs) (Carr, 2021).

D'autres scientifiques ont suggéré une définition légèrement plus précise des médias sociaux, selon laquelle ces derniers représenteraient des plateformes de communication où l'individu crée un profil, établit des connexions, tant avec les membres composant son réseau social qu'avec des étrangers, et peut consulter ses échanges et ceux des autres (Boyd et Ellison, 2007). La création d'un profil représente une description et une présentation de soi publique par l'individu (en répondant à certaines questions telles que l'âge, le sexe, les intérêts principaux, etc.). D'ailleurs, c'est le fait qu'il est possible d'afficher son réseau social de façon publique qui rend les plateformes de médias sociaux si uniques (Boyd et Ellison, 2007) en comparaison à d'autres sites de communications en ligne (tels que les blogues, les forums ou les chambres de discussion). La présente thèse intègre l'ensemble des éléments de la définition de Carr et Hayes (2015; Carr, 2021) ainsi que celle de Boyd et Ellison (2007) afin de tenir compte à la fois d'éléments plus transversaux et des éléments plus spécifiques permettant d'identifier les plateformes de médias sociaux.

Les statistiques concernant l'utilisation des médias sociaux corroborent à quel point les médias sociaux ont intégré le quotidien de la population. C'est d'ailleurs sur cet aspect que se centrera la prochaine section.

1.1.2 Connaissances sur les médias sociaux

L'utilisation quotidienne des médias sociaux est très répandue (Kemp, 2025; Smith et Anderson, 2018). D'ailleurs, au début de l'année 2025 au Canada, le nombre d'utilisateurs des médias sociaux s'élevait à 79,40% de la population totale (Kemp, 2025). Bien entendu, les différents utilisateurs de médias sociaux peuvent ne pas représenter des individus uniques. Néanmoins, l'utilisation des médias sociaux fait partie du quotidien des Canadiens puisqu'en février 2025, 83,40% des utilisateurs d'Internet utilisaient au moins une plateforme de médias sociaux (Kemp, 2025).

Les médias sociaux rejoignent plus largement les adolescentes et adolescents qui ont grandi dans un environnement marqué par l'importance de leur présence (Smith et Anderson, 2018; Twenge, 2017). En effet, la majorité des jeunes américains rapporte utiliser diverses plateformes de médias sociaux, notamment Youtube (90%), TikTok (63%), Instagram (61%) et Snapchat (55%) (Faverio et Sidoti, 2024). En 2024, aux États-Unis, un jeune sur trois rapporte utiliser au moins une plateforme de médias sociaux (soit Youtube, Tik Tok, Snapchat, Instagram ou Facebook) presque constamment (Faverio et Sidoti, 2024). Plus spécifiquement, 57% des adolescentes et adolescents américains âgés entre 13 et 17 ans indiquent utiliser TikTok à chaque jour incluant 16% rapportant utiliser cette plateforme presque constamment. Évidemment, l'accès grandissant aux téléphones intelligents ou autres technologies permettant aux jeunes de se connecter aux applications de médias sociaux favorise une plus grande utilisation de ces plateformes (Kuss et Griffiths, 2017). Par ailleurs, en 2023, 82% des adolescentes et adolescents canadiens indiquent accéder aux médias sociaux à chaque jour (Media Technology Monitor, 2023, tel que cité dans Summerfield, 2023). Un an plus tard, c'est 90% des adolescentes et adolescents canadiens âgés entre 12 et 17 ans qui rapportent utiliser au moins une plateforme de médias sociaux (Observateur des Technologies Médias, 2024). Au Québec, ce pourcentage se situe plutôt à 84% des jeunes de 12 ans et plus (Paré, 2024).

Au Canada, en 2021, ce sont les adolescentes et adolescents âgés entre 12 et 17 ans qui sont les plus actifs sur les médias sociaux (Media Smarts, 2022). Ils sont plus portés à publier des photos, vidéos ou commenter le contenu disponible que les pré-adolescentes et pré-adolescents âgés de 9 à 11 ans (Media Smarts, 2022).

1.1.3 Taxonomie des médias sociaux

Les médias sociaux occupent désormais une place importante dans le quotidien des individus (Smith et Anderson, 2018). Tout comme en témoigne la multitude de définitions, les médias sociaux représentent un phénomène complexe. Ainsi, il importe de s'intéresser aux différents aspects de l'utilisation des médias sociaux afin de mieux comprendre et représenter cette complexité. À cet effet, la communauté de recherche a travaillé à préciser la façon dont les médias sociaux sont opérationnalisés. La présente thèse s'appuie sur la Taxonomie hiérarchique de la communication assistée par ordinateur présentée dans la recension de Meier et Reinecke (2020), tout en distinguant les types d'utilisation (incluant l'utilisation passive, l'utilisation active, l'utilisation problématique) ainsi que les motivations sous-jacentes à l'utilisation des médias sociaux.

La Taxonomie hiérarchique de la communication assistée par ordinateur se divise en deux approches conceptuelles, soit l'approche centrée sur le canal (précédemment abordée) et l'approche centrée sur la communication, et deux approches opérationnelles, soit l'approche centrée sur la technologie et l'approche centrée sur l'utilisateur. L'ensemble de ces approches décrit les éléments pouvant être étudiés dans le contexte des médias sociaux.

L'approche centrée sur le canal, tel que décrite dans la section *1.1.1 Définition des médias sociaux*, distingue plusieurs niveaux dans la communication en ligne, soit les dispositifs utilisés, les types d'applications, les plateformes spécifiques, ainsi que les fonctionnalités offertes par celles-ci. La présente thèse se centrera sur le type d'application que sont les médias sociaux puisque cette catégorie est plus spécifique que les appareils permettant la communication en ligne, mais favorise également une plus grande généralisation que les applications spécifiques.

L'approche centrée sur la communication contient deux niveaux, soit celui de l'interaction et celui du message. Le niveau de l'interaction détermine de quelle façon et avec qui les individus communiquent. Appliqué au contexte précis des médias sociaux, ce niveau peut inclure des éléments tels que le type d'utilisation. Plusieurs scientifiques ont d'ailleurs identifié différents types d'utilisation, notamment l'utilisation passive, l'utilisation active et l'utilisation problématique des médias sociaux (Heffer et al., 2019; Verduyn et al., 2015). Le niveau du message réfère plutôt au contenu des communications (p. ex., ce qui est partagé de même que les rétroactions, positives ou négatives). Dans la même lignée que pour l'approche précédente, la présente thèse se centrera sur les aspects touchant à l'interaction, plus particulièrement les différentes façons d'utiliser les médias sociaux, afin de conserver un contexte plus global.

L'approche centrée sur la technologie met en évidence les différentes mesures décrivant l'utilisation des médias sociaux, telles que la fréquence ou l'intensité. Pour sa part, l'approche centrée sur l'utilisateur se centre sur les caractéristiques individuelles des utilisateurs susceptibles d'influencer la façon dont ils utilisent les outils de communication en ligne (p. ex., attitudes) ou les raisons sous-tendant cette utilisation (p. ex., motivations). Ces deux approches opérationnelles permettent de distinguer entre la quantité d'utilisation (p. ex., la quantité de temps d'utilisation) et les aspects référant à la nature de l'utilisation des médias sociaux (p. ex., le type d'utilisation, les attitudes ou motivations).

La majorité des études utilisent une approche centrée sur la technologie (69%), alors que 27% utilisent une approche centrée sur l'utilisateur et seulement 3% utilisent les deux approches (Meier et Reinecke, 2020). La communauté de recherche souligne l'importance de considérer un portrait plus complet et nuancé de l'utilisation des médias sociaux (Kross et al., 2021; Vidal et al., 2020). En ce sens, afin d'élargir la compréhension de l'utilisation des médias sociaux, la présente thèse intégrera à la fois des éléments de l'approche centrée sur la technologie (soit l'intensité des différents types d'utilisation des médias sociaux) et de l'approche centrée sur l'utilisateur (soit les motivations à utiliser les médias sociaux).

1.1.3.1 Utilisation passive et active des médias sociaux

L'utilisation passive des médias sociaux désigne le fait de consulter les publications d'autres utilisateurs (par exemple en parcourant le fil d'actualité) sans interagir avec eux ni publier soi-même de contenu (Escobar-Viera et al., 2018; Joseph et al., 2019). Ce type d'utilisation se manifeste principalement par la consommation de contenu – comme faire défiler le fil d'actualité, lire des conversations, visiter les profils d'autres utilisateurs, regarder leurs publications ou leurs photos – (Escobar-Viera et al., 2018; Joseph et al., 2019; Verduyn et al., 2015), plutôt que par la création, la publication ou le partage de contenu (Verduyn et al., 2017).

L'utilisation active des médias sociaux, quant à elle, implique une participation directe, à travers le partage d'expériences, l'interaction et l'engagement avec d'autres utilisateurs (Joseph et al., 2019; Wang et al., 2018). Elle se caractérise par la production de contenu plutôt que par sa simple consommation (Escobar-Viera et al., 2018; Verduyn et al., 2017). Des comportements tels que publier un statut (par exemple pour exprimer une opinion), réagir à une publication (par un « j'aime » ou un commentaire), partager du contenu, ou encore répondre à des commentaires, relèvent d'une utilisation active des médias sociaux. Certains scientifiques distinguent deux types d'utilisation active, soit l'interaction directe et la diffusion. L'interaction directe réfère au fait d'interagir spécifiquement et directement avec un autre utilisateur (p. ex., un ami, un membre de la famille) que ce soit via les commentaires imbriqués (p. ex., répondre à un commentaire, commenter une photo, etc.), la messagerie privée ou encore le fait d'identifier (« tag ») un utilisateur/ami sur une photo (Yang et al., 2021). Inversement, la diffusion réfère plutôt au fait de publier du contenu qui n'est pas spécifiquement dirigé envers un seul utilisateur, par exemple lorsqu'une personne émet une mise à jour de son statut ou publie du contenu sur son profil. En ce sens, la diffusion représente une entrée en relation possiblement moins intime ou plus superficielle, mais permet de garder contact avec plusieurs personnes en une seule interaction, ce qui pourrait faciliter le maintien des relations (Yang et al., 2021). Néanmoins, malgré cette distinction entre utilisation passive et active des médias sociaux, il est important de souligner que ces catégories ne sont pas mutuellement exclusives. Plus précisément, une personne peut, à certains moments, utiliser les médias sociaux passivement et, à d'autres moments, les utiliser activement.

1.1.3.2 Utilisation problématique des médias sociaux

Dans un souci de nuance, plusieurs scientifiques ont souhaité aller au-delà de la quantité de temps passé sur les médias sociaux et ont travaillé à distinguer l'intensité ou la fréquence de l'utilisation des médias sociaux d'une utilisation qui pourrait être jugée problématique (Andreassen et al., 2017; Griffiths et al., 2014). Ainsi, ces scientifiques ont plutôt identifié la présence de divers symptômes s'apparentant à ceux de la dépendance comme signe d'une utilisation problématique des médias sociaux (Andreassen et al., 2017; Griffiths et al., 2014).

L'utilisation problématique des médias sociaux se manifeste par la présence de six symptômes caractéristiques (Andreassen et al., 2017; Griffiths et al., 2014). Plus précisément, les personnes concernées présentent une préoccupation excessive à l'égard des médias sociaux, comme en témoigne le fait d'y penser fréquemment lorsqu'elles sont hors ligne ou d'anticiper leur prochaine utilisation (symptôme de saillance). Elles peuvent également recourir aux médias sociaux pour apaiser ou fuir des émotions négatives (symptôme de modification de l'humeur), ou encore ressentir le besoin de les utiliser davantage pour éprouver le même niveau de satisfaction (symptôme de tolérance). Une frustration marquée peut survenir en cas d'impossibilité d'accès aux plateformes (symptôme de manque). Par ailleurs, ces individus peinent souvent à maîtriser leur utilisation (symptôme de perte de contrôle ou rechute) et peuvent en arriver à négliger des aspects importants de leur vie personnelle, scolaire ou professionnelle (symptôme d'altération du fonctionnement) (Andreassen et al., 2017; Griffiths et al., 2014).

Bien que l'utilisation problématique des médias sociaux comporte des symptômes similaires à ceux d'une dépendance comportementale, elle ne fait pas partie des diagnostics reconnus par la cinquième version du Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, le *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th edition*, en anglais (DSM-5; American Psychiatric Association [APA], 2013). Pour cette raison, à l'instar de plusieurs études (p. ex., Andreassen et al., 2017; Griffiths et al., 2014), l'utilisation problématique des médias sociaux ne sera pas considérée comme une mesure clinique dans la présente thèse, mais plutôt comme une variable continue (sans utiliser un seuil clinique), c'est-à-dire en fonction du nombre et de l'intensité plus ou moins forte des symptômes de l'utilisation problématique des médias sociaux (Bottaro et al., 2025; Zhao et al., 2022). Par ailleurs, bien qu'une variable continue soit plus difficile à interpréter

cliniquement, elle permet de mieux détecter les différences entre les individus (sensibilité) et offre une meilleure puissance statistique (Frøslie et al., 2010).

1.1.3.3 Motivations à utiliser les médias sociaux

L'approche centrée sur l'utilisateur, présentée dans la Taxonomie hiérarchique de la communication assistée par ordinateur (Meier et Reinecke, 2020), souligne l'importance de considérer divers aspects psychologiques individuels qui seraient étroitement liés à la façon dont une personne utilise les médias sociaux. Les motivations à utiliser les médias sociaux font partie de ces éléments et sont inclus dans cette thèse afin d'offrir un portrait plus complet de l'utilisation des médias sociaux.

La considération des motivations à utiliser les médias sociaux concorde avec la théorie des usages et gratifications que plusieurs scientifiques ont appliquée au contexte des médias sociaux (Brandtzaeg et Heim, 2009; Quan-Haase et Young, 2010; Wang et al., 2012). Cette théorie suggère que les individus exercent une influence sur leur utilisation des médias sociaux. De fait, les tenants de cette théorie considèrent la personne comme ayant divers besoins et motivations menant cette dernière à utiliser les médias sociaux.

Si la théorie des usages et gratifications justifie la nécessité d'étudier les motivations des individus, la théorie de l'autodétermination permet d'en préciser la nature et d'en expliquer les dynamiques. Selon l'approche énoncée par Deci et Ryan (2004), l'autonomie, la compétence et l'affiliation interpersonnelle constituent les trois besoins psychologiques fondamentaux universels. Cette théorie aide à comprendre pourquoi les motivations sociales sont si centrales : les médias sociaux permettent d'interagir avec son réseau social ou d'élargir ce dernier, répondant ainsi directement au besoin d'affiliation. Les études antérieures sur les motivations liées à l'utilisation des médias sociaux appuient cette idée (Quan-Haase et Young, 2010; Masciantonio et Bourguignon, 2023 ; Stockdale et Coyne, 2020).

Par exemple, une étude menée auprès de 1 200 jeunes adultes âgés de 16 à 29 ans a mis en évidence, par une analyse de contenu, l'importance des motivations sociales. La raison la plus fréquemment mentionnée par les participantes et participants était le désir de nouer de nouvelles relations

(rapportée par 31 % des répondants). Suivaient le maintien des liens d'amitié (21 %) et le partage d'expériences ou la recherche de soutien social (14 %) (Brandtzaeg et Heim, 2009). D'autres motivations ont également été relevées par la communauté de recherche. Parmi celles-ci, on retrouve le besoin de passer le temps, de s'évader temporairement de ses responsabilités, de se divertir, de se détendre, ou encore de s'informer — que ce soit sur des plans sociaux (p. ex., activités ou événements dans son réseau) ou éducatifs (Cunningham et Craig, 2017; Davis et al., 2025; Masciantonio et Bourguignon, 2023; Stockdale et Coyne, 2020). L'ensemble de ces études exposent la variété de motivations menant une personne à utiliser les médias sociaux, révélant leur caractère hétérogène. En effet, une même personne peut être animée par des motivations variées et parfois opposées, comme utiliser les médias sociaux à la fois pour se divertir et pour fuir certaines responsabilités.

1.1.4 Les médias sociaux à l'adolescence

L'adolescence est définie comme une étape de vie importante correspondant au passage de l'enfance à l'âge adulte, plus précisément de 10 à 19 ans (Organisation Mondiale de la Santé [OMS], 2025). Il s'agit également d'une période caractérisée par la survenue de multiples changements biopsychosociaux (Backes et Bonnie, 2019). De plus, différentes tâches développementales centrales ont cours à cet âge. L'omniprésence des médias sociaux à cette période de la vie pourrait participer à ou même influencer sur ces processus développementaux. Pour cette raison, il est important de considérer le rôle que peuvent jouer les médias sociaux dans l'expérience des adolescentes et adolescents.

La formation d'une identité propre et l'individuation représentent l'une des tâches développementales auxquelles les adolescentes et adolescents sont confrontés (Barth, 2014). Pour ce faire, les adolescentes et adolescents doivent d'abord se dissocier suffisamment de leur milieu familial pour développer de nouvelles relations —avec leurs pairs— qui leur permettront d'identifier et intégrer les idées, valeurs et comportements qui correspondent à leur personnalité/identité unique. Néanmoins, un équilibre entre indépendance et connexion avec le milieu familial est essentiel (Allen et al., 1994; Branje, 2022). Dans ce contexte, les médias sociaux peuvent être un allié pour les adolescentes et adolescents, leur permettant de garder contact avec leurs parents tout en étant avec leurs amis, favorisant alors cette indépendance et l'autonomie. De plus, les médias sociaux

offrent un endroit où explorer son identité et connecter avec des pairs ayant des intérêts, attitudes et comportements similaires (Barth, 2014).

La majorité des tâches développementales spécifiques à l'adolescence s'effectuent dans le contexte de relations d'amitié, comme c'est le cas pour l'individuation (abordée précédemment), mais également pour la régulation des émotions (Ehrenreich, 2022). L'adolescence représente une période où il peut être plus difficile de gérer ses émotions avant que se développe une maturité émotionnelle (Siegel, 2013). Les médias sociaux peuvent être utilisés par les adolescentes et adolescents afin de réguler leurs émotions (Hollenstein et Faulkner, 2024) et pourraient avoir le potentiel de soutenir cette régulation (via le soutien social perçu) ou l'entraver (désinformation, cyberintimidation, solitude, ou encore par la perte des indices non verbaux et l'appauvrissement des échanges verbaux).

Par ailleurs, l'influence des pairs, de même que la sensibilité des adolescentes et adolescents à cette influence, augmente pendant cette période du développement (Poulin, 2014). En effet, les pairs peuvent devenir une forme de boussole relationnelle et comportementale indiquant aux adolescentes et adolescents les comportements acceptés ou rejetés. Le fait d'observer les pairs adopter certains comportements, qu'ils soient répréhensibles ou non, peut mener les adolescentes et adolescents à imiter ces comportements (Poulin, 2014). Inversement, le regard des pairs a aussi une grande importance à cet âge et est susceptible d'influencer la façon dont l'adolescente et l'adolescent se comporte (Ehrenreich, 2022). D'autres particularités des médias sociaux peuvent contribuer tant au processus d'individuation qu'au façonnement du statut social des adolescentes et adolescents. Le fait que les médias sociaux soient essentiellement asynchrones (à l'exception, par exemple, des diffusions en direct) et permettent de modifier le contenu publié facilite la gestion de la façon dont chaque personne se présente (p. ex., publier certaines photos spécifiquement choisies ou encore aborder les aspects positifs de leur vie et délaisser les aspects négatifs) (Ehrenreich, 2022). L'accès à ces différentes présentations de soi ajustées peut encourager les adolescentes et adolescents à se comparer afin de déterminer leur position sociale, ce qui peut contribuer aux symptômes de dépression et d'anxiété (Nesi et Prinstein, 2015; Saleem et al., 2024). De plus, les médias sociaux constituent un contexte relationnel où les adolescentes et adolescents ont accès à un large éventail de comportements véhiculés par des pairs. Ainsi, l'utilisation de cette

technologie pourrait être liée à la façon dont les adolescentes et adolescents agissent et, de ce fait, la façon dont ils se sentent (p. ex., leur niveau de symptômes de dépression et d'anxiété).

1.2 Dépression et anxiété

La dépression ainsi que l'anxiété font partie des troubles de santé mentale les plus importants, et ce, à tous les âges de la vie (Silva et al., 2020). Puisque ces problématiques sont associées à diverses conséquences non négligeables (Asselmann et Beesdo-Baum, 2015; Eikelenboom et al., 2012; Hames, 2013; Miller et Campo, 2021), il convient alors de s'intéresser à ces symptômes dans le contexte de la présente thèse.

1.2.1 Définition de la dépression et de l'anxiété

Selon le DSM-5 (APA, 2013), la dépression se caractérise principalement par la présence d'une humeur triste ou irritable qui s'accompagne de perturbations cognitives et somatiques influençant la capacité de l'individu à fonctionner. Plusieurs critères permettent d'identifier la présence d'un épisode dépressif. Plus particulièrement, les symptômes doivent être présents presque toute la journée, presque tous les jours et représenter un changement en comparaison au fonctionnement habituel. De plus, les symptômes doivent perdurer pendant une période d'au moins deux semaines consécutives. Le DSM-5 identifie neuf symptômes distincts susceptibles d'indiquer la présence de dépression. Parmi ces symptômes, cinq doivent être présents pour poser le diagnostic, dont un parmi (1) une humeur dépressive ou (2) une diminution significative de l'intérêt ou du plaisir pour les activités quotidiennes. Les autres symptômes consistent en (3) une perte ou un gain de poids significatif en l'absence de régime ou une altération de l'appétit, (4) une perturbation du sommeil (insomnie ou hypersomnie), (5) une fatigue ou perte d'énergie, (6) un sentiment de dévalorisation ou de culpabilité excessif ou inapproprié, (7) une agitation ou un ralentissement psychomoteur, (8) une diminution de la capacité à réfléchir, à se concentrer ou la présence d'indécision, ou (9) des pensées de mort ou des idées suicidaires récurrentes (avec ou sans plan précis) ou une tentative de suicide. Ces symptômes doivent être à l'origine d'une détresse ou d'une altération du fonctionnement social ou professionnel significatives. L'ensemble de ces éléments ne doivent pas être liés aux effets physiologiques d'une substance (p. ex., drogue ou médicament) ou d'un autre trouble médical (p. ex., hyperthyroïdie), ni correspondre aux critères diagnostiques d'un trouble

schizoaffectif, schizophréniforme, de la schizophrénie, ou encore d'un trouble délirant ou psychotique. Enfin, l'absence d'un épisode maniaque ou hypomaniaque est également nécessaire afin de poser le diagnostic de dépression majeure.

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'anxiété réfère à la présence de peur ou d'inquiétudes intenses et excessives, s'accompagnant de divers symptômes physiques, comportementaux et cognitifs (Organisation Mondiale de la Santé [OMS], 2023). Le DSM-5 précise néanmoins une distinction entre une peur, reflétant une réponse émotionnelle face à une menace réelle ou perçue, et l'anxiété, reflétant plutôt une réponse émotionnelle face à une menace anticipée (APA, 2013). Un grand nombre de symptômes physiques sont liés à l'anxiété, incluant notamment des palpitations cardiaques, des tremblements, de la transpiration ou des frissons, de la nausée, des problèmes gastro-intestinaux, des tensions musculaires ou encore une hyperventilation. S'ajoutent également des symptômes comportementaux, notamment l'évitement des objets ou situations générant l'anxiété, des problèmes de sommeil (p. ex., insomnie) ou encore une agitation psychomotrice. Enfin, divers symptômes cognitifs complètent le tableau clinique de l'anxiété, particulièrement une difficulté à se concentrer ou à prendre des décisions, un sentiment d'irritation, de danger imminent ou l'impression de n'avoir aucune issue ou encore la peur de mourir. Pour représenter un trouble, l'anxiété doit persister pendant une période minimale de six mois. De plus, de façon similaire à la dépression, les symptômes doivent générer une détresse significative et ne doivent pas être associés aux effets physiologiques d'une substance (drogue ou médicament) ni aux effets d'une autre condition médicale.

Par ailleurs, le DSM-5 catégorise l'anxiété selon plusieurs troubles anxieux, différant entre eux selon le type d'objet ou situation suscitant l'anxiété ou l'évitement (APA, 2013). Ainsi, l'anxiété généralisée représente des inquiétudes touchant diverses sphères de la vie (p. ex., santé physique, finances, travail, famille) et se caractérise par une intolérance à l'incertitude. La phobie sociale indique plutôt la peur de faire ou vivre quelque chose d'embarrassant ou honteux (symptômes physiques de transpiration associé à l'anxiété) devant d'autres personnes et ainsi être jugé. Les phobies spécifiques, quant à elle, correspondent plutôt à des peurs restreintes à un objet ou une situation (p. ex., araignées, chiens, avion). Le trouble panique représente la peur de faire une attaque de panique. Les personnes souffrant de ce trouble en viennent à craindre particulièrement les symptômes physiques liés à l'anxiété.

Tant pour la dépression que pour les troubles anxieux, une variabilité dans la quantité, l'intensité et la durée des symptômes est reconnue (Ayuso-Mateos et al., 2010; Beesdo-Baum et Knappe, 2012). D'ailleurs, la communauté de recherche fait la distinction entre un trouble (requérant un diagnostic) et un trouble sous-clinique ou encore la simple présence de symptômes d'un trouble. En ce sens, la dépression ou l'anxiété sous-clinique représenteraient une présence marquée de symptômes sans toutefois atteindre le seuil nécessaire pour poser un diagnostic (p. ex., Beesdo-Baum et Knappe, 2012; Rodríguez et al., 2012). De plus, il est reconnu que la présence de symptômes élevés, même en l'absence d'un diagnostic, représente un facteur de risque associée à diverses conséquences négatives, telles que des difficultés dans les relations interpersonnelles ou encore une qualité de vie plus faible (Allen et al., 2014; Bertha et Balázs, 2013; Chiu et al., 2021; Korte et al., 2013). Pour ces raisons, la présente thèse souhaite se centrer sur le niveau des symptômes de dépression et d'anxiété afin d'obtenir une meilleure représentation de la population générale.

1.2.2 Connaissances sur la dépression et l'anxiété

La dépression, de même que les troubles anxieux, sont reconnus pour débiter à l'enfance ou l'adolescence (OMS, 2023; Rudolph, 2009). L'adolescence représente une période développementale particulièrement vulnérable à l'émergence de troubles dépressifs et anxieux, en raison des nombreux changements d'ordre biologique, psychologique et social caractéristiques de cette étape de vie (Beirão et al., 2020). Les premiers signes de dépression apparaissent généralement entre 13 et 15 ans (Rudolph, 2009), bien qu'ils puissent survenir plus précocement chez les filles, dès l'âge de 11 ou 12 ans (Marcotte et Lemieux, 2013). En ce qui concerne l'anxiété, l'âge d'apparition varie selon le type de trouble (Beesdo-Baum et Knappe, 2012). Par exemple, l'anxiété de séparation tend à émerger durant l'enfance, tandis que d'autres troubles tels que la phobie sociale ou le trouble obsessionnel-compulsif apparaissent plus fréquemment au début de l'adolescence. Le trouble panique et le trouble d'anxiété généralisée, quant à eux, se manifestent le plus souvent vers la fin de cette période développementale. Par ailleurs, c'est à partir de l'adolescence que les différences liées au sexe deviennent marquées dans la prévalence des symptômes de dépression et d'anxiété, avec un ratio atteignant environ deux filles pour un garçon (Beesdo-Baum et Knappe, 2012; Rudolph, 2009). Certaines manifestations cliniques de la dépression sont également plus fréquemment rapportées par les filles, notamment les difficultés de

poids ou d'appétit, les sentiments de culpabilité ou de dévalorisation, ainsi que les idéations suicidaires (Rudolph, 2009).

Les critères diagnostiques des troubles dépressifs et anxieux présentent aussi certaines spécificités propres à l'enfance et à l'adolescence, notamment en ce qui concerne la durée, la nature ou le nombre de symptômes requis. Ainsi, chez les adolescentes et adolescents, l'humeur dépressive mentionnée dans le critère A du diagnostic de dépression peut être remplacée par une humeur irritable (APA, 2013). De plus, certains symptômes sont plus fréquemment observés à cet âge. Par exemple, les adolescentes et adolescents sont davantage susceptibles que les adultes de présenter des manifestations telles que la fatigue ou l'hypersomnie, la perte de poids, un sentiment de désespoir ou d'impuissance, ainsi que des idéations suicidaires (Rudolph, 2009). De manière comparable, le diagnostic du trouble d'anxiété généralisée varie selon l'âge. Alors que trois symptômes (parmi six possibles) sont exigés chez les adultes, un seul suffit chez les enfants et adolescentes et adolescents, en plus de la présence d'inquiétudes excessives pendant une période minimale de six mois (Beesdo-Baum et Knappe, 2012).

L'OMS souligne que la dépression et les troubles anxieux peuvent avoir un impact important dans la vie des individus qui en souffrent (OMS, 2023; OMS, 2023a). En effet, les personnes souffrant de dépression et d'anxiété sont plus susceptibles de vivre des difficultés relationnelles (p. ex., rejet, insatisfaction), de voir leur fonctionnement scolaire et professionnel diminué et d'adopter des comportements suicidaires (Asselmann et Beesdo-Baum, 2015; Eikelenboom et al., 2012; Hames, 2013; Miller et Campo, 2021). Ces divers impacts fonctionnels, relationnels et académiques associés à la dépression et l'anxiété se manifestent également à l'adolescence (Beirão et al., 2020; Marcotte, 2014; Rudolph, 2009). Plus spécifiquement, la dépression est associée à un désengagement social ainsi qu'un moins grand contrôle sur les comportements relationnels avec les amis, ce qui rend l'adolescente et l'adolescent à risque de rejet (Rudolph, 2009), maintenant ou renforçant alors les symptômes de dépression. De plus, l'émergence précoce de dépression et d'anxiété est associée à un pronostic plus négatif (Herzog et al., 2021; Marcotte, 2014; Ramsawh et al., 2011).

La dépression et les troubles anxieux figurent parmi les problèmes de santé mentale les plus répandus à l'échelle mondiale et, tel que démontré plus haut, sont associés à de nombreuses

conséquences indésirables. En 2021, l'OMS estimait que 3,8 % de la population mondiale, soit environ 280 millions de personnes, souffrait de dépression (OMS, 2023). Cette même année, les troubles anxieux touchaient 359 millions de personnes (OMS, 2023b). En 2022, 14 % des Canadiens âgés de 15 ans et plus avaient vécu un épisode dépressif majeur au cours de leur vie, tandis que 13,3 % déclaraient avoir souffert d'un trouble d'anxiété généralisée (Stephenson, 2023).

Chez les adolescentes et adolescents, la dépression et l'anxiété, de même que leurs manifestations sous-cliniques, sont particulièrement fréquentes. Les troubles anxieux figurent parmi les diagnostics les plus courants chez les enfants et les adolescentes et adolescents canadiens, avec une prévalence annuelle estimée entre 11 et 19% chez les jeunes âgés de 12 à 19 ans en 2019 (Klein et al., 2023). Entre 2011 et 2020, la prévalence ponctuelle des symptômes de dépression chez les adolescentes et adolescents était de 37% (Shorey et al., 2021). De plus, une méta-analyse a estimé que, dans la première année de la pandémie (janvier 2020 à février 2021), 25,2% des adolescentes et adolescents présentaient des symptômes de dépression cliniquement significatifs, contre 20,5% pour les symptômes d'anxiété (Racine et al., 2021). Cette estimation repose sur l'agrégation d'études utilisant majoritairement des mesures de prévalence ponctuelle (généralement basées sur les deux dernières semaines). Par ailleurs, ces troubles sont particulièrement prévalents chez les jeunes femmes. Par exemple, sur une période de 12 mois, une étude rapporte que 18,4% des femmes âgées de 15 à 24 ans ont vécu un épisode dépressif majeur, comparativement à 8,9% des jeunes hommes (Stephenson, 2023). Pour le trouble d'anxiété généralisée, les proportions étaient respectivement de 11,9% et 5%, tandis que pour la phobie sociale, elles atteignaient 24,7% chez les jeunes femmes contre 8,9% chez les jeunes hommes. Ces troubles sont également marqués par une forte récurrence : entre 40 % et 61 % des adolescentes et adolescents vivront un nouvel épisode dépressif dans les deux ans suivant un diagnostic initial (Marcotte, 2014; Rudolph, 2009), tandis que, pour les troubles anxieux, le taux de rechute annuel dans la population générale est estimé à 2,1 % (Scholten et al., 2021). La dépression et les troubles anxieux sont aussi particulièrement comorbides, signifiant que la présence de l'un s'accompagne souvent de la présence de l'autre (Marcotte, 2014; Rudolph, 2009). Une étude américaine auprès d'enfants et d'adolescentes et adolescents âgés entre 5 et 22 ans a révélé un taux de comorbidité s'élevant à 36,5% entre ces deux problématiques (Xiang et al., 2024). Au Québec, une étude a révélé que 70,4% des enfants âgés de 6 à 11 ans ayant un trouble anxieux rapportaient aussi un épisode dépressif majeur (Cournoyer et

al., 2013). De plus, la majorité des adultes souffrant de dépression ou d'anxiété rapportent un historique d'anxiété à l'enfance ou l'adolescence (Pine et Klein, 2008).

Plusieurs éléments influencent la probabilité d'apparition des symptômes de dépression et d'anxiété chez les adolescentes et adolescents. Certains représentent des facteurs de risque, alors que d'autres sont plutôt des facteurs de protection. Ainsi, l'un des facteurs de risque importants chez les adolescentes et adolescents est le manque d'habiletés sociales (p. ex., difficulté à se faire des amis, facilité à ressentir le rejet) (Marcotte, 2014; Piché et al., 2017). Inversement, la présence de fortes habiletés interpersonnelles, de soutien social, de même que la capacité à se décentrer de ses symptômes permettrait une plus grande stabilité émotionnelle (Marcotte, 2014). La période de l'adolescence est marquée par l'importance centrale des relations interpersonnelles avec les pairs. Tel qu'énoncé précédemment, les médias sociaux représentent désormais l'un des principaux endroits où les adolescentes et adolescents interagissent et communiquent avec leurs amis (Faverio et Sidoti, 2024; Lenhart et al., 2015). Parallèlement, une augmentation des difficultés intériorisées, telles que la dépression et l'anxiété, est observée, de même qu'un élargissement des différences entre les garçons et les filles à cet égard. Dans ce contexte, il est essentiel de mieux comprendre le possible lien entre l'intégration des médias sociaux dans le quotidien des adolescentes et adolescents et les difficultés intériorisées.

1.3 Les médias sociaux, la dépression et l'anxiété

Comme pour la majorité des nouvelles technologies, l'utilisation des médias sociaux a suscité des préoccupations de la communauté de recherche, notamment en raison de liens observés avec des symptômes de dépression et d'anxiété élevés (p. ex., Andreassen et al., 2017; Bányai et al., 2017; Kross et al., 2021). D'autres scientifiques ont plutôt examiné l'association potentielle entre l'utilisation des médias sociaux et certains aspects positifs de la vie des utilisateurs (p. ex., Burke et al., 2010; Valkenburg et al., 2017; Wang et al., 2018). En ce sens, plusieurs scientifiques ont proposé et testé différentes hypothèses théoriques pouvant expliquer de quelle façon l'utilisation des médias sociaux est liée au bien-être psychologique (incluant les symptômes de dépression et d'anxiété). Ces perspectives seront présentées dans la prochaine section.

1.3.1 Modèles théoriques

L'évolution rapide des médias sociaux rend plus complexe l'élaboration d'hypothèses et de modèles théoriques stables dans le temps. En ce sens, la littérature regorge de perspectives théoriques différentes. Les plus centrales seront présentées dans cette sous-section.

1.3.1.1 Perspective de comparaison sociale

La perspective de comparaison sociale (Feinstein et al., 2013) postule que l'utilisation des médias sociaux favorise les opportunités de comparaison entre utilisateurs. Par ailleurs, les comparaisons en ligne sont plus susceptibles d'être ascendantes, c'est-à-dire que l'individu se considère désavantagé comparativement à la personne qu'il observe (Chou et Edge, 2012). En effet, les utilisateurs partagent généralement les aspects positifs de leur vie en omettant, la plupart du temps, les aspects désagréables, offrant une image en apparence parfaite à laquelle se comparer. En retour, ces comparaisons sociales ascendantes peuvent altérer l'humeur ou induire un stress chez les individus (Feinstein et al., 2013; Nesi et Prinstein, 2015). Ainsi, selon cette perspective, l'utilisation des médias sociaux devrait prédire une augmentation des problèmes intériorisés tels que les symptômes de dépression et d'anxiété.

1.3.1.2 Perspective de compensation sociale

Tout comme la perspective de comparaison sociale, la perspective de compensation sociale (Anderson et al., 2017; Young et al., 2010; Zywicki et Danowski, 2008) suppose une association positive entre les symptômes de dépression et d'anxiété et l'utilisation des médias sociaux. Cependant, la direction de l'association est inversée pour la perspective de compensation sociale. Plus spécifiquement, celle-ci postule que les individus rencontrant certaines difficultés psychosociales (p. ex., solitude, dépression, anxiété sociale, etc.) seraient plus vulnérables au développement d'une utilisation problématique des médias sociaux.

C'est également ce que propose Davis (2001) dans un modèle cognitif-comportemental étiologique de l'utilisation problématique d'Internet (pouvant être adapté au contexte de l'utilisation problématique des médias sociaux). L'intégration par High et Caplan (2009) de la perspective hyperpersonnelle (Duthler, 2006; Walther, 1996) complète le modèle de Davis en identifiant

les raisons sous-tendant cette vulnérabilité. En effet, la perspective hyperpersonnelle spécifie que la communication via Internet peut être liée à divers avantages pour les personnes ayant certains problèmes psychologiques. Ainsi, les personnes souffrant des symptômes de dépression, d'anxiété sociale, de faible estime de soi, ou de solitude pourraient apprécier la possibilité d'interagir de façon anonyme ou asynchrone avec les autres, permettant alors d'interagir au moment souhaité tout en facilitant la gestion d'une présentation de soi optimale. Ces éléments pourraient les mener à considérer les plateformes de médias sociaux comme des endroits plus sécuritaires où chercher des interactions ou du soutien pour tenter de compenser leurs difficultés à former des relations interpersonnelles en face à face. Cette préférence pour la communication en ligne rendrait ces personnes plus vulnérables à l'utilisation des médias sociaux à des fins de régulation émotionnelle et pourrait alors engendrer une utilisation compulsive. En retour, cette utilisation problématique des médias sociaux serait associée à diverses conséquences négatives (p. ex., sur les relations interpersonnelles, sur le travail ou les activités scolaires, etc.) et, de ce fait, exacerberait les difficultés psychosociales initiales (Anderson et al., 2017; Caplan et High, 2011; High et Caplan, 2009). Ceci suggère la possibilité d'une relation bidirectionnelle entre l'utilisation problématique des médias sociaux et certains indicateurs négatifs du bien-être tels que les symptômes de dépression et d'anxiété.

1.3.1.3 Perspective de renforcement social (*social enhancement*)

Contrairement aux perspectives précédentes, la perspective de renforcement social (p. ex., Cheng et al., 2019; Zywica et Danowski, 2008) stipule que l'utilisation des médias sociaux permettrait de vivre de nouvelles expériences sociales et renforcerait les relations interpersonnelles existantes. Les tenants de cette perspective supposent que ces avantages seraient d'ailleurs plus marqués pour les individus mieux intégrés socialement, plus particulièrement ceux qui sont plus extravertis et ayant une estime de soi plus élevée. En effet, ces personnes utiliseraient alors davantage les médias sociaux afin de renforcer et même améliorer leurs expériences sociales vécues de même que leur réseau social. De plus, le fait de vivre ces expériences positives liées à l'utilisation des médias sociaux exacerberait en retour le bien-être de ces personnes (Zywica et Danowski, 2008). En effet, selon une étude transversale (Nabi, Prestin et So, 2013) portant sur 423 étudiants universitaires américains, plus le nombre d'amis rapporté sur Facebook était élevé, plus le soutien social perçu l'était également, ce qui était lié négativement au stress vécu par les participantes et participants.

1.3.1.4 Modèle multidimensionnel de l'utilisation des médias sociaux

Plus récemment, des scientifiques ont présenté le Modèle multidimensionnel de l'utilisation des médias sociaux [traduction libre de *Multidimensional Model of Social Media Use*] (Yang et al., 2021) afin de mieux représenter la complexité des associations entre différentes dimensions de l'utilisation des médias sociaux et le bien-être des utilisateurs, incluant notamment la satisfaction de vie, la solitude, la dépression et l'anxiété. En effet, ce modèle se veut plus intégratif et nuancé en tenant compte à la fois des divers aspects de l'utilisation des médias sociaux (p. ex., types d'utilisation, motivations et partenaires de communication) et des différentes associations possibles avec le bien-être des utilisateurs (tant positives que négatives).

En ce qui concerne les différentes activités d'utilisation des médias sociaux, ce modèle distingue l'utilisation passive de l'utilisation active des médias sociaux. Il est suggéré qu'une utilisation active, qu'elle soit directe ou de diffusion, peut mener à une amélioration du bien-être lorsqu'elle est associée à la perception de soutien social. Néanmoins, ce modèle suppose également que l'utilisation active de diffusion peut aussi être associée à une diminution du bien-être advenant la présence d'une anxiété d'approbation des éléments personnels ou intimes partagés à propos de soi ou encore la perception de rejet à la suite d'une publication. Dans le même ordre d'idée, le modèle suggère que l'utilisation passive puisse améliorer ou diminuer le bien-être de l'utilisateur en fonction, par exemple, du type de comparaison sociale effectuée. Ainsi, une amélioration du bien-être est postulée si l'utilisation passive est faite dans le but de s'informer et d'apprendre, alors qu'une diminution est plutôt attendue si l'utilisation passive est de nature compétitive ou critique.

Le modèle intègre également la dimension des motivations à utiliser les médias sociaux. Deux types de motivations y sont identifiés, soit les motivations d'amélioration (*enhancement motivations*) et les motivations de compensation (*compensation motivations*). Les motivations d'amélioration représentent des motivations visant à améliorer les relations ou à élever l'humeur de l'utilisateur et incluent des motivations telles que le maintien des relations existantes ou encore le divertissement. Les motivations de compensation, quant à elles, visent plutôt à compenser les difficultés psychosociales ou à éviter les émotions négatives et incluent des motivations telles que l'évasion ou encore la formation de nouvelles relations pour pallier les difficultés interpersonnelles. Il est supposé que ces différents types de motivations aient des associations distinctes avec le bien-

être de l'utilisateur. Plus particulièrement, les motivations d'amélioration devraient promouvoir le bien-être, tandis que les motivations de compensation devraient plutôt le diminuer.

Dans l'ensemble, et tout comme le suggère le Modèle multidimensionnel de l'utilisation des médias sociaux (Yang et al., 2021), l'association prédite entre les dimensions de l'utilisation des médias sociaux (types d'utilisation et motivations) et les symptômes de dépression et d'anxiété est nuancée, pouvant à la fois être négative ou positive. Les méta-analyses et les méta-revues disponibles mettent en lumière que ces différences théoriques se retrouvent également dans les résultats des études empiriques (Agyapong-Opoku et al., 2025; Kross et al., 2021; Meier et Reinecke, 2020; Valkenburg et al., 2022). De fait, les résultats de ces études démontrent parfois une association positive, négative ou non significative entre l'utilisation des médias sociaux et les symptômes de dépression et d'anxiété. En ce sens, plusieurs scientifiques ont proposé que ces résultats mitigés pourraient provenir d'une mauvaise compréhension de la complexité des associations et ont souligné la nécessité d'un examen plus nuancé de cette question (p. ex., Kross et al., 2021). La majorité des études précédentes se sont principalement intéressées à l'utilisation générale des médias sociaux, en se centrant sur la fréquence sans distinguer le type d'utilisation. Elles ne considèrent souvent qu'une seule dimension de cette utilisation, par exemple soit le type d'utilisation, soit les motivations. De plus, elles négligent généralement d'examiner l'implication possible de facteurs de modération individuels, tels que la personnalité ou le sexe. Ainsi, l'opérationnalisation des dimensions de l'utilisation des médias sociaux (distinction des types d'utilisation, de même que les types de motivations), ainsi que la considération de caractéristiques individuelles des utilisateurs (p. ex., personnalité, genre) sont susceptibles de contribuer à expliquer l'incohérence observée des résultats précédents (e.g., Ivie et al., 2020, Meier et Reinecke, 2020; Verduyn et al., 2015) et seront présentées dans les prochaines sections.

1.3.2 Types d'utilisation, dépression et anxiété

La présente thèse suggère que différentes perspectives théoriques peuvent s'appliquer aux différents types d'utilisation des médias sociaux. En ce sens, dans cette section, un jumelage est proposé entre chaque type d'utilisation et une perspective théorique en tenant compte des résultats des études empiriques transversales et longitudinales.

1.3.2.1 Utilisation passive et active des médias sociaux et les symptômes de dépression et d'anxiété

Tel que défini plus tôt, l'utilisation passive des médias sociaux se distingue par des comportements notamment de visionnement de profils d'autres utilisateurs susceptibles de faciliter une comparaison avec les autres. Or, sur les plateformes de médias sociaux, les utilisateurs tendent à partager les aspects les plus positifs de leur vie, biaisant de ce fait les comparaisons possibles. Ainsi, dans ce contexte, la perspective de comparaison sociale apparaît indiquée pour mieux comprendre l'association de ce type d'utilisation avec les symptômes de dépression et d'anxiété. D'ailleurs, plusieurs études transversales et deux études longitudinales reconnaissent qu'une intensité de l'utilisation passive des médias sociaux plus élevée serait liée à un faible bien-être émotionnel (Beyens et al., 2020; Godard et Holtzman, 2024; Verduyn et al., 2015). Toutefois, l'une des études longitudinales précise que les résultats varient d'un individu à l'autre, témoignant d'un portrait plus nuancé (Beyens et al., 2020).

L'utilisation active des médias sociaux, qui favorise les échanges et la communication entre utilisateurs, pourrait contribuer au développement ou au renforcement des relations interpersonnelles. En favorisant la réception de rétroactions positives et la perception de soutien, plusieurs scientifiques ont suggéré que ce type d'utilisation pourrait ainsi être associé à un bien-être plus élevé (Valkenburg et al., 2022). Néanmoins, les résultats empiriques concernant le lien entre l'utilisation active des médias sociaux et les symptômes de dépression et d'anxiété demeurent contradictoires (Godard et Holtzman, 2024). D'une part, plusieurs études transversales menées auprès d'adolescentes, d'adolescents et d'adultes ont mis en évidence une association entre une utilisation active élevée et de faibles niveaux de symptômes de dépression (p. ex., Escobar-Viera et al., 2018; Nguyen et al., 2025). D'autre part, certaines recherches ont rapporté des résultats inverses : deux études transversales ont trouvé que l'utilisation active était liée à des symptômes plus élevés de dépression (Frison et Eggermont, 2016) ou n'était pas associée aux symptômes d'anxiété sociale (Shaw et al., 2015). Par ailleurs, les résultats d'études longitudinales auprès d'adolescentes, d'adolescents et de jeunes adultes révèlent également une certaine variabilité. Certaines ont montré que des niveaux élevés de symptômes de dépression prédisaient une augmentation de l'utilisation active des médias sociaux (Frison et Eggermont, 2017; Puukko et al.,

2020), tandis que d'autres ont identifié une diminution marginale des symptômes intériorisés (Tibbs et al., 2025) ou une absence de relation prédictive (p. ex., Verduyn et al., 2015).

Malgré une distinction plus fine entre l'utilisation active et passive des médias sociaux, les résultats contradictoires observés ont conduit la communauté de recherche à remettre en question la pertinence de cette catégorisation (Meier et Krause, 2022). Cette dichotomie conserve toutefois une certaine utilité conceptuelle, en offrant une représentation simplifiée mais nuancée de l'utilisation des médias sociaux. Néanmoins, l'intégration de facteurs plus spécifiques — tels que les caractéristiques individuelles des utilisateurs — apparaît pertinente pour pallier les limites de cette catégorisation (Meier et Krause, 2022). Certaines caractéristiques individuelles, comme les traits de personnalité, ont d'ailleurs été identifiées (Meier et Reinecke, 2020) et seront abordées dans une section ultérieure (1.3.4 Modérateurs potentiels). Dans ce contexte, la perspective de renforcement social (*social enhancement*) selon laquelle l'utilisation des médias sociaux serait associée à des symptômes intériorisés moins élevés, particulièrement chez les personnes plus extraverties, semble appropriée pour expliquer cette dynamique.

1.3.2.2 Utilisation problématique des médias sociaux et symptômes de dépression et d'anxiété

La perspective de compensation sociale pourrait s'appliquer à l'utilisation problématique des médias sociaux puisqu'elle suggère l'existence d'un cercle vicieux entre l'utilisation problématique et un niveau élevé de difficultés psychosociales. Des niveaux élevés d'utilisation problématique des médias sociaux chez les adolescentes, les adolescents et les jeunes adultes ont d'ailleurs été associés à des symptômes de dépression ou d'anxiété accrus dans des études transversales (Keles et al., 2020 ; Seabrook et al., 2016). Plus spécifiquement, selon une revue de littérature (Seabrook et al., 2016), sauf une, les soixante-dix études examinées entre janvier 2005 et juin 2016 soutiennent une association positive entre l'utilisation problématique des médias sociaux et les symptômes de dépression et d'anxiété. Bien que la majorité des études soient transversales, les symptômes de dépression et d'anxiété sont plutôt interprétés comme résultant de l'utilisation problématique des médias sociaux (Andreassen et al., 2016; Bányai et al., 2017; Wang et al., 2018).

Trois études longitudinales examinant le lien entre l'utilisation problématique des médias sociaux et les symptômes de dépression ou d'anxiété ont révélé des résultats incohérents concernant la direction de cette association. Boer et al. (2021) ont rapporté que l'utilisation problématique des médias sociaux des adolescentes et des adolescents (âgés de 10 à 16 ans) était associée à des symptômes de dépression élevés un an plus tard. Une autre étude a révélé qu'un niveau élevé de symptômes initiaux de dépression chez des adolescentes et adolescents âgés de 10 à 14 ans était associé une augmentation plus forte de l'utilisation problématique des médias sociaux au fil du temps (Raudsepp et Kais, 2019). Alors que ces études ont montré une association unidirectionnelle (Boer et al., 2021; Raudsepp et Kais, 2019), Li et al. (2018) ont plutôt observé une relation bidirectionnelle, c'est-à-dire qu'un niveau élevé d'utilisation problématique était associé à une incidence plus élevée de symptômes de dépression chez les adolescentes et adolescents (âgés de 10 à 14 ans) et vice versa. Ainsi, les résultats de ces études longitudinales sont contradictoires quant à la direction de l'association entre l'utilisation problématique et les symptômes de dépression ou d'anxiété.

1.3.3 Motivations, dépression et anxiété

Selon le Modèle multidimensionnel de l'utilisation des médias sociaux (Yang et al., 2021), deux types de motivations — les motivations d'amélioration et celles de compensation — influenceraient différemment le bien-être psychologique. Plus précisément, les motivations d'amélioration, orientées vers la satisfaction de besoins relationnels ou émotionnels positifs (p. ex., maintenir des relations, se divertir), seraient associées à un bien-être accru. Les données issues d'études transversales appuient cette perspective : des motivations telles que rester en contact avec ses amis, maintenir des amitiés ou rechercher du plaisir sont corrélées à une meilleure qualité de vie, un affect positif, un ajustement social supérieur et une moindre solitude (Campisi et al., 2015 ; Rae et Lonborg, 2015 ; Yang et Brown, 2013 ; Perugini et Solano, 2021 ; Brailovskaia et al., 2020 ; Gao et al., 2023).

À l'inverse, les motivations de compensation — telles que la recherche de nouvelles relations, la lutte contre l'ennui, l'évasion ou le sentiment de déconnexion — sont généralement liées à un bien-être plus faible. La recherche de nouvelles relations est considérée comme compensatoire dans le Modèle multidimensionnel de l'utilisation des médias sociaux (Yang et al., 2021), car elle reflète

souvent un besoin relationnel insatisfait dans la vie hors ligne. D'ailleurs, plusieurs études ont démontré des associations entre ces motivations et des niveaux accrus de solitude, un ajustement social réduit ou une moindre satisfaction de vie (Yang et Brown, 2013 ; Pertegal et al., 2019 ; Campisi et al., 2015 ; Jarman et al., 2021).

Cependant, la majorité des données disponibles étant issues d'études transversales, la direction des liens observés demeure incertaine. Une seule étude longitudinale (Teppers et al., 2014) a exploré cette question. Ses résultats indiquent que l'utilisation des médias sociaux dans le but de compenser un manque de compétences sociales prédit une augmentation ultérieure de la solitude. Toutefois, certaines motivations compensatoires, telles que rencontrer de nouvelles personnes, ont été associées à une diminution de cette solitude, contredisant partiellement les prédictions du modèle de Yang et al. (2021).

Les divergences observées dans la littérature pourraient s'expliquer par des différences dans les caractéristiques des échantillons (par exemple, l'âge). Toutefois, certains scientifiques avancent également l'hypothèse que des facteurs intra-individuels, tels que les traits de personnalité, pourraient modérer ces associations (Kross et al., 2021 ; Valkenburg et al., 2022). Ces modérateurs seront examinés dans la section suivante de cette thèse (1.3.4 Modérateurs potentiels).

Enfin, il convient de souligner que peu d'études tiennent compte de la pluralité des motivations individuelles à utiliser les médias sociaux. Une même personne peut en effet être animée par des motivations multiples, parfois contradictoires. L'identification de profils motivationnels à l'aide d'approches analytiques centrées sur les individus (Howard et Hoffman, 2018) pourrait offrir une compréhension plus nuancée du lien entre les médias sociaux et le bien-être, c'est-à-dire en tenant compte de cette hétérogénéité.

1.3.4 Modérateurs potentiels

Bien que les opérationnalisations plus précises de l'utilisation des médias sociaux de même que la considération des différents types de motivations permettent de tester des hypothèses spécifiques à chacun de ces éléments, les résultats restent quelque peu incohérents, particulièrement pour l'utilisation active des médias sociaux. En ce sens, l'étude de modérateurs potentiels peut aider à

nuancer les associations complexes existant entre l'utilisation des médias sociaux et les symptômes de dépression ou d'anxiété (Ivie et al., 2020). Puisque l'expérience des médias sociaux peut varier selon les caractéristiques individuelles, les revues de littérature insistent sur la nécessité d'identifier les adolescentes et adolescents pour qui cette utilisation peut s'avérer favorable, et ceux pour qui elle pourrait présenter des enjeux. (Kross et al., 2021; Valkenburg et Peter, 2013). Il est suggéré que les caractéristiques individuelles telles que les traits de personnalité et le sexe font partie des facteurs impliqués (Meier et Reinecke, 2020). Plusieurs traits de personnalité peuvent être associés à l'utilisation des médias sociaux et au bien-être. Cependant, l'extraversion représente un trait central à prendre en compte étant donné ses liens avec la sociabilité et l'émotivité positive (John, 2021).

1.3.4.1 Traits de personnalité : l'extraversion

Les traits de personnalité représentent des caractéristiques plutôt stables et spécifiques du développement d'un individu et influencent la façon dont il entre en interaction avec son environnement (p. ex., comportements, relations) et lui-même (p. ex., états affectifs, pensées) (Gerl et al., 2020). Ces traits permettent donc plus spécifiquement de comprendre comment les individus se différencient les uns des autres (John, 2021). Au fil du temps, différents modèles théoriques ont été proposés pour identifier ces traits, mais un consensus a été atteint avec la taxonomie du *Big Five* (John, 2021). C'est d'ailleurs sur ce modèle que s'appuient les définitions des cinq traits présentées ci-après. Les cinq traits de personnalités incluent dans ce modèle sont (1) l'extraversion, (2) l'agréabilité, (3) la conscienciosité, (4) le névrotisme et (5) l'ouverture à l'expérience. L'extraversion est caractérisée par une sociabilité, un enthousiasme et un niveau d'activité ou d'énergie élevés, de même qu'une propension aux émotions positives. L'agréabilité constitue une orientation prosociale vers les autres reflétant une nature généreuse, amicale, attentionnée et aidante. La conscienciosité représente une capacité d'autocontrôle incluant notamment l'assiduité, la responsabilité, la persévérance dans la complétion de tâches ou l'atteinte d'objectifs, le respect des règles et les capacités de planification et d'organisation. Le névrotisme réfère plutôt à une émotivité négative, telle que la nervosité, la tristesse ou la tension. L'ouverture à l'expérience reflète la créativité mentale et expérientielle dans l'étendue, la profondeur et l'originalité des réflexions ou des actions.

Bien que l'ensemble de ces traits de personnalité puisse jouer un rôle important à considérer sur les comportements et les affects de l'individu, l'extraversion semble particulièrement pertinente dans le contexte des médias sociaux et des symptômes de dépression et d'anxiété. En effet, les personnes plus extraverties sont particulièrement engagées socialement et ce, aussi bien en ligne qu'hors ligne, tel que le démontre la publication régulière de contenu ou encore l'utilisation d'expressions positives en ligne (Bowden-Green et al., 2020; Hébert-Ratté et Poulin, 2019). De même, dans le contexte des médias sociaux, les personnes extraverties ont un plus grand nombre d'amis numériques et reçoivent également davantage de commentaires et de mentions « j'aime » de la part de ces amis (Bowden-Green et al., 2020). Cette propension sociale est particulièrement pertinente considérant la perspective de renforcement social (*social enhancement*) selon laquelle les individus ayant certaines forces sociales, comme les personnes extraverties, pourraient faire grandir et renforcer davantage leur réseau social à travers l'utilisation des médias sociaux. Cela expliquerait alors pourquoi ces personnes bénéficient davantage des médias sociaux par rapport aux autres (Zywica et Danowski, 2008). Ainsi, pour les personnes extraverties, une utilisation plus active des médias sociaux pourrait représenter un autre moyen de favoriser la création de nouvelles relations ou encore renforcer celles déjà établies dans des contextes hors ligne. Des données transversales montrent que les adultes ayant un faible niveau d'extraversion et qui ont utilisé les médias sociaux rapportent ressentir un faible niveau d'appartenance (Stronge et al., 2015). Par conséquent, l'utilisation des médias sociaux peut entraîner des symptômes de dépression et d'anxiété plus importants chez les individus ayant un plus faible niveau d'extraversion. Les caractéristiques déterminant l'extraversion, telles que les émotions positives, la sociabilité ainsi que la recherche de plaisir (John, 2021), pourraient aussi contribuer à un possible rôle modérateur de ce trait de personnalité. La présence de ces caractéristiques pourrait faciliter davantage l'adoption de stratégies de régulation émotionnelle proactives et adaptées chez les personnes extraverties, telles que la modification des situations (plutôt que l'évitement) ou encore la réévaluation des situations, réputées pour favoriser le bien-être (Hughes et al., 2020). Considérant que certaines motivations et types d'utilisation des médias sociaux ont été associés à diverses expériences émotionnelles désagréables, ces habiletés de régulation pourraient jouer un rôle protecteur chez les individus extravertis et limiter le développement ou l'aggravation des symptômes intériorisés comme la dépression et l'anxiété.

Cependant, à notre connaissance, aucune étude antérieure n'a examiné le potentiel rôle modérateur de l'extraversion dans l'association longitudinale entre l'utilisation des médias sociaux et les symptômes de dépression et d'anxiété chez les adolescentes et adolescents.

1.3.4.2 Différences entre les sexes

Les travaux de recherche traitant des différences entre filles et garçons dans le contexte des médias sociaux sont équivoques. Selon certains scientifiques, les filles auraient une utilisation active plus intense des médias sociaux (Frison et Eggermont, 2016; Valkenburg et al., 2017) et présenteraient une utilisation problématique des médias sociaux (reflétant des symptômes similaires à ceux de la dépendance) plus élevée que les garçons (Andreassen et al., 2016). En revanche, suivant la revue de littérature de Seabrook et al. (2016), le fait d'être un garçon serait un meilleur prédicteur de l'utilisation problématique des médias sociaux. D'autres études suggèrent un rôle potentiellement modérateur du sexe. En effet, les médias sociaux facilitent la socialisation et la communication interpersonnelle (Aichner et al., 2021) et représentent alors un contexte social important pour les adolescentes et adolescents. À une période où les relations d'amitié sont cruciales pour le développement (Claes, 2003; Ehrenreich, 2022; Poulin, 2014), les filles se montrent plus préoccupées que les garçons par la qualité de leurs liens sociaux et rapportent davantage de stress lié aux interactions avec leurs pairs, qu'il s'agisse de conflits directs (p. ex., dispute avec une amie) ou d'expériences indirectes (p. ex., intimidation subie par un pair) (Rose et Rudolph, 2006). De plus, elles ont aussi tendance à ruminer davantage à propos de problèmes relationnels que les garçons, particulièrement au début et au milieu de l'adolescence (Rose et Rudolph, 2006). En ce sens, il est possible que l'association entre l'utilisation des médias sociaux et les symptômes de dépression et d'anxiété soit modérée par le sexe. Les résultats antérieurs à cet égard sont toutefois mitigés, certains indiquant une modération selon le sexe (bien que les modèles soient incohérents) et d'autres ne trouvant aucune modération selon le sexe (voir la méta-revue de Meier et Reinecke 2020). En effet, une étude montre que l'utilisation des médias sociaux était associée aux symptômes intériorisés uniquement chez les filles (Svensson et al., 2022). De plus, dans l'étude de Frison et Eggermont (2016), chez les filles, l'utilisation passive des médias sociaux était liée à plus de symptômes dépressifs, alors que chez les garçons c'était l'utilisation active qui était positivement associée à ces symptômes. L'étude longitudinale de Liang et al. (2016) a aussi montré des patrons de relation distincts selon le sexe des participantes et participants. Chez les garçons, c'étaient les

symptômes dépressifs qui prédisaient l'augmentation des symptômes de dépendance à l'Internet (mais pas spécifiquement aux médias sociaux), tandis que chez les filles, c'étaient les symptômes de dépendance à l'Internet qui prédisaient une augmentation des symptômes dépressifs. Peu d'études ont examiné les différences selon le sexe dans les motivations à utiliser les médias sociaux. Néanmoins, certaines données montrent que les motivations liées au maintien de relations étroites et à l'obtention d'informations sociales sur d'autres utilisateurs sont plus fréquemment rapportées par les femmes (Krasnova et al., 2017).

Selon la théorie et les données empiriques sur le stress relationnel et les stratégies de régulation utilisées par les adolescentes, comme la rumination (Rose et Rudolph, 2006), il est alors possible de penser que les filles pourraient être plus sensibles aux dynamiques associées à l'utilisation des médias sociaux que les garçons. Plus spécifiquement, les filles qui utilisent les médias sociaux principalement pour des raisons telles que le maintien de relations ou la création de nouveaux amis devraient être plus vulnérables au développement de symptômes de dépression ou d'anxiété que les garçons ayant des motivations similaires. Cependant, les preuves d'une modération par le sexe dans l'association entre l'utilisation des médias sociaux (types ou motivations) et les symptômes de dépression et d'anxiété sont encore rares et peu concluantes.

1.4 Pertinence pratique

L'utilisation des médias sociaux représente un mode de communication presque omniprésent pour les adolescentes et adolescents à une période développementale où les amitiés ont une importance grandissante afin de favoriser d'autres tâches développementales, notamment la formation de l'identité et la régulation émotionnelle. Ainsi, mieux comprendre la façon dont ce mode de communication est lié au bien-être des jeunes, à une période critique où les symptômes de dépression et d'anxiété font généralement leur apparition, est primordial.

Offrir un portrait global et nuancé permet de mieux identifier les individus susceptibles de bénéficier ou non d'une utilisation des médias sociaux. Une meilleure compréhension de ces enjeux permet aussi d'offrir des avenues d'éducation auprès des adolescentes, des adolescents et de leur famille, mais également auprès des divers intervenants ainsi qu'aux écoles. Ces connaissances pourraient alors aider les jeunes à naviguer sur les médias sociaux de façon consciente et sécuritaire.

1.5 Le projet de recherche

Les résultats des études précédemment mentionnées sont quelque peu incohérents et ne permettent pas d'établir clairement la direction des associations entre l'utilisation des médias sociaux et les symptômes de dépression et d'anxiété. De plus, ces études ne permettent pas de déterminer si les motivations à utiliser les médias sociaux représentent un prédicteur significatif des changements dans les symptômes de dépression et d'anxiété dans un contexte longitudinal. Par ailleurs, peu d'études ont examiné le rôle potentiel de certaines caractéristiques individuelles, notamment l'extraversion et le sexe, dans ces associations. Pourtant, leur prise en compte pourrait aider à mieux comprendre les résultats incohérents observés dans les recherches antérieures. Plus spécifiquement, le potentiel rôle du sexe et de l'extraversion dans ces associations n'a pas été étudié dans un contexte longitudinal auprès d'adolescentes et d'adolescents. Bien que l'anxiété représente l'un des troubles les plus prévalents à l'adolescence, les recherches précédentes se sont principalement centrées sur la dépression ou encore les indicateurs positifs du bien-être (tels que la satisfaction de vie). De plus, les études existantes se concentraient principalement sur un seul indicateur d'utilisation des médias sociaux. Cependant, considérer à la fois différents types d'utilisation, de même que les motivations à utiliser les médias sociaux au sein d'un même échantillon permettrait d'établir un portrait plus complet.

En ce sens, la présente thèse vise à offrir une compréhension plus exhaustive et approfondie des liens complexes existant entre l'utilisation des médias sociaux et les symptômes intériorisés (dépression et anxiété) chez les adolescentes et adolescents. Pour ce faire, les deux articles composant cette thèse se sont appuyés sur les données provenant de l'étude du développement émotionnel (EDEM). Ce projet de recherche longitudinale représente un échantillon communautaire où des enfants ont été suivis à l'âge de 2 à 7-8 ans (Charrois et al., 2017; Côté et al., 2013), puis de 13-14 à 14-15 ans sur divers aspects de leur développement et de leur bien-être. Les données utilisées dans chaque article proviennent donc des deux derniers temps de mesures (2017 et 2018), reflétant la période de l'adolescence pour ces jeunes.

1.5.1 Objectifs et hypothèses

L'objectif général de la thèse consiste à mieux comprendre les associations longitudinales complexes entre divers comportements et motivations en lien avec les médias sociaux et les symptômes de dépression et d'anxiété chez les jeunes adolescentes et adolescents québécois. À cet effet, différentes composantes liées aux médias sociaux ont été considérées, soit l'intensité de l'utilisation passive, active et problématique des médias sociaux, ainsi que les profils de motivations à utiliser les médias sociaux. Cet objectif se réalisera dans le contexte de deux articles scientifiques complémentaires. Le rôle potentiellement modérateur de l'extraversion et du sexe dans les associations examinées sera considéré pour chaque étude.

Le premier article vise deux objectifs distincts. Le premier objectif de l'Étude 1 est d'examiner de façon autorégressive la présence potentielle de liens longitudinaux et bidirectionnels (13-14 ans à 14-15 ans) entre l'intensité de l'utilisation active et passive des médias sociaux, l'utilisation problématique des médias sociaux et les symptômes de dépression et d'anxiété des adolescentes et adolescents. Le second objectif de cette étude est d'explorer le potentiel rôle modérateur de l'extraversion et du sexe dans ces associations. Différentes hypothèses ont été élaborées en fonction du type d'utilisation des médias sociaux. Ainsi, basé sur les études antérieures, la perspective de comparaison sociale peut s'appliquer à l'utilisation passive, suggérant qu'un niveau élevé d'utilisation passive des médias sociaux serait lié à des symptômes élevés de dépression et d'anxiété un an plus tard, mais pas l'inverse. Pour l'utilisation active des médias sociaux, un rôle modérateur de l'extraversion est attendu en concordance avec la perspective de renforcement social (*social enhancement*). Plus particulièrement, chez les adolescentes et adolescents très extravertis, une utilisation active des médias sociaux élevée ne devrait pas être associée aux symptômes de dépression et d'anxiété ultérieurs ou possiblement être associée à une diminution de ces symptômes. À l'inverse, pour les adolescentes et adolescents peu extravertis, une utilisation active des médias sociaux devrait être liée à des symptômes dépressifs et d'anxiété subséquents élevés. Contrairement à l'utilisation active des médias sociaux, la théorie ne permet pas de suggérer des hypothèses quant au possible rôle modérateur de l'extraversion pour l'utilisation passive ou l'utilisation problématique. La perspective de compensation sociale peut s'appliquer à l'utilisation problématique des médias sociaux, suggérant que des symptômes de dépression et d'anxiété élevés seraient liés à une utilisation problématique plus élevée un an plus tard et vice versa. En ce qui

concerne le possible rôle modérateur du sexe, il est attendu que l'ensemble des associations examinées soient plus fortes chez les filles comparativement aux garçons.

Le second article vise également deux objectifs complémentaires. Le premier objectif de l'Étude 2 est d'identifier différents profils d'utilisateurs des médias sociaux basés sur les motivations des adolescentes et adolescents à utiliser les médias sociaux. S'appuyant sur le cadre du Modèle multidimensionnel de l'utilisation des médias sociaux, la présence d'une distinction au sein des profils entre les motivations d'amélioration (p. ex., plaisir, maintenir une relation) et les motivations de compensation (p. ex., se faire de nouveaux amis, évitement) était attendue. Cependant, aucune hypothèse n'a pu être émise quant au nombre de profils ni aux types ou au nombre de motivations caractérisant un profil donné. Le deuxième objectif vise à explorer les associations entre les profils de motivations à utiliser les médias sociaux et les symptômes de dépression et d'anxiété ultérieurs (un an plus tard), tout en considérant le niveau initial des symptômes, de même que l'intensité de l'utilisation et le niveau d'utilisation problématique des médias sociaux. L'hypothèse concernant cet objectif stipule que les adolescentes et adolescents ayant un profil reflétant des motivations d'amélioration rapportent des symptômes de dépression et d'anxiété subséquents plus faibles en comparaison aux autres profils. De plus, il est attendu que les adolescentes et adolescents ayant un profil représentant des motivations de compensation (p. ex., évitement, se faire de nouveaux amis) rapportent des symptômes de dépression et d'anxiété plus élevés que les adolescentes et adolescents des autres profils. Cependant, en considérant le possible rôle de l'extraversion, il est supposé qu'un profil comportant des motivations de compensation serait plus fortement associé aux symptômes de dépression et d'anxiété ultérieurs chez les adolescentes et adolescents peu extravertis. Les différences en fonction du sexe ont été examinées de manière exploratoire puisque la recherche concernant le rôle modérateur du sexe n'est pas concluante.

Les prochains chapitres présentent le premier article, puis le second article scientifique. Le premier article est publié dans la revue scientifique *Research on Child and Adolescent Psychopathology*, et le second est publié dans la revue *Journal of Youth and Adolescence*.

CHAPITRE 1

PREMIER ARTICLE SCIENTIFIQUE : ADOLESCENTS AND SOCIAL MEDIA: LONGITUDINAL LINKS BETWEEN TYPES OF USE, PROBLEMATIC USE AND INTERNALIZING SYMPTOMS

Note. Le présent chapitre constitue une version révisée de l'article publié dans la revue *Research on Child and Adolescent Psychopathology* (juin 2023), incluant les ajustements suggérés par le jury.

Référence : Gingras, M. P., Brendgen, M., Beauchamp, M. H., Séguin, J. R., Tremblay, R. E., Côté, S. M., et Herba, C. M. (2023). Adolescents and social media: longitudinal links between types of use, problematic use and internalizing symptoms. *Research on Child and Adolescent Psychopathology*, 51(11), 1641-1655. <https://doi.org/10.1007/s10802-023-01084-7>

Résumé

Les études examinant les associations entre l'utilisation des médias sociaux et les symptômes de dépression et d'anxiété chez les adolescentes et adolescents présentent des résultats incohérents et ne permettent pas de clarifier le sens des associations. Les différences dans la manière dont les études opérationnalisent l'utilisation des médias sociaux et tiennent compte des effets modérateurs potentiels du sexe et de l'extraversion pourraient contribuer aux incohérences observées. Une distinction a été établie entre trois types d'utilisation des médias sociaux : passive, active et problématique. L'étude présentée dans ce chapitre a alors examiné les associations longitudinales entre ces types d'utilisation des médias sociaux chez les adolescentes et adolescents et les symptômes de dépression et d'anxiété, ainsi que les effets modérateurs du sexe ou de l'extraversion. À l'âge de 13 (T1) et 14 ans (T2), 257 adolescentes et adolescents ont complété un questionnaire en ligne portant sur leurs symptômes de dépression et d'anxiété et sur leur utilisation problématique des médias sociaux. De même, trois journaux de l'utilisation des médias sociaux ont été complétés. Les modèles autorégressifs croisés (CLPM) ont révélé une association positive entre l'utilisation problématique et les symptômes d'anxiété ultérieurs ($\beta = 0,16$, $p = 0,01$). L'extraversion modérait l'association entre l'utilisation active et les symptômes d'anxiété ($\beta = -0,14$, $p = 0,032$). Plus spécifiquement, l'utilisation active prédisait des symptômes ultérieurs d'anxiété plus élevés seulement chez les adolescentes et adolescents présentant un niveau d'extraversion faible à modéré. Aucun effet modérateur du sexe n'a été observé. Alors que l'utilisation des médias sociaux (active ou problématique) prédisait des symptômes d'anxiété ultérieurs (mais pas les symptômes de dépression), l'inverse n'a pas été constaté. Toutefois, les adolescentes et adolescents fortement extravertis semblent moins vulnérables aux effets négatifs potentiels de l'usage des médias sociaux.

Mots clés : adolescence, médias sociaux, dépression, anxiété, personnalité

Abstract

Studies examining the associations between adolescent social media use and depression/anxiety symptoms show inconsistent results and do not elucidate the direction of associations. Differences in how studies operationalize social media use and consider potential moderating effects of sex and extraversion could contribute to inconsistencies. A distinction has been made between three types of social media use: passive, active and problematic. This study examined longitudinal associations between these types of adolescents' social media use and depression/anxiety symptoms and moderation effects of sex or extraversion. At ages 13 (T1) and 14 (T2), 257 adolescents completed an online questionnaire regarding their depression and anxiety symptoms and problematic social media use as well as three social media use diaries. Cross-lagged panel modeling (CLPM) revealed a positive association between problematic use and later anxiety symptoms ($\beta = .16$, $p = .010$). Extraversion moderated the association between active use and anxiety ($\beta = -.14$, $p = .032$). Specifically, active use predicted higher subsequent anxiety symptoms only in adolescents with low to moderate levels of extraversion. No sex moderation was found. While social media use (active or problematic) predicted later anxiety symptoms (but not depression), the reverse was not the case. However, highly extraverted individuals seem to be less vulnerable to potential negative effects of social media use.

Keywords: Adolescence, Internet usage, Depression, Anxiety, Personality

1.1 Introduction

In 2021, 87% of Canadian teens (12–17 years) used social media, with 55% of adolescents reporting using social media multiple times a day according to the Media Technology Monitor Junior Report (MTM, 2021, as cited in Summerfield, 2021). In 2018, 53% of adolescents used at least three different social media platforms (Schimmele et al., 2021). Interactions with peers are an integral part of social media and these platforms have quickly become an essential component of communication among adolescents (Madden et al., 2013). However, given the central role of social media use in many teenagers' lives, researchers expressed concerns for youth mental health (e.g., Kross et al., 2021). Although these concerns have led to much research on the link between social media use and internalizing symptoms (e.g., depression/anxiety symptoms), both the nature and the direction of this association are unclear. Clarifying this issue is important to inform clinical decisions and potential intervention strategies as well as to offer informative guidelines for parents and educators. Moreover, since interactions with peers are a key developmental element in adolescence (Claes, 2003), examining the link between social media use and internalizing symptoms among youth is particularly important. Therefore, this study examined longitudinal associations (over one year) between social media use and adolescents' depression and anxiety symptoms as well as potential moderating factors.

1.1.1 Theories Regarding Social Media Use and Internalizing Symptoms

Multiple theories have been formulated to describe potential associations between social media use and internalizing symptoms. The social comparison hypothesis (Feinstein et al., 2013) postulates that individuals are more likely to compare themselves negatively with others on social media because users typically share positive aspects of their lives (Chou et Edge, 2012). In turn, these unfavorable comparisons may alter users' mood (Feinstein et al., 2013). Based on this theory, social media use should thus predict increased internalizing problems.

Other researchers also proposed a positive association between internalizing symptoms and social media use, but in the reverse direction. The social compensation hypothesis (Zywica et Danowski, 2008) posits that individuals with psychological difficulties (e.g., depression, loneliness) may consider social media platforms as a safe place to seek interaction or social support and thus

become vulnerable to the development of compulsive social media use. In turn, this problematic social media use is believed to be associated with various negative consequences that could exacerbate initial psychosocial difficulties (Anderson et al., 2017).

In contrast, the *social enhancement hypothesis* (rich-get-richer) states that social media use could provide new social experiences and strengthen existing interpersonal relationships (Cheng et al., 2019; Zywicka et Danowski, 2008). According to this perspective, benefits are greatest for people who are highly extraverted and have a high self-esteem.

Overall, most theories thus predict a positive association between social media use and subsequent depression or anxiety symptoms, although one (rich-get-richer) suggests a negative association. Reflecting these theoretical differences, several reviews, meta-analyses and meta-reviews have highlighted inconsistent findings in the literature, which sometimes showed positive, negative, or no associations between social media use and both internalizing symptoms and wellbeing and did not clearly establish the directionality of links (Kross et al., 2021; Meier et Reinecke, 2020; Valkenburg et al., 2022). However, a growing body of recent longitudinal research has reported small or no associations between social media use and internalizing symptoms or life satisfaction (e.g., Beyens et al., 2020; Orben et al., 2019). Many researchers have suggested that these mixed and weak results may stem from a still poorly understood complexity of associations and have highlighted the need for a more nuanced examination of this issue (e.g., Kross et al., 2021). Indeed, previous studies typically focused on general social media use (i.e., frequency without discriminating type). The operationalization of social media use may thus at least in part explain the inconsistency of previous findings (e.g., Verduyn et al., 2015).

1.1.2 Types of social media use

Social media use is operationalized in different ways across studies. A distinction has been made between passive and active use (Verduyn et al., 2015) as well as problematic social media use (Heffer et al., 2019). Passive social media use is characterized by content consumption (Joseph et al., 2019; Verduyn et al., 2015), for example, scrolling the newsfeed and looking at others' photos or posts without posting/sharing oneself. Active social media use refers to interacting with others within a particular platform (Joseph et al., 2019). Behaviors such as broadcasting (i.e.,

posting/sharing something such as text, pictures, etc.) or interacting (i.e., reacting to a post, writing a comment and private messaging) represent active use. Researchers also consider problematic social media use as a more serious condition, defined by six symptoms (Andreassen et al., 2016). These include sustained concern towards social media, usage to alter/avoid negative feelings, the need to increase use to achieve the same level of pleasure, negative symptoms when social media is not accessible, lack of control over usage and neglect of other areas of life (e.g., school, family). Distinguishing between these different types of social media use may help to explore specific hypotheses pertaining to the link with adolescents' internalizing symptoms.

1.1.3 Passive and active social media use and internalizing symptoms

Passive use most likely maps onto the social comparison hypothesis, since behaviors associated with this type of use could facilitate comparisons with others. Recent longitudinal studies with adolescents and young adults indeed revealed that passive use significantly, albeit weakly, predicted lower levels of affective well-being, defined as how a person feels at the moment (either completely happy or not at all or ranging from very negative to very positive, respectively) (Beyens et al., 2020; Verduyn et al., 2015).

Since a more active use of social media could contribute to the development or strengthening of interpersonal relationships, the rich-get-richer hypothesis could be of relevance here. However, results for active use are mixed. In many cross-sectional studies among adults, high levels of active use were indeed associated with low levels of depression symptoms (e.g., Escobar-Viera et al., 2018). However, some longitudinal studies among adolescents and young adults revealed that high levels of depression symptoms predicted increased active use (e.g., Puukko et al., 2020), whereas others found no predictive association (e.g., Verduyn et al., 2015).

1.1.4 Problematic use and internalizing symptoms

The social compensation hypothesis most likely applies to problematic social media use, since it suggests a self-perpetuating cycle between problematic use and a high level of psychosocial difficulties. High levels of problematic social media use among adolescents and young adults have indeed been associated with elevated depression or anxiety symptoms in cross-sectional studies

(Keles et al., 2020; Seabrook et al., 2016). However, the three studies investigating this link longitudinally (Boer et al., 2021; Li et al., 2018; Raudsepp et Kais, 2019) yielded inconsistent results regarding the direction of this association. Using a Random Intercept Cross-Lagged Panel Model with a sample of 2109 adolescents (10–16 years), Boer et al. (2021) reported that problematic social media use was positively linked to depression symptoms one year later (but initial depression symptoms were not linked to later problematic social media use). Conversely, two other studies revealed that 10–14-year-old adolescents' higher baseline depression symptoms were significantly associated with a higher incidence (Li et al., 2018) or a steeper increase (Raudsepp et Kais, 2019) of problematic social media use over time. In contrast to the bidirectional association observed by Li et al. (2018), the other two longitudinal studies showed a unidirectional association, albeit in different directions. Specifically, Raudsepp and Kais (2019) revealed that initial depression symptoms were linked to later problematic use, whereas Boer et al. (2021) found the reverse (i.e., baseline problematic use was linked to elevated subsequent depression symptoms).

1.1.5 Potential moderators and social media use

Although these more specific operationalizations of social media use helped to test hypotheses pertaining to each type of use, findings are still inconsistent – especially for active use. Examining potential moderators may help to clarify the complex associations between social media use and depression or anxiety symptoms (Ivie et al., 2020). Specifically, the potential impact of social media use may vary according to different individual factors (i.e., user characteristics) such as sex and personality (Meier et Reinecke, 2020). According to Rose and Rudolph (2006), girls report more peer stress (e.g., conflict, friendship loss) and ruminate more about related problems than boys, especially in early to middle adolescence. Since social media is centered mostly around friendships for adolescents (Madden et al., 2013), the association between social media use and internalizing symptoms may thus be dependent on sex. Previous findings in this regard are mixed, however, with some indicating a moderation by sex (albeit inconsistent patterns) and others finding no sex moderation (see meta-review by Meier et Reinecke 2020). It is possible that other individual characteristics are more important moderators of the effects of social media use, and a particularly relevant trait in this regard may be extraversion (Bowden-Green et al., 2020). As suggested by the rich-get-richer hypothesis, individuals with a well-developed social network may grow and strengthen it further through social media use (Zywica et Danowski, 2008). Thus, extraverts may

especially benefit from their social media use because they are highly socially engaged not only offline but also online (e.g., they post content regularly, like and react to others' content, have numerous online friends, use positive words online and tend to receive more comments and likes from their friends) (Bowden-Green et al., 2020). For extraverts, a highly active social media use could represent another medium to foster new relationships and strengthen existing ones established in offline settings. In contrast, there is cross-sectional evidence that adults with lower levels of extraversion who used social media feel significantly lower levels of belongingness (Stronge et al., 2015). As a result, social media use may lead to greater internalizing symptoms in individuals with lower levels of extraversion. To our knowledge, however, no previous study has examined the potential moderating role of extraversion in the link between social media use and adolescents' internalizing symptoms.

1.2 The present study

While research on social media is rapidly evolving, several knowledge gaps still need to be addressed, notably regarding the direction of associations between different types of social media use and internalizing problems among adolescents and the potential moderating role of users' sex and extraversion in this context. Moreover, although anxiety is one of the most prevalent disorders in adolescence (Kessler et al., 2005), previous research has focused almost exclusively on depression as a potential predictor or outcome of social media use (Frost et Rickwood, 2017). This study aimed to address these gaps by examining longitudinal associations between three types of social media use (passive, active and problematic) and adolescents' depression and anxiety symptoms, while also testing the putative moderating effect of sex and extraversion. To this end, we used cross-lagged panel models (CLPM) designed to evaluate reciprocal pathways while controlling for the initial level of each dependent variable.

Specific hypotheses were tested depending on the type of social media use. Based on previous research, the social comparison hypothesis may be particularly applicable to the link between passive social media use and depression or anxiety symptoms, suggesting that higher levels of passive use will be linked to subsequent elevated depression and anxiety symptoms. For active social media use, we aimed to clarify inconsistent findings by investigating the potential moderating role of extraversion. Especially in highly extraverted adolescents, active social media

use was expected to be either unrelated or possibly even negatively related to depression or anxiety symptoms. Conversely, for adolescents low on extraversion, that association should be positive. The social compensation hypothesis may be particularly relevant for problematic use. Hence, it was expected that higher depression and anxiety symptoms would be linked to elevated problematic social media use one year later – and vice versa. Although there is no clear empirical trend in the literature regarding the potential moderating role of sex for the association between social media use and internalizing symptoms, theoretical hypotheses suggest that this association may be stronger for adolescent girls compared to boys. We thus hypothesized that each association would be stronger for girls.

1.3 Method

1.3.1 Participants and procedures

Participants were recruited from a community sample ($N = 497$) of families with children born in 2003–2004 who took part in a longitudinal study (Charrois et al., 2017; Côté et al., 2013) that started in 2005–2006. In spring and summer 2017 (T1 of this study), 228 participants aged 13–14 years completed an online questionnaire about their social media use. They also completed three diaries of social media use over the course of one week. In spring and summer 2018 (T2), 218 adolescents (14–15 years) answered the same questionnaires again, with 259 adolescents (48.65% girls) taking part in at least one of the two waves. Of these, two participants were excluded from the analyses because data were only available for one variable at one time point, yielding a sample of 257 for the analyses. At T1, participants included in the analyses averaged 13.70 years of age. Descriptive information about parents' educational level, family income as well as children's ethnic ancestry are presented in Table 1. Informed written consent was obtained from parents and assent was obtained from the adolescents. This study received ethics approval from the Sainte-Justine University Hospital's research ethics committee.

[Table 1]

1.3.2 Measures

1.3.2.1 Passive and Active Social Media Use Frequency

Experience sampling (i.e., diaries) was used to measure passive and active social media use. Participants were contacted by email three times within a week (with at least one contact during the weekend) and asked to respond to two questions similar to those used in a Pew Research Center survey (Madden et al., 2013). Time spent on social media (“On average, how much time did you spend on the following sites/applications in the last 24 hours?”) was reported on a 10-point Likert scale ranging from “do not use or not applicable” (0), “less than 15 minutes” (1) to “6 hours or more” (9). A second question (“In the last 24 hours, did you post/share something you later regretted sharing?”) enabled us to distinguish passive from active use by the specific responses. Specifically, if participants answered “I did not post anything in the last 24 hours”, their use was considered passive for that diary, whereas if they answered either “Yes (i.e., I posted and regretted it)” or “No (i.e., I posted but did not regret it)”, their reported use for that specific diary was considered active. For each diary, when adolescents reported that they had not posted anything in the last 24 h, a score for frequency of passive use (ranging from 0 to 9) was generated based on the reported time spent on social media, while a score of 0 was attributed for active use. For adolescents who reported posting/sharing something (whether they regretted it or not), a score for frequency of active use (ranging from 0 to 9) was generated based on the reported time spent on social media and a score of 0 was attributed for passive use. Separately at T1 and T2, the mean of the three weekly diary frequency of social media use scores was computed for passive and active use. Thus, although passive and active social media use scores were mutually exclusive in each specific diary, computing the mean of the three weekly diary frequency of social media use scores for passive as well as for active use, respectively (separately at T1 and T2), allowed us to obtain an overall picture of both activities over several days.

1.3.2.2 Problematic Social Media Use

Problematic social media use was assessed with the Bergen Social Media Addiction Scale (BSMAS) which has good construct validity with a validated factor structure and good convergent validity with other social media measures (Andreassen et al., 2012, 2016). This scale includes 6 items (e.g., During the past year, how often did you feel an urge to use social media more and more?) answered

on a 5-point Likert scale (1 = very rarely, 5 = very often). Cronbach's alpha was 0.79 for T1 and 0.80 for T2. A mean of the 6 items was computed to create continuous indices of problematic use separately for T1 and T2.

1.3.2.3 Extraversion

Extraversion was assessed at T1 using the Big-Five Personality Trait Short Questionnaire [50 items] (Morizot, 2014). In this study, we focused on 10 items forming the extraversion subscale (e.g., "I see myself as someone who... is extraverted, sociable"). Adolescents indicated to what extent each statement applied to them on a 5-point Likert scale ranging from strongly disagree (0) to strongly agree (4). This questionnaire has shown adequate content validity, convergent validity and criterion validity (Morizot, 2014). Moreover, the big five personality traits generally show high annual rank-order stability among 12- to 16-year-olds (ranging from 0.80 to 0.93) (Pullmann et al., 2006). Cronbach's alpha for the extraversion subscale was 0.86. A mean of the 10 items was computed to create a continuous index of extraversion.

1.3.2.4 Depression symptoms

Depression symptoms were measured using 10 items of the Child Depression Inventory: Short Version (CDI) (Geoffroy et al., 2016; Kovacs, 2003). For each item, adolescents chose which sentence best described their feelings in the last two weeks (e.g., "I like myself/I do not like myself/I hate myself"). A value ranging from 1 to 3 was attributed to each statement, with higher values representing more depression symptoms. Empirical evidence suggests good convergent and discriminant validity as well as adequate two-week test-retest reliability of the CDI short form in an adolescent sample (Ahlen et Ghaderi, 2017). Cronbach's alpha was 0.81 for T1 and 0.83 for T2. A mean of the 10 items was computed to create continuous indices of depression symptoms separately for T1 and T2.

1.3.2.5 Anxiety symptoms

Anxiety symptoms were measured using the Revised Children's Manifest Anxiety Scale-Second Edition Short Form (Mascheretti et al., 2023; Reynolds et Richmond, 2008). This scale includes 10 items (e.g., "During the past month (the last 3–4 weeks), were you worried?") answered on a 4-

point Likert scale ranging from never (1) to very often (4). Studies with adolescent samples revealed good construct, convergent and discriminant validity, strong invariance across gender and partial strong invariance across age (Lowe, 2015) as well as good two-week test-retest reliability (Yoon et al., 2022) of this instrument. Cronbach's alpha was 0.87 for T1 and 0.88 for T2. A mean of the 10 items was computed to create continuous indices of anxiety symptoms separately for T1 and T2.

1.3.3 Analyses

To analyze longitudinal associations between social media (passive/active use and problematic) and internalizing symptoms (depression/anxiety symptoms), four saturated CLPM were estimated using MPlus 8 (Muthén et Muthén, 2017). Two models were run to test associations of passive and active social media use with depression (model 1) or anxiety symptoms (model 2). Passive and active use were tested in the same model to examine their unique associations with internalizing symptoms. Depression and anxiety symptoms were tested in separate models due to their high correlation (r up to 0.57) and to maximize statistical power given our sample size. Two additional models were run to test associations between problematic social media use and depression (model 3) or anxiety symptoms (model 4). Next, two-way interactions of each variable at T1—i.e., passive and active use (or problematic use), depression, or anxiety—with sex and extraversion, respectively, were added to each model. To limit the number of model parameters and to preserve statistical power, interactions with sex and with extraversion were tested separately for each model. If interaction terms were not significant, they were excluded from the final model. Finally, all other non-significant associations were removed one at a time in descending order of p -values in successive models to obtain a final, best fitting parsimonious model, separately for Models 1 to 4. Model fit was examined using fit indices such as chi square, Comparative Fit Index (CFI; value higher or equal to 0.95 represents a good fit), Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA; value less than 0.05 to consider as a good fit) and Standardized Root Mean Square Residual (SRMR; value of less than 0.05 represents a good fit) (Schermelleh-Engel et al., 2003). Figure 1 shows the general (i.e., conceptual) model used to examine these associations, including interaction terms.

[Fig. 1]

For each variable, between one and three univariate outliers, depending on the variable, were winsorized to the highest or lowest normal value using the Median Absolute Deviation (MAD) method ($M \pm 3 \text{ MADs}$; Leys et al., 2013). All variables except sex were standardized prior to analyses to facilitate interpretation of possible interactions and effect sizes.

The proportion of missing data for each variable ranged from 14.01 to 21.79%. Little's (1988) test of Missing Completely at Random (MCAR) was not significant, ($p = .148$), indicating that missing data could be considered MCAR. Moreover, relative to participants with valid data at both time points, those with valid data at only one time point had lower scores on passive use at T1 ($t(210) = -3.05$, $p = .003$), higher scores on active use at T2 ($t(200) = 2.04$, $p = .042$), and lower scores on anxiety symptoms at T2 ($t(210) = -1.98$, $p = .049$). To handle missing data and distribution issues (positive skewness), we used Multiple Partial Imputation (MPI; Yang et al., 2002) and Robust Full Information Maximum Likelihood estimation (RFIML) to maximize data of participants. Specifically, in a first step, data for participants with intermittent missing data within a specific time point (either T1 or T2, 11.28% of participants) were separated from data of participants who missed a whole time point (i.e., no data for either T1 or T2, 27.63%). Second, data from participants with intermittent missing values within a single time point were imputed using Mplus. Third, the available data of participants who missed a whole time point were merged back with the imputed data from the participants with intermittent missing values. The available information from the former participants was included in the analyses using RFIML. Next, for each model, data were screened for multivariate outliers using Mahalanobis Distance ($p \leq .001$) and Studentized Deleted Residuals ($x \pm 3$). Identified cases were excluded from analyses. Thus, 254 participants were included for model 1, and 255 participants were included for models 2–4. Data for this study and the syntax for the analyses are available upon request following a data access protocol.

1.4 Results

1.4.1 Preliminary Analyses

Descriptive statistics and internal consistencies of the study variables are presented in Table 2. Bivariate correlations between the study variables are shown in Supplementary Table 1.

[Table 2]

[Supplementary Table 1]

1.4.2 Main analyses

Fit indices for all final parsimonious models are shown in Supplementary Table 2. All fit indices showed acceptable model fit, with all chi squares nonsignificant, CFIs higher than 0.95 (all equal to 1), RMSEAs under 0.05 (ranging from 0 to 0.01) and SRMRs under 0.05 (ranging from 0.03 to 0.04).

[Supplementary Table 2]

1.4.2.1 Autoregressive paths and concurrent correlations

Model test results are presented in Figs. 2, 3, 4 and 5 and in Supplementary Tables 3–10 (for the four models, including the saturated models and the most parsimonious models). Autoregressive paths from T1 to T2 were significant for each variable in all models (β ranging from 0.36 to 0.58, $p < .001$). Passive and active social media use were negatively concurrently correlated with each other at both T1 and T2 (β ranging from -0.34 to -0.56 , $p < .001$ across models 1 and 2). Problematic social media use was positively correlated with depression symptoms at T1 (model 3; $\beta = 0.22$, $p = .004$, 95% CI [0.07, 0.37]) and with anxiety symptoms at T1 and T2 (model 4; β ranging from 0.22 to 0.34, $p < .01$). No other concurrent correlations were significant.

[Fig. 2-5]

[Supplementary Table 3-10]

1.4.2.2 Associations with sex and extraversion

As shown in Figs. 2, 3, 4 and 5 and Supplementary Tables 7–10, girls generally reported more passive (models 1 and 2) and active (model 2) social media use as well as higher problematic social media use (models 3 and 4) at T1 than boys. Moreover, girls reported higher depression and anxiety

symptoms at both time points than boys in all models. At T1, more extraverted adolescents reported higher passive and active social media use compared to their less extraverted counterparts (models 1 and 2). Moreover, less extraverted participants reported higher depression symptoms at both time points (models 1 and 3).

1.4.2.3 Cross-lagged associations and interactions

In model 1, examining passive and active use and depression symptoms, neither the cross-lagged associations nor the interactions with extraversion or sex were significant, except the positive association between active use at T1 and passive use at T2 ($\beta = 0.24$, $p = .007$, 95% CI [0.07, 0.42]). Thus, neither passive nor active social media use at T1 significantly predicted later depression symptoms or vice versa.

In model 2, higher levels of active social media use at T1 predicted elevated passive use ($\beta = 0.23$, $p = .011$, 95% CI [0.05, 0.41]) and anxiety symptoms ($\beta = 0.12$, $p = .067$, 95% CI [-0.01, 0.24]) at T2, albeit the latter only at a statistical trend. However, the association between initial active social media use and later anxiety symptoms was moderated by extraversion ($\beta = -0.14$, $p = .032$, 95% CI [-0.26, -0.01]). Simple slope analysis was used to examine this association at varying levels of extraversion (e.g., at the mean and at one standard deviation (SD) above and below the mean). Results showed that active social media use at T1 was positively associated with later anxiety symptoms – at a statistical trend – at average levels of extraversion ($\beta = 0.12$, $p = .060$, 95% CI [-0.01, 0.24]) and significantly associated at low levels of extraversion (-1SD) ($\beta = 0.27$, $p = .009$, 95% CI [0.07, 0.48]). However, the association was not significant ($\beta = -0.04$, $p = .616$, 95% CI [-0.22, 0.13]) at high levels of extraversion (+ 1SD). Passive social media use at T1 was not significantly linked to subsequent active use or anxiety symptoms at T2. Moreover, initial anxiety symptoms at T1 were not associated with passive or active social media use at T2. Interactions with sex were not significant.

In model 3, examining problematic social media use and depression symptoms, neither the cross-lagged associations nor the interactions with extraversion or sex were significant. Specifically, the association between problematic social media use at T1 was not significantly linked to later depression symptoms at T2 and the reverse association was also not significant.

In model 4, higher initial problematic social media use at T1 predicted higher subsequent anxiety symptoms at T2 ($\beta = 0.16$, $p = .010$, 95% CI [0.04, 0.28]). Conversely, initial anxiety symptoms at T1 were not significantly linked to later problematic social media use at T2. Interactions with extraversion or sex were not significant for problematic social media use.

1.5 Discussion

This study aimed to elucidate longitudinal and bidirectional associations between different types of social media use (passive, active and problematic use) and adolescents' depression and anxiety symptoms. Importantly, we addressed knowledge gaps by testing whether these associations are moderated by sex or extraversion. Overall, results demonstrated a small unidirectional link from social media use to later anxiety symptoms. However, results differed depending on the type of use, with significant associations observed only for active and problematic use, but not passive use. Moreover, extraversion moderated the association between active use and later anxiety symptoms.

1.5.1 Passive social media use

Contrary to expectations, passive social media use was not significantly associated with later depression or anxiety symptoms, nor were depression or anxiety symptoms associated with subsequent passive social media use. Moreover, neither sex nor extraversion played a moderating role in this regard. These results do not support the social comparison hypothesis for passive use. This may suggest that using social media passively is not linked to depression or anxiety symptoms or that the potential impact of passive use is mostly neutral. In a recent study, the association between passive social media use and internalizing symptoms varied greatly from one adolescent to another (Beyens et al., 2020). Indeed, 44% of participants reported not feeling better or worse after passively using social media, whereas 46% felt better and 10% felt worse. Thus, negative upward social comparison may not be inherent to passive use and other unknown moderating factors may be at play. For instance, it is possible that quality (e.g., specific online behaviors or reactions) is more important than type of use (e.g., passive use) when it comes to internalizing symptoms. In line with this notion, in a cross-sectional study of college students, passive use was linked to depression symptoms only when feelings of envy were experienced (Tandoc et al., 2015). Moreover, different levels of envy while using social media may lead to different outcomes.

Specifically, social comparison on social media with benign levels of envy (generating motivation to improve the self rather than to undermine others) elicited inspiration among adults, which was linked to positive affect (Meier et Schäfer, 2018). Other researchers proposed that some behaviors (e.g., searching for positive content) may be more beneficial for internalizing symptoms, whereas others (e.g., upward comparisons) may be detrimental (Radovic et al., 2017). Different outcomes could thus arise from different types of emotions and behaviors associated with passive use.

1.5.2 Active social media use

Active social media use was not associated with subsequent depression symptoms, nor did depression symptoms predict later active social media use. Neither sex nor extraversion moderated this association. Again, these results either suggest that active social media use and depression are not associated or that other moderators may be at play. Similar to findings for passive use, it is plausible that the quality of active use may be more important for predicting subsequent depression symptoms. For example, active use that is considered unsuccessful (e.g., not enough “likes” or comments) or leads to negative feedback may contribute to increased depression symptoms (Beyens et al., 2020; Frost et Rickwood, 2017). Moreover, Radovic et al. (2017) recognized that some online behaviors – such as cyberbullying, oversharing (sharing too much or inappropriate content) or stressed posting (sharing negative updates) – can be more negative and may lead to elevated depression symptoms.

Contrary to depression symptoms, there was an association between active social media use and subsequent anxiety symptoms. However, this association was moderated by adolescents’ levels of extraversion. Specifically, at low or moderate levels of extraversion, active use was associated with later anxiety symptoms (albeit for the latter only at a statistical trend), whereas this link was not significant at higher levels of extraversion. Social relationships and friendships are crucial in adolescence (Claes, 2003), and studies have shown elevated stress reactivity to social evaluations by peers among young adolescents aged 9 to 15 years old (Lemelin et al., 2012). By actively using social media, especially by broadcasting (sharing/posting something), adolescents expose themselves to social evaluations by their peers. Adolescents high on extraversion may be more used to posting and divulging private information on social media than low or moderately extraverted adolescents (Bowden-Green et al., 2020). As a result, the former may feel less

apprehension (i.e., about social evaluation) than the latter after actively using social media. A greater propensity to worry following active use of social media could thus explain why this type of use was associated with later anxiety symptoms only in adolescents with low or moderate levels of extraversion but not in highly extraverted adolescents.

1.5.3 Problematic social media use

Similar to active and passive use, problematic social media use was not associated with later depression symptoms or vice versa in this study. While neither sex nor extraversion played a moderating role, the association between problematic use and depression may be sensitive to time (e.g., occur more rapidly), which may explain why a concurrent association was observed at T1 but not a longitudinal association. Other unmeasured factors may also be at play. For example, adolescents who maintain high levels of face-to-face interaction may be protected from potentially harmful effects of problematic use (Abi-Jaoude et al., 2020). In contrast, adolescents with more online friends they do not know personally could be more prone to comparing themselves in an upward way to others, which may increase their depression symptoms (Chou et Edge, 2012). Moreover, the link between problematic social media use and depression symptoms could also be particularly salient for adolescents with a less healthy lifestyle (e.g., lower levels of physical activity) (Keles et al., 2020). Our findings did reveal, however, that problematic social media use was associated with subsequent anxiety symptoms, but not the reverse. Additionally, associations were not moderated by sex nor extraversion. These results are consistent with the idea that problematic social media use could lead to negative consequences in various aspects of teens' lives (e.g., diminished offline social interaction, quality of sleep), which may in turn contribute to increased anxiety symptoms. Nevertheless, while the associations reached statistical significance, effect sizes were relatively small since all coefficients of interest had a value lower than 0.29 (Cohen, 1988).

1.5.4 Strengths and limitations

This study has several strengths. First, the longitudinal design across two time points during adolescence allowed for testing of directional effects, which has largely been missing from previous work. Moreover, using CLPM, which accounts for the initial level of each variable and

considers reciprocal pathways in the same model, provided a more robust test of hypotheses. Second, the study built upon previous research by examining social media type (active, passive and problematic) rather than quantity alone (e.g., frequency of general social media use). Third, since active and passive social media use vary over time, we used experience sampling (past 24 h) instead of a single recall of use over the previous week, which contributed to greater validity of this study. A final asset is the examination of a putative personality-related moderator (i.e., extraversion) in a longitudinal design investigating links between various types of social media use and depression and anxiety symptoms.

The study also has limitations. First, given the correlational nature of the study, causality cannot be inferred. Second, given that only two time points were available, analyses that distinguish sources of variability due to between- and within-person differences could not be used in the present study, which limits the interpretability of the observed associations (Hamaker et al., 2015). Indeed, there may not only be trait-like individual mean differences in behaviors or symptoms (e.g., some adolescents have generally higher or lower internalizing symptoms than others), but individuals may also show variations over time relative to their own “general” level of a behavior or symptom (e.g., the same adolescent may sometimes show higher or lower levels of internalizing symptoms) (Hamaker et al., 2015). However, alternative models that could address such issues, such as Random-Intercept CLPM, require at least three time points (Hamaker et al., 2015). Third, although the BSMAS has been widely used to measure problematic social media use, the presence of an item about mood modification (which may be more endorsed by those who are experiencing more depression and anxiety symptoms) could confound this social media measure with mental health measures. Fourth, the fact that passive and active use were distinguished based on whether adolescents had published something in the last 24 h also represents a limitation for this study. Although this distinction helped determine if there was some specific active usage (broadcasting use by posting/sharing) or none at all (mostly passive use), a person may spend time using social media both passively and actively in the same day. However, although this measure did not separate passive and active use within a day, the use of three weekly diaries helped to obtain a more global picture of both types of social media use. In addition, our measure did not allow integrating all the different active behaviors (e.g., reacting to a post) into the active use variable. In fact, some of these behaviors may have been found in the passive use category in the present study, which could

also explain the lack of association between this type of use and internalizing symptoms in our sample. This lack of precision could thus limit generalizability of the present study results. Future studies should therefore utilize more fine-grained repeated measures of active and passive social media use. Additionally, although we separated passive from active use, we did not have information on specific online behaviors that may have helped interpret the results of the present study, such as the content shared or viewed through active and passive use. Fifth, generalization of results could also be limited by the lack of diversity in our sample demographics. Future research should examine whether results of the present study replicate across ethnically and culturally diverse populations. Sixth, measures were based solely on self-reports, which may have led to inflated effect sizes due to shared method variance. The inclusion of more objective measures of social media use (for time and type of use) would have helped reduce bias associated with self-report. Yet these more objective methods can pose some ethical questions related to privacy. Seventh, while this study examined the moderating role of extraversion, a specific measure of introversion was not included. The study was also underpowered to detect potential three-way interactions between social media use, sex and extraversion. Finally, this study covered a one-year period and future research could test whether similar associations are observed over a shorter or longer time frame.

Further longitudinal research studying more specific behaviors and their valence (positive or negative) for each type of social media use (passive and active, including interacting and broadcasting) is needed to better understand what may be detrimental or beneficial about these types of use. Further research is also required to establish whether other factors such as neuroticism and envy are involved in the longitudinal association between social media use and internalizing symptoms, especially for passive use. Since social relationships in adolescence can have beneficial or detrimental effects on youth's mental health (Rose et Rudolph, 2006), future studies could investigate whether quality and type of interaction with peers (i.e., conflicts, victimization) or the evaluation of online behaviors by peers (e.g., type of feedback received) or by adolescents themselves (e.g., regretting sharing something) moderate the association between social media use and internalizing symptoms.

1.5.5 Conclusion

The present findings revealed a unidirectional link from social media use to anxiety symptoms. However, results differed depending on the type of use. Active use and problematic social media use (but not passive use) predicted later anxiety symptoms and not the other way around. Further, associations between active use and anxiety were most salient for those with lower levels of extraversion, highlighting the importance of considering the contribution of personality. Together, these results suggest that the link between social media use and internalizing symptoms is complex and may depend on important moderating factors. Adolescents –as well as parents, educators and clinicians– could benefit from information concerning social media use and problematic use and their potential links with internalizing symptoms. This knowledge may help adolescents navigate social media in a healthier way.

Authors Contribution

All authors were involved in various aspects of study conception and design. Gingras conducted statistical analyses under the supervision of Brendgen and Herba. Gingras wrote the first draft of the manuscript and all authors were involved in preparing the final version of the manuscript.

Funding

The Canadian Institutes of Health Research (CIHR) (MOP-79420, IHD-107532, and POH-120254), the Canadian Council for Learning and the Social Sciences and Humanities Research Council (SSHRC) (435-2016-1259) supported this study. Gingras was supported by funding from the SSHRC and Herba was supported by a salary award from the Fonds de Recherche du Quebec Sante (FRQS). Séguin receives support from the Fonds Monique Gaumont pour la recherche en maladies affectives.

Declarations (Conflict of Interest)

None of the authors declares any conflict of interest.

References : Les références sont présentées à la fin de la thèse.

Figures

Figure 1.1 Article 1 - Fig. 1 Example of the cross-lagged panel model tested for model 1

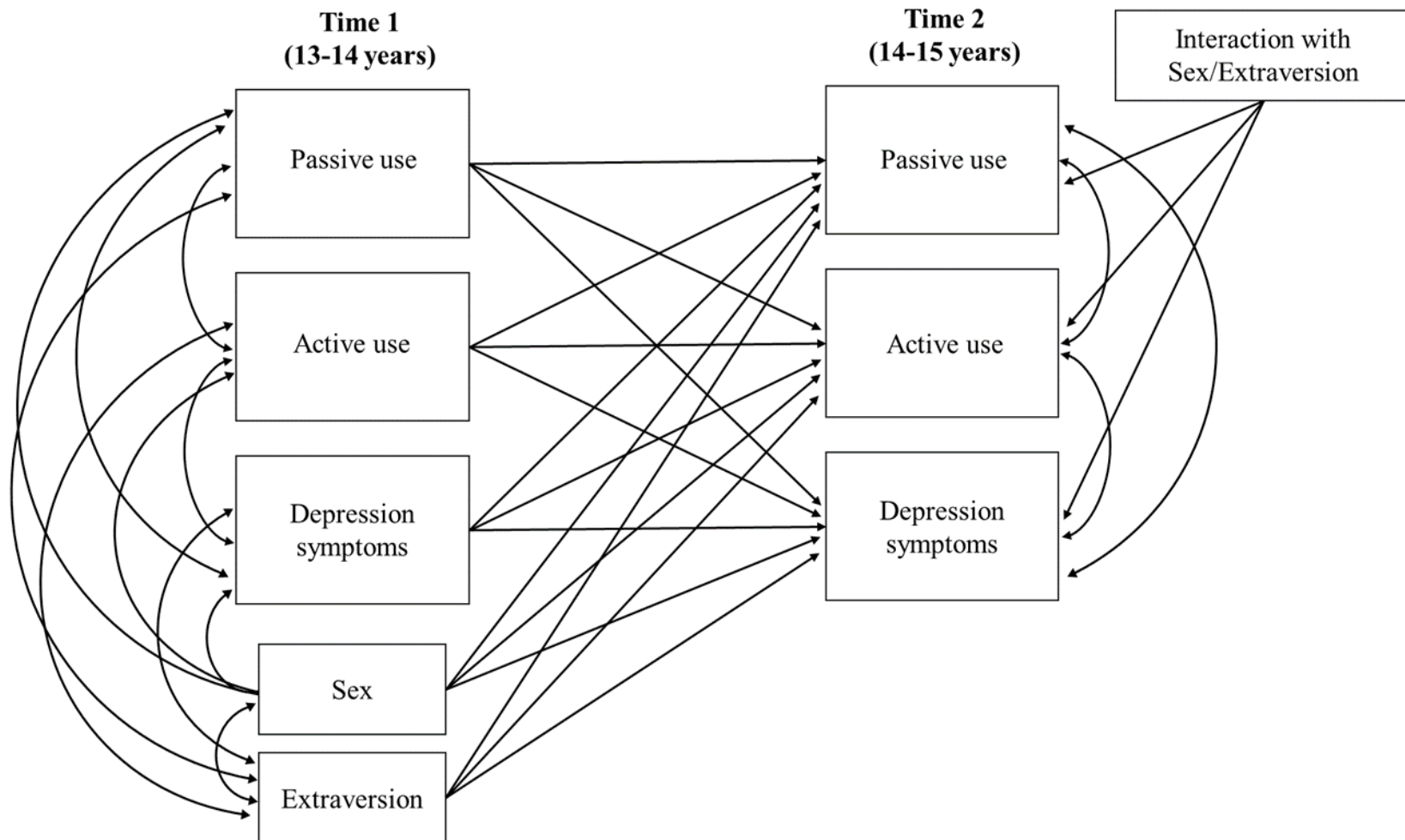


Figure 1.2 Article 1 - Fig. 2 Parsimonious cross-lagged panel model results for model 1

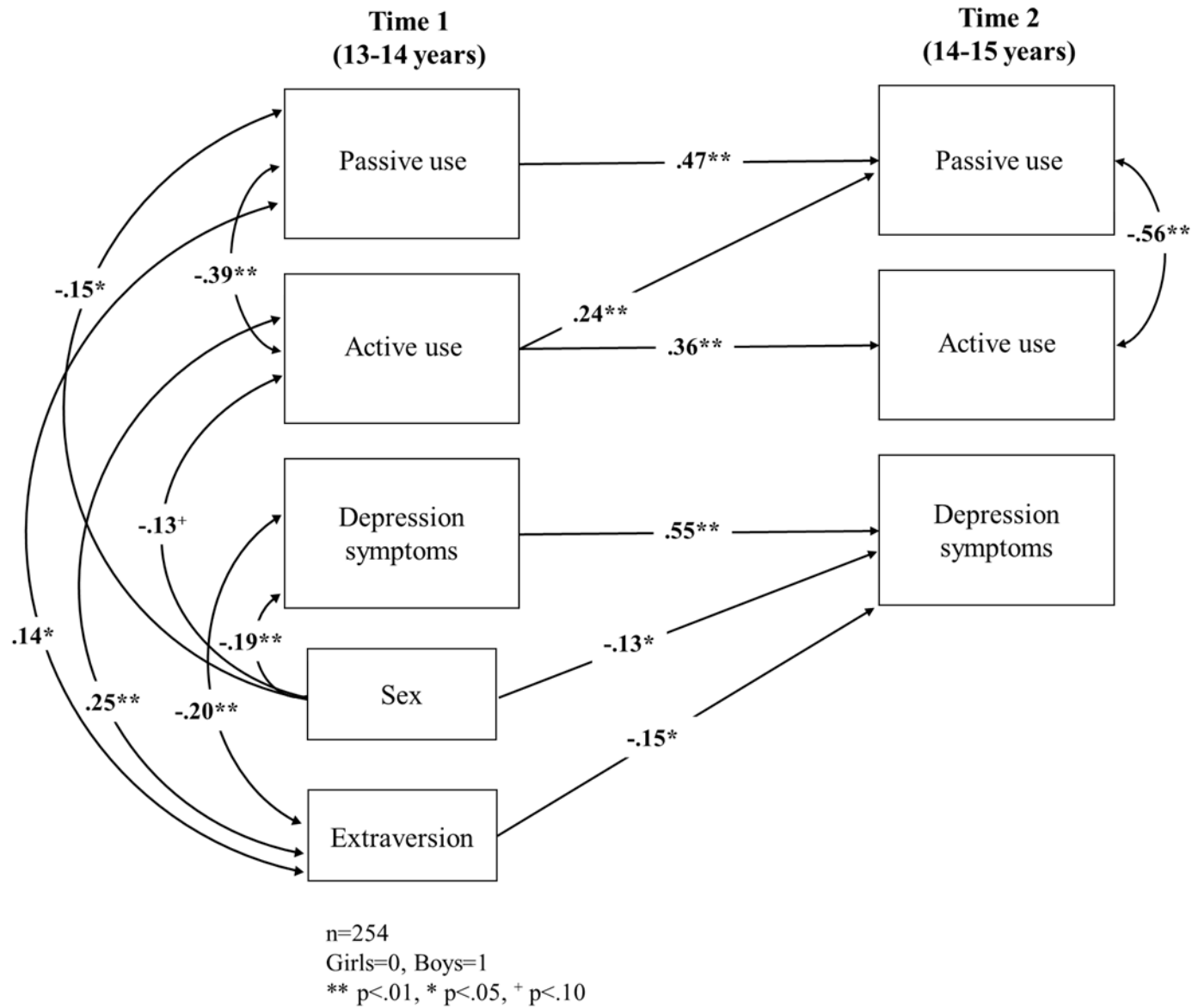
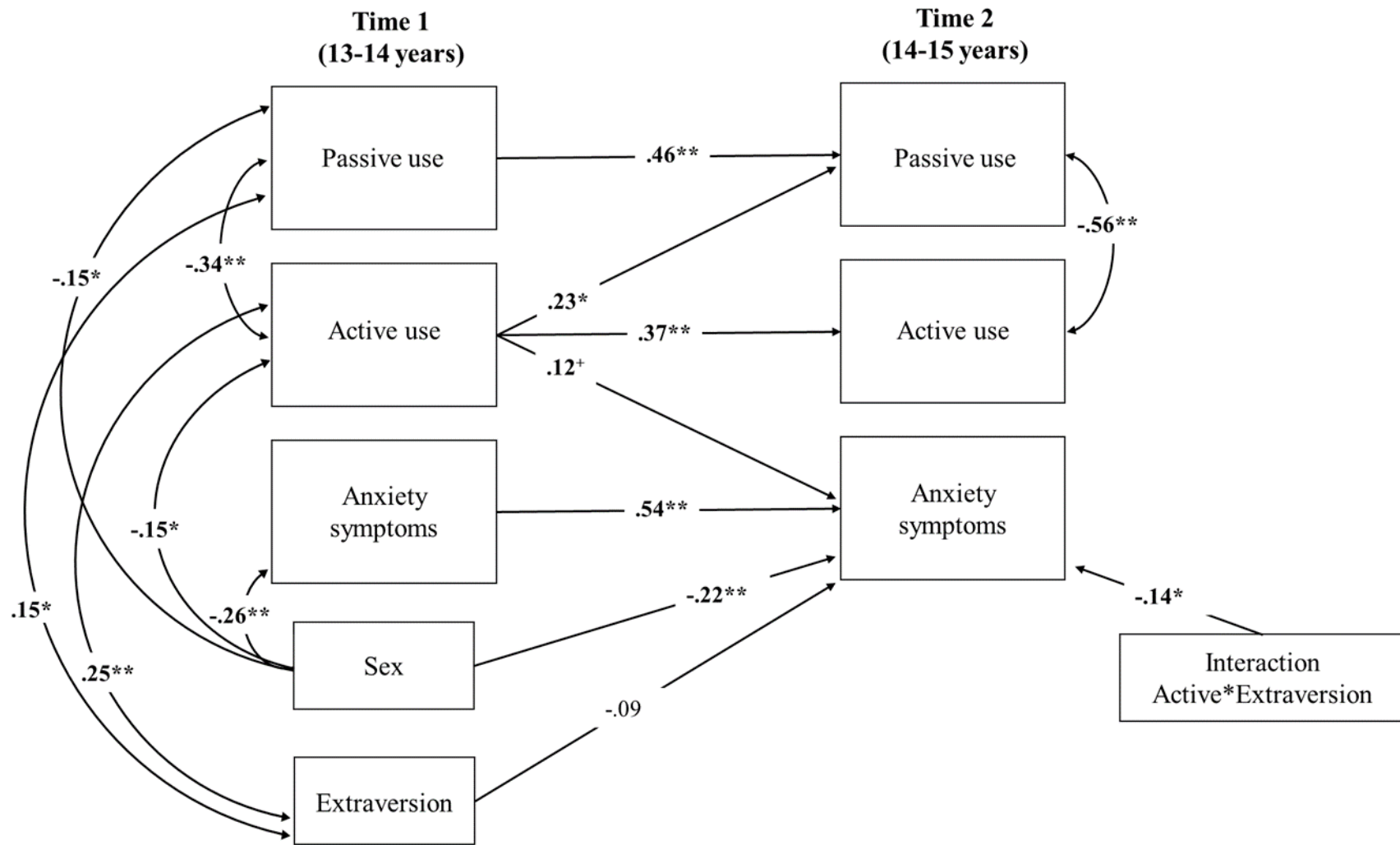


Figure 1.3 Article 1 - Fig. 3 Parsimonious cross-lagged panel model results for model 2



n=255
Girls=0, Boys=1
** p<.01, * p<.05, + p<.10

Figure 1.4 Article 1 - Fig. 4 Parsimonious cross-lagged panel model results for model 3

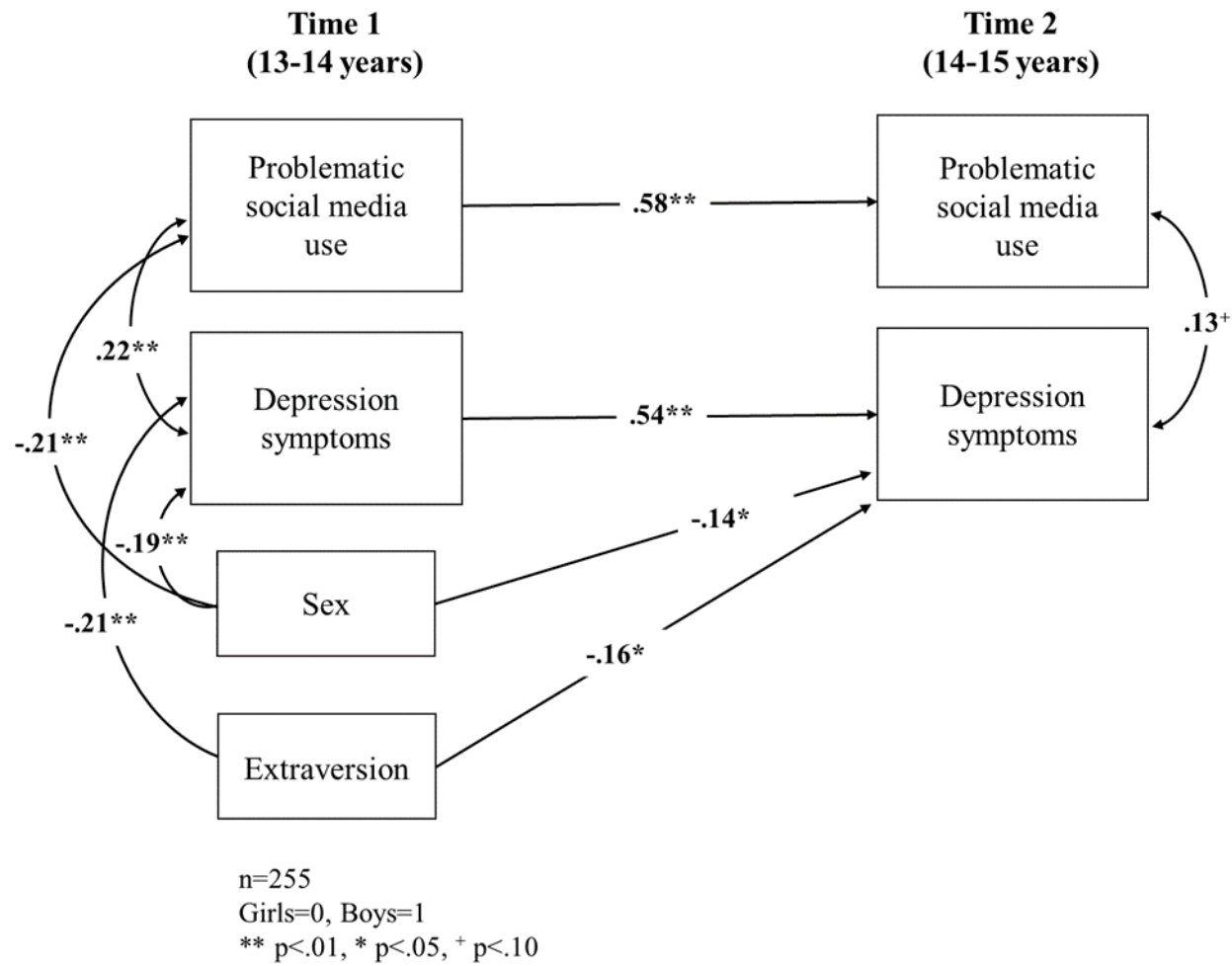
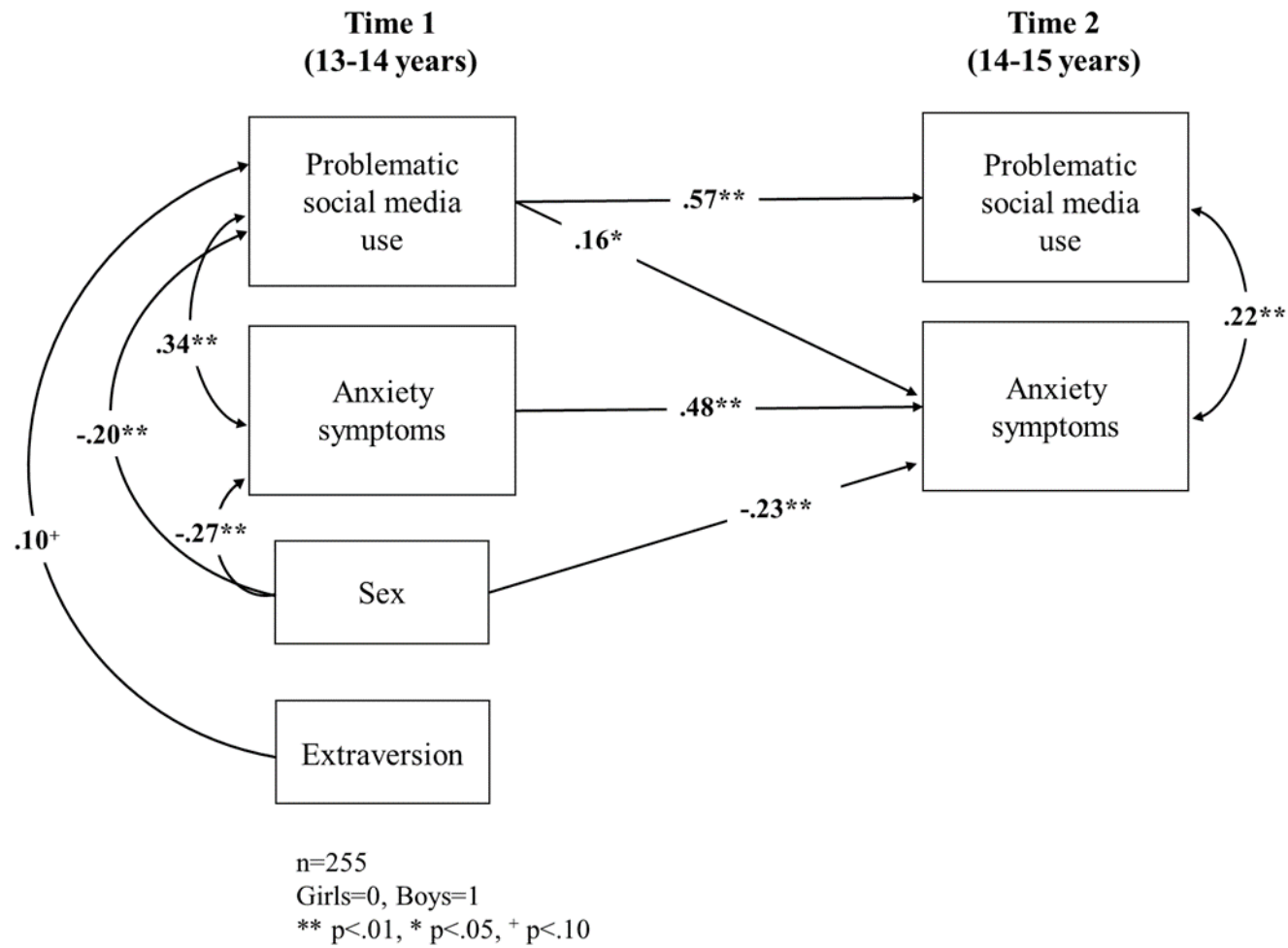


Figure 1.5 Article 1 - Fig. 5 Parsimonious cross-lagged panel model results for model 4



Tableaux

Tableau 1.1. Article 1 - Table 1. Sociodemographic Information of the Sample

Sociodemographic variables		Number of participants (%)
Parents' education level	Primary, secondary school completed	23 (8.95)
	Post secondary (e.g., vocational or college diploma)	48 (18.68)
	Partial university studies	14 (5.45)
	Bachelor's degree or higher	138 (53.70)
	No information provided	34 (13.23)
Family income	Less than 90 000\$CAN per year	86 (33.46)
	90 000\$CAN per year or more	137 (53.31)
	No information provided	34 (13.23)
Ethnic ancestry of the child	European heritage	202 (78.60)
	African	12 (4.67)
	Arabic	6 (2.33)
	Indigenous people of the Americas	4 (1.56)
	Latino American	2 (0.78)
	South Asian	1 (0.39)
	No information provided	30 (11.67)

Tableau 1.2. Article 1 - Table 2. Psychometric Properties of the Study Variables

Variables	n (missing in %)	M	SD	Potential	Range		
					Actual	Skewness (SE)	Kurtosis (SE)
Time 1							
Passive use intensity	210 (18.29)	1.38	1.46	0–9	0.00–5.45	0.98 (0.17)	0.21 (0.33)
Active use intensity	210 (18.29)	1.22	1.62	0–9	0.00–6.58	1.31 (0.17)	0.95 (0.33)
Problematic use	221 (14.01)	1.71	0.65	1–5	1.00–3.72	0.94 (0.16)	0.38 (0.33)
Depression symptoms	214 (16.73)	1.34	0.30	1–3	1.00–2.20	1.04 (0.17)	0.45 (0.33)
Anxiety symptoms	215 (16.34)	2.05	0.60	1–4	1.00–3.80	0.58 (0.17)	-0.02 (0.33)
Extraversion	217 (15.56)	2.76	0.81	0–4	0.89–4.00	-0.34 (0.17)	-0.86 (0.33)
Time 2							
Passive use intensity	201 (21.79)	1.76	1.62	0–9	0.00–7.26	0.81 (0.17)	0.33 (0.34)
Active use intensity	201 (21.79)	1.14	1.62	0–9	0.00–6.64	1.54 (0.17)	1.60 (0.34)
Problematic use	215 (16.34)	1.87	0.73	1–5	1.00–4.06	0.79 (0.17)	-0.01 (0.33)
Depression symptoms	212 (17.51)	1.37	0.32	1–3	1.00–2.20	0.79 (0.17)	-0.16 (0.33)
Anxiety symptoms	212 (17.51)	2.16	0.63	1–4	1.00–4.00	0.29 (0.17)	-0.49 (0.33)

Note : M = Mean, SD = Standard Deviation and SE = Standard Error

Tableau 1.3 Article 1 - Supplementary Table 1. Zero-order correlations among study variables

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1. Passive use intensity T1	—										
2. Active use intensity T1	-0.32**	—									
3. Problematic use T1	0.16*	0.23**	—								
4. Depression symptoms T1	0.02	-0.12⁺	0.22**	—							
5. Anxiety symptoms T1	0.08	-0.04	0.39**	0.52**	—						
6. Sex	-0.16*	-0.10	-0.20**	-0.14*	-0.25**	—					
7. Extraversion	0.16*	0.25**	0.11	-0.17*	-0.02	-0.08	—				
8. Passive use intensity T2	0.35**	0.08	0.14⁺	-0.06	0.02	-0.13⁺	0.09	—			
9. Active use intensity T2	-0.04	0.29**	0.18*	0.06	0.07	-0.11	0.09	-0.43**	—		
10. Problematic use T2	0.07	0.25**	0.58**	0.21**	0.28**	-0.12⁺	0.12	0.17*	0.23**	—	
11. Depression symptoms T2	0.00	0.03	0.20**	0.56**	0.39**	-0.22**	-0.19*	-0.02	0.04	0.18**	—
12. Anxiety symptoms T2	0.05	0.13	0.34**	0.44**	0.54**	-0.39**	-0.04	0.08	0.09	0.34**	0.57**

Note : ⁺ = p<.10, * = p<.05, ** = p <.01. Sex was coded as 0 = girls and 1 = boys.

Tableau 1.4 Article 1 - Supplementary Table 2. Model fit indices

Model	Chi Square	p	Df	RMSEA	CFI	SRMR
1	9.52	.796	14	0.00	1.00	0.03
2	13.36	.770	18	0.00	1.00	0.04
3	5.06	.536	6	0.00	1.00	0.04
4	6.24	.396	6	0.01	1.00	0.03

Tableau 1.5 Article 1 - Supplementary Table 3. Cross-lagged panel model results for model 1
(passive and active social media use with depression symptoms)

Structural path	β	SE	p	95% CI
Autoregressive path				
Passive T1 → Passive T2	0.44**	0.08	0.000	[0.28; 0.60]
Active T1 → Active T2	0.36**	0.10	0.000	[0.18; 0.55]
Depression T1 → Depression T2	0.56**	0.06	0.000	[0.45; 0.67]
Concurrent correlation				
Passive T1 ↔ Active T1	-0.39**	0.05	0.000	[-0.49; -0.29]
Passive T1 ↔ Depression T1	-0.01	0.07	0.887	[-0.14; 0.12]
Active T1 ↔ Depression T1	-0.08	0.07	0.283	[-0.21; 0.06]
Passive T2 ↔ Active T2	-0.56**	0.05	0.000	[-0.65; -0.47]
Passive T2 ↔ Depression T2	-0.04	0.07	0.599	[-0.18; 0.10]
Active T2 ↔ Depression T2	0.03	0.07	0.745	[-0.11; 0.17]
Passive T1 ↔ Extraversion	0.14*	0.07	0.038	[0.01; 0.27]
Active T1 ↔ Extraversion	0.26**	0.06	0.000	[0.14; 0.37]
Depression T1 ↔ Extraversion	-0.20**	0.07	0.003	[-0.34; -0.07]
Cross-lagged path				
Active T1 → Passive T2	0.23*	0.10	0.021	[0.04; 0.42]
Depression T1 → Passive T2	-0.07	0.07	0.336	[-0.21; 0.07]
Extraversion → Passive T2	0.01	0.08	0.932	[-0.02; 0.15]
Passive T1 → Active T2	0.04	0.08	0.665	[-0.13; 0.20]
Depression T1 → Active T2	0.08	0.09	0.358	[-0.09; 0.25]
Extraversion → Active T2	0.05	0.08	0.550	[-0.11; 0.21]
Passive T1 → Depression T2	0.03	0.07	0.603	[-0.10; 0.16]
Active T1 → Depression T2	0.10	0.07	0.162	[-0.04; 0.24]
Extraversion → Depression T2	-0.17**	0.07	0.013	[-0.30; -0.04]
Associations with sex				
Sex → Passive T1	-0.15*	0.07	0.022	[-0.29; -0.02]

Sex → Active T1	-0.12 ⁺	0.07	0.064	[-0.26; 0.01]
Sex → Depression T1	-0.20**	0.06	0.002	[-0.32; -0.07]
Sex ↔ Extraversion	-0.08	0.07	0.243	[-0.21; 0.05]
Sex → Passive T2	-0.02	0.07	0.734	[-0.16; 0.11]
Sex → Active T2	-0.03	0.07	0.677	[-0.16; 0.10]
Sex → Depression T2	-0.11 ⁺	0.06	0.056	[-0.23; 0.00]

Note: β = standardized beta; SE = standard error CI = standardized confidence intervals.

Interaction terms were not significant for sex and extraversion. ⁺ = $p < .10$, * = $p < .05$, ** = $p < .01$.

Sex was coded as 0 = girls and 1 = boys.

Tableau 1.6 Article 1 - Supplementary Table 4. Cross-lagged panel model results for model 2
(passive and active social media use with anxiety symptoms)

Structural path	β	SE	p	95% CI
Autoregressive path				
Passive T1 → Passive T2	0.44**	0.08	0.000	[0.28; 0.60]
Active T1 → Active T2	0.36**	0.09	0.000	[0.18; 0.54]
Anxiety T1 → Anxiety T2	0.55**	0.06	0.000	[0.43; 0.67]
Concurrent correlation				
Passive T1 ↔ Active T1	-0.34**	0.05	0.000	[-0.45; -0.24]
Passive T1 ↔ Anxiety T1	0.03	0.07	0.667	[-0.11; 0.17]
Active T1 ↔ Anxiety T1	-0.05	0.07	0.467	[-0.18; 0.08]
Passive T2 ↔ Active T2	-0.56**	0.05	0.000	[-0.65; -0.46]
Passive T2 ↔ Anxiety T2	0.05	0.07	0.475	[-0.09; 0.18]
Active T2 ↔ Anxiety T2	0.01	0.06	0.942	[-0.12; 0.13]
Passive T1 ↔ Extraversion	0.15*	0.07	0.033	[0.01; 0.28]
Active T1 ↔ Extraversion	0.25**	0.06	0.000	[0.14; 0.36]
Anxiety T1 ↔ Extraversion	-0.05	0.07	0.444	[-0.19; 0.08]
Cross-lagged path				
Active T1 → Passive T2	0.23*	0.10	0.018	[0.04; 0.42]
Anxiety T1 → Passive T2	-0.09	0.07	0.218	[-0.22; 0.05]
Extraversion → Passive T2	0.00	0.08	0.999	[-0.15; 0.15]
Passive T1 → Active T2	0.03	0.08	0.711	[-0.13; 0.19]
Anxiety T1 → Active T2	0.10	0.08	0.186	[-0.05; 0.26]
Extraversion → Active T2	-0.02	0.08	0.772	[-0.13; 0.18]
Anxiety T1*Extraversion → Active T2	-0.07	0.07	0.339	[-0.04; 0.27]
Passive T1 → Anxiety T2	0.05	0.06	0.382	[-0.06; 0.17]
Active T1 → Anxiety T2	0.13*	0.07	0.055	[0.00; 0.27]
Extraversion → Anxiety T2	-0.10*	0.06	0.113	[-0.23; 0.02]
Active T1*Extraversion → Anxiety T2	-0.13*	0.07	0.046	[-0.26; 0.00]

Associations with sex				
Sex → Passive T1	-0.17*	0.07	0.012	[-0.30; -0.04]
Sex → Active T1	-0.15*	0.07	0.033	[-0.28; -0.01]
Sex → Anxiety T1	-0.26**	0.06	0.000	[-0.38; -0.14]
Sex ↔ Extraversion	-0.08	0.07	0.212	[-0.22; 0.05]
Sex → Passive T2	-0.03	0.07	0.683	[-0.17; 0.01]
Sex → Active T2	-0.01	0.07	0.857	[-0.14; 0.12]
Sex → Anxiety T2	-0.22**	0.06	0.001	[-0.33; -0.10]

Note: β = standardized beta; SE = standard error CI = standardized confidence intervals. Interaction terms were not significant for sex. ⁺ = $p < .10$, * = $p < .05$, ** = $p < .01$. Sex was coded as 0 = girls and 1 = boys.

Tableau 1.7 Article 1 - Supplementary Table 5. Cross-lagged panel model results for model 3 (problematic social media use with depression symptoms)

Structural path	β	SE	p	95% CI
Autoregressive path				
Problematic T1 $\rightarrow$ Problematic T2	0.56**	0.06	0.000	[0.44; 0.68]
Depression T1 $\rightarrow$ Depression T2	0.53**	0.05	0.000	[0.42; 0.63]
Concurrent correlation				
Problematic T1 $\leftrightarrow$ Depression T1	0.22**	0.08	0.004	[0.07; 0.37]
Problematic T2 $\leftrightarrow$ Depression T2	0.13 ⁺	0.08	0.077	[-0.02; 0.28]
Problematic T1 $\leftrightarrow$ Extraversion	0.10	0.07	0.134	[-0.03; 0.23]
Depression T1 $\leftrightarrow$ Extraversion	-0.19**	0.07	0.005	[-0.33; -0.06]
Cross-lagged path				
Depression T1 $\rightarrow$ Problematic T2	0.02	0.06	0.713	[-0.10; 0.14]
Extraversion $\rightarrow$ Problematic T2	0.06	0.07	0.369	[-0.07; 0.20]
Problematic T1 $\rightarrow$ Depression T2	0.05	0.06	0.387	[-0.07; 0.17]
Extraversion $\rightarrow$ Depression T2	-0.16*	0.06	0.010	[-0.28; -0.04]
Associations with sex				
Sex $\rightarrow$ Problematic T1	-0.20**	0.06	0.001	[-0.32; -0.08]
Sex $\rightarrow$ Depression T1	-0.19**	0.06	0.003	[-0.31; -0.06]
Sex $\leftrightarrow$ Extraversion	-0.07	0.07	0.337	[-0.20; 0.07]
Sex $\rightarrow$ Problematic T2	0.00	0.06	0.972	[-0.12; 0.11]
Sex $\rightarrow$ Depression T2	-0.13*	0.06	0.017	[-0.24; -0.02]

Note: β = standardized beta; SE = standard error CI = standardized confidence intervals.

Interaction terms were not significant for sex and extraversion. ⁺ = $p < .10$, * = $p < .05$, ** = $p < .01$.

Sex was coded as 0 = girls and 1 = boys.

Tableau 1.8 Article 1 - Supplementary Table 6. Cross-lagged panel model results for model 4 (problematic social media use with anxiety symptoms)

Structural path	β	SE	p	95% CI
Autoregressive path				
Problematic T1 $\rightarrow$ Problematic T2	0.54**	0.07	0.000	[0.41; 0.67]
Anxiety T1 $\rightarrow$ Anxiety T2	0.48**	0.07	0.000	[0.34; 0.62]
Concurrent correlation				
Problematic T1 $\leftrightarrow$ Anxiety T1	0.34**	0.06	0.000	[0.23; 0.45]
Problematic T2 $\leftrightarrow$ Anxiety T2	0.22**	0.07	0.002	[0.08; 0.37]
Problematic T1 $\leftrightarrow$ Extraversion	0.09	0.07	0.201	[-0.05; 0.22]
Anxiety T1 $\leftrightarrow$ Extraversion	-0.06	0.07	0.334	[-0.19; 0.07]
Cross-lagged path				
Anxiety T1 $\rightarrow$ Problematic T2	0.07	0.07	0.318	[-0.07; 0.22]
Extraversion $\rightarrow$ Problematic T2	0.06	0.07	0.347	[-0.07; 0.20]
Problematic T1 $\rightarrow$ Anxiety T2	0.16**	0.06	0.007	[0.04; 0.28]
Extraversion $\rightarrow$ Anxiety T2	-0.08*	0.06	0.167	[-0.19; 0.03]
Associations with sex				
Sex $\rightarrow$ Problematic T1	-0.20**	0.06	0.001	[-0.32; -0.08]
Sex $\rightarrow$ Anxiety T1	-0.27**	0.06	0.000	[-0.39; -0.15]
Sex $\leftrightarrow$ Extraversion	-0.06	0.07	0.355	[-0.20; 0.07]
Sex $\rightarrow$ Problematic T2	0.01	0.06	0.848	[-0.11; 0.13]
Sex $\rightarrow$ Anxiety T2	-0.23**	0.06	0.000	[-0.35; -0.12]

Note: β = standardized beta; SE = standard error CI = standardized confidence intervals.

Interaction terms were not significant for sex and extraversion. ⁺ = $p < .10$, * = $p < .05$, ** = $p < .01$.

Sex was coded as 0 = girls and 1 = boys.

Tableau 1.9 Article 1 - Supplementary Table 7. Parsimonious cross-lagged panel model results for model 1 (passive and active social media use with depression symptoms)

Structural path	β	SE	P	95% CI
Autoregressive path				
Passive T1 $\rightarrow$ Passive T2	0.47**	0.06	0.000	[0.35; 0.58]
Active T1 $\rightarrow$ Active T2	0.36**	0.09	0.000	[0.18; 0.54]
Depression T1 $\rightarrow$ Depression T2	0.55**	0.06	0.000	[0.44; 0.65]
Concurrent correlation				
Passive T1 $\leftrightarrow$ Active T1	-0.39**	0.05	0.000	[-0.49; -0.29]
Passive T2 $\leftrightarrow$ Active T2	-0.56**	0.05	0.000	[-0.65; -0.47]
Passive T1 $\leftrightarrow$ Extraversion	0.14*	0.07	0.039	[0.01; 0.27]
Active T1 $\leftrightarrow$ Extraversion	0.25**	0.06	0.000	[0.14; 0.37]
Depression T1 $\leftrightarrow$ Extraversion	-0.20**	0.07	0.003	[-0.33; -0.07]
Cross-lagged path				
Active T1 $\rightarrow$ Passive T2	0.24**	0.09	0.007	[0.07; 0.42]
Extraversion $\rightarrow$ Depression T2	-0.15*	0.06	0.021	[-0.27; -0.02]
Associations with sex				
Sex $\rightarrow$ Passive T1	-0.15*	0.07	0.023	[-0.29; -0.02]
Sex $\rightarrow$ Active T1	-0.13 ⁺	0.07	0.053	[-0.26; 0.00]
Sex $\rightarrow$ Depression T1	-0.19**	0.06	0.002	[-0.32; -0.07]
Sex $\rightarrow$ Depression T2	-0.13*	0.05	0.015	[-0.24; 0.03]

Note: β = standardized beta; SE = standard error CI = standardized confidence intervals. Interaction terms were not significant for sex and extraversion. ⁺ = $p < .10$, * = $p < .05$, ** = $p < .01$. Sex was coded as 0 = girls and 1 = boys.

Tableau 1.10 Article 1 - Supplementary Table 8. Parsimonious cross-lagged panel model results for model 2 (passive and active social media use with anxiety symptoms)

Structural path	β	SE	p	95% CI
Autoregressive path				
Passive T1 → Passive T2	0.46**	0.06	0.000	[0.34; 0.58]
Active T1 → Active T2	0.37**	0.09	0.000	[0.19; 0.55]
Anxiety T1 → Anxiety T2	0.54**	0.06	0.000	[0.42; 0.66]
Concurrent correlation				
Passive T1 ↔ Active T1	-0.34**	0.05	0.000	[-0.45; -0.24]
Passive T2 ↔ Active T2	-0.56**	0.05	0.000	[-0.65; -0.47]
Passive T1 ↔ Extraversion	0.15*	0.07	0.034	[0.01; 0.28]
Active T1 ↔ Extraversion	0.25**	0.06	0.000	[0.14; 0.36]
Cross-lagged path				
Active T1 → Passive T2	0.23*	0.09	0.011	[0.05; 0.41]
Active T1 → Anxiety T2	0.12 ⁺	0.06	0.067	[-0.01; 0.24]
Extraversion → Anxiety T2	-0.09	0.06	0.138	[-0.21; 0.03]
Active T1*Extraversion → Anxiety T2	-0.14*	0.06	0.032	[-0.26; -0.01]
Associations with sex				
Sex → Passive T1	-0.15*	0.07	0.025	[-0.28; -0.02]
Sex → Active T1	-0.15*	0.06	0.022	[-0.27; -0.02]
Sex → Anxiety T1	-0.26**	0.06	0.000	[-0.38; -0.15]
Sex → Anxiety T2	-0.22**	0.06	0.000	[-0.34; -0.11]

Note: β = standardized beta; SE = standard error CI = standardized confidence intervals. Interaction terms were not significant for sex. ⁺ = $p < .10$, * = $p < .05$, ** = $p < .01$. Sex was coded as 0 = girls and 1 = boys.

Tableau 1.11 Article 1 - Supplementary Table 9. Parsimonious cross-lagged panel model results for model 3 (problematic social media use with depression symptoms)

Structural path	β	SE	p	95% CI
Autoregressive path				
Problematic T1 → Problematic T2	0.58**	0.055	0.000	[0.47; 0.68]
Depression T1 → Depression T2	0.54**	0.055	0.000	[0.43; 0.65]
Concurrent correlation				
Problematic T1 ↔ Depression T1	0.22**	0.08	0.004	[0.07; 0.37]
Problematic T2 ↔ Depression T2	0.13 ⁺	0.08	0.081	[-0.02; 0.28]
Depression T1 ↔ Extraversion	-0.21**	0.07	0.001	[-0.34; -0.08]
Cross-lagged path				
Extraversion → Depression T2	-0.16*	0.06	0.014	[-0.28; -0.03]
Associations with sex				
Sex → Problematic T1	-0.21**	0.06	0.001	[-0.33; -0.09]
Sex → Depression T1	-0.19**	0.06	0.003	[-0.31; -0.07]
Sex → Depression T2	-0.14*	0.05	0.012	[-0.24; -0.03]

Note: β = standardized beta; SE = standard error CI = standardized confidence intervals.

Interaction terms were not significant for sex and extraversion. ⁺ = $p < .10$, * = $p < .05$, ** = $p < .01$.

Sex was coded as 0 = girls and 1 = boys.

Tableau 1.12 Article 1 - Supplementary Table 10. Parsimonious cross-lagged panel model results for model 4 (problematic social media use with anxiety symptoms)

Structural path	β	SE	p	95% CI
Autoregressive path				
Problematic T1 $\rightarrow$ Problematic T2	0.57**	0.06	0.000	[0.46; 0.68]
Anxiety T1 $\rightarrow$ Anxiety T2	0.48**	0.07	0.000	[0.34; 0.61]
Concurrent correlation				
Problematic T1 $\leftrightarrow$ Anxiety T1	0.34**	0.06	0.000	[0.23; 0.45]
Problematic T2 $\leftrightarrow$ Anxiety T2	0.22**	0.07	0.003	[0.08; 0.36]
Problematic T1 $\leftrightarrow$ Extraversion	0.10 ⁺	0.06	0.093	[-0.02; 0.22]
Cross-lagged path				
Problematic T1 $\rightarrow$ Anxiety T2	0.16*	0.06	0.010	[0.04; 0.28]
Associations with sex				
Sex $\rightarrow$ Problematic T1	-0.20**	0.06	0.002	[-0.32; -0.08]
Sex $\rightarrow$ Anxiety T1	-0.27**	0.06	0.000	[-0.38; -0.15]
Sex $\rightarrow$ Anxiety T2	-0.23**	0.06	0.000	[-0.34; -0.12]

Note: β = standardized beta; SE = standard error CI = standardized confidence intervals.

Interaction terms were not significant for sex and extraversion. ⁺ = $p < .10$, * = $p < .05$, ** = $p < .01$.

Sex was coded as 0 = girls and 1 = boys.

CHAPITRE 2

DEUXIÈME ARTICLE SCIENTIFIQUE : ADOLESCENTS AND SOCIAL MEDIA: LONGITUDINAL LINKS BETWEEN MOTIVATIONS FOR USING SOCIAL MEDIA AND SUBSEQUENT INTERNALIZING SYMPTOMS

Note. Le présent chapitre constitue une version révisée de l'article publié dans la revue *Journal of Youth and Adolescence* (octobre 2024), incluant les ajustements suggérés par le jury.

Référence : Gingras, M. P., Brendgen, M., Beauchamp, M. H., Séguin, J. R., Tremblay, R. E., Côté, S. M., et Herba, C. M. (2024). Adolescents and Social Media: Longitudinal Links Between Motivations for Using Social Media and Subsequent Internalizing Symptoms. *Journal of Youth and Adolescence*, 1-14. <https://doi.org/10.1007/s10964-024-02097-1>

Résumé

Les connaissances restent limitées quant à la possibilité que les motivations des adolescentes et adolescents à utiliser les médias sociaux prédisent les symptômes intériorisés, et peu d'études ont examiné le rôle modérateur de l'extraversion. En 2017 (T1) et 2018 (T2), 197 adolescentes et adolescents (49.70% filles, $M_{\text{âge}} = 13,15$, $SD = 0,36$) provenant d'une grande région métropolitaine ont participé à cette étude. Ils ont rapporté leurs motivations à utiliser les médias sociaux et leur niveau d'extraversion (T1), ainsi que leurs symptômes de dépression et d'anxiété (T1 et T2). Une analyse de classes latentes a révélé quatre profils de motivations au T1 : (1) divertissement et plaisir (30,97 %) ; (2) évitement et échappatoire (14,21 %) ; (3) rencontre de nouvelles personnes, sentiment d'implication (16,75 %) ; (4) ennui (38,07 %). Les motivations sociales (profil 3) prédisaient des symptômes intériorisés plus élevés au T2. Les motivations liées à l'évitement et à l'ennui (profils 2 et 4) prédisaient des symptômes intériorisés chez les adolescentes et adolescents présentant un faible niveau d'extraversion. Les motivations à utiliser les médias sociaux et le niveau d'extraversion permettent de distinguer les adolescentes et adolescents qui bénéficient de l'utilisation des médias sociaux de ceux qui rencontrent des difficultés.

Mots clés : adolescentes et adolescents, motivations, médias sociaux, dépression, anxiété, personnalité

Abstract

Knowledge is lacking on whether adolescents' motivations for social media use predict internalizing symptoms, and few studies have considered the moderating role of extraversion. In 2017 (T1) and 2018 (T2), 197 adolescents (49.70% girls, $M_{\text{age}} = 13.15$, $SD = 0.36$) from a large metropolitan area participated in this study. Adolescents reported on their social media use motivations and extraversion (at T1) and depressive and anxiety symptoms (T1 and T2). Latent class analysis revealed four motivation profiles at T1: (1) entertainment and fun (30.97%); (2) avoidance and escapism (14.21%); (3) meeting new people, feel involved (16.75%); (4) boredom (38.07%). Social motivations (profile 3) predicted elevated internalizing symptoms at T2. Avoidance and boredom motivations (profile 2 and 4) predicted internalizing symptoms for adolescents with low extraversion. Social media use motivations and extraversion distinguish adolescents who benefit from social media from those who experience difficulties.

Keywords Adolescents, Motivations, Social media, Depression, Anxiety, Personality

2.1 Introduction

Since social media use has become an integral part of daily social communications among teens (Madden et al., 2013), concerns have been raised regarding links between social media use and well-being (e.g., Kross et al., 2021). Findings are largely inconsistent, with some studies showing social media use to be associated with greater well-being and other studies showing links with poorer well-being or no association (for literature reviews, see Odgers et Jensen, 2020 and Valkenburg et al., 2022). Previous studies have mainly focused on the quantity of social media use (i.e., frequency, time spent on social media) or how social media platforms are used (e.g., posting photos, browsing content, etc.) (Vidal et al., 2020), but less so on factors such as an individual's underlying motivations for using social media. However, understanding the motivations that drive adolescents' social media use may help to identify those at risk for negative effects of social media use on well-being (e.g., depressive and anxiety symptoms). Further, given inconsistent findings in previous research and due to the inherent social nature of social media use, it may also be important to consider the putative moderating role of personality (e.g., extraversion) in the link between motivations for social media use and internalizing symptoms. To address these issues, this study aimed to examine (1) whether distinct profiles of motivations for using social media emerge; (2) whether such motivation profiles are differentially associated with subsequent depressive and anxiety symptoms among adolescents, while also exploring the moderating role of extraversion in these links.

2.1.1 Motivations and social media use

According to self-determination theory (Deci et Ryan, 2004), interpersonal affiliation is one of the basic and universal human psychological needs. Social media platforms may help individuals to satisfy this social need by facilitating interactions with their current social network or by meeting new people. Previous research on motivations for social media use supports this notion (Barker, 2009; Quan-Haase et Young, 2010). For instance, in a study of 1200 young adults (aged 16–29 years), content analyses of responses highlighted the significance of social motivations for social media use (Brandtzaeg et Heim, 2009). The most common reason for use was the possibility of forming new relationships (31% of participants), followed by the opportunity to keep in touch with friends (21%) and to share experiences and receive social support (14%). Additional reasons have

been identified in other studies, including passing time, entertainment (fun and pleasure), relaxation, escapism (e.g., momentarily avoiding responsibilities), and to obtain information for social (e.g., opportunities for activities or events of the social network) or educational purposes (Quan-Haase et Young, 2010; Whiting et Williams, 2013). However, existing studies did not capture the heterogeneous nature of individuals' motivations for social media use. The same person can have multiple motivations that can be quite different from one another, such as using social media both for fun and to escape responsibilities. An analytical approach that aims to uncover such patterns within individuals may be better suited to understand this specificity (Howard et Hoffman, 2018). In this case, identifying subgroups of individuals based on the patterns of their motivations for using social media could provide a more realistic portrait of use. Such an analytical approach may also yield more insights into why social media use might be linked to lower well-being (notably internalizing symptoms) in some individuals but not in others.

2.1.2 Motivations and well-being

The Multidimensional Model of Social Media Use was proposed (Yang et al., 2021) to better reflect the complexity of associations between different dimensions of social media use (activities, motivations, and communication partners) and users' psychological well-being (e.g., life satisfaction, depression, anxiety, loneliness). In the motivations dimension of their model, the authors identified two main types of motivation for social media use: (1) motivations that aim to enhance relationships or to elevate the user's mood (i.e., enhancement motivations such as maintaining existing relationships and entertainment) and (2) motivations that aim to compensate for psychosocial difficulties or to avoid negative emotions (i.e., compensation motivations, such as forming new relationships to compensate for interpersonal difficulties and escapism). These two types of motivations are hypothesized to have distinct associations with users' well-being.

According to the Multidimensional Model of Social Media Use, enhancement motivations should be linked positively to well-being (Yang et al., 2021). Results of cross-sectional studies are consistent with this perspective. Indeed, motivations to stay connected with friends have been associated with better quality of life in a sample of 237 adults (Campisi et al., 2015) and more positive affect in a sample of 119 university students (Rae et Lonborg, 2015). Further, social media use motivated by maintaining friendships has been associated with better social adjustment and

less loneliness in a sample of 193 older adolescents and young adults (aged 17 to 26 years) (Yang et Brown, 2013). A cross-sectional study among 420 adults also showed that motivations to maintain existing relationships were linked to better emotional, social, and personal well-being (Perugini et Solano, 2021). Moreover, findings from a sample of 485 adults indicated that individuals reporting fewer depressive symptoms were more likely to use social media to experience positive emotions (e.g., entertainment, fun and relaxation) (Brailovskaia et al., 2020). Along the same lines, entertainment motivations were linked to high levels of well-being (life-satisfaction) among 759 adolescents and adults (Gao et al., 2023).

In contrast to motivations pertaining to entertainment and relationship maintenance, compensation motivations seem to be associated with poorer well-being. For instance, older adolescents and young adults (aged 17 to 26 years) who were highly motivated to use social media to pursue new relationships (e.g., meet new friends) reported low scores on social adjustment and high scores on loneliness (Yang et Brown, 2013). Another study of youth (aged 13 to 25 years; Pertegal et al., 2019) examined the link between use motivated by social connectedness and loneliness. The concept of social connectedness in that study could be considered to reflect a compensation motivation, since it included motivation items such as “to not feel disengaged from the world” or “to feel socially integrated”. As would be expected based on the Multidimensional Model of Social Media Use, social media use motivated by social connectedness was correlated with elevated loneliness. Other compensation motivations, such as boredom and escapism, have also been linked to lower levels of life-satisfaction in research based on a sample of 237 adults (Campisi et al., 2015) and a sample of 1432 adolescents (11–17 years) (Jarman et al., 2021).

All of the aforementioned studies were cross-sectional and the direction of associations is thus unclear. Only one study has examined longitudinal associations between motivations for social media use and well-being, more specifically loneliness (Teppers et al., 2014). Based on 256 adolescents (14–19 years), results from a cross-lagged panel model revealed that social media use to compensate for a lack of social skills (e.g., “to feel less shy” or “to dare to say more”) was linked to increased peer-related loneliness five months later. In contrast, social media use to meet new people was linked to decreased peer-related loneliness (Teppers et al., 2014). Interestingly, only the first finding concords with the predictions made by the Multidimensional Model of Social Media Use framework regarding the association between motivations of use and well-being. The

somewhat equivocal findings in the literature may in part be explained by differential sample characteristics (i.e., age). However, as others have pointed out, it is also possible that inconsistent results are due to the presence of important intra-individual moderating factors, including personality traits (e.g., Kross et al., 2021; Valkenburg et al., 2022). One such putative moderating factor may be individuals' level of extraversion.

2.1.3 Potential role of extraversion in the association between motivations for social media use and well-being

Research reviews have increasingly highlighted the importance of investigating who may benefit most from social media use and who, in contrast, might be disadvantaged (Kross et al., 2021; Valkenburg et al., 2013). Individual characteristics such as personality traits are believed to be among the factors implicated in the association between social media use and well-being (Valkenburg et al., 2013). While several personality traits could be associated with social media use and well-being, extraversion is a central trait to consider given its links with sociability and positive emotionality (John, 2021). In this regard, a study found that the potential effect of social media use on individuals' socio-emotional well-being (such as perceived belongingness) varied depending on their level of extraversion (Stronge et al., 2015). This differential outcome may, in part, stem from differences in extraverts' and introverts' motivations for social media use. Indeed, introverts are especially motivated to use social media to feel that they belong (Amiel et al., 2004). In contrast, extraverts have been shown to engage in social media use more often for enhancement reasons such as maintaining relationships and entertainment (Bowden-Green et al., 2020). Extraverts may also be less affected by varying motivations to use social media (even compensation motivations). Indeed, positive emotionality, sociability and fun-seeking are key facets of extraversion (John, 2021), which could help moderate the potential impact of motivations to use social media on well-being. Consequently, apprehension or even negative social expectations of individuals with lower levels of extraversion could be a risk factor, making them more vulnerable to the negative effects of social media use compared to their highly extraverted counterparts, suggesting a possible moderation effect. Uncovering such moderating factors may offer an additional avenue to better understand inconsistent findings in previous research on the link between motivations for social media use and user well-being.

2.1.4 Variables to consider when examining motivations to use social media and well-being

Although previous research has focused on both positive (e.g., life-satisfaction) and negative (e.g., loneliness) indicators of well-being, other important outcomes of social media use such as depressive and anxiety symptoms were largely overlooked (Valkenburg et al., 2022). However, these variables are particularly important to examine in youth, given the documented increase in depressive and anxiety symptoms during adolescence (Askari et al., 2022; Durbeej et al., 2019). Moreover, some studies suggest that links between social media use and internalizing symptoms may differ for girls and boys (Meier et Reinecke, 2020; Valkenburg et Peter, 2013). Although few studies have examined sex differences in motivations for social media use, there is some evidence that motivations for maintaining close relationships and obtaining social information about other users are more commonly reported by females (Krasnova et al., 2017). Compared to adolescent boys, girls are also more concerned by the status of their relationships and report more peer stress (e.g., conflicts) as well as vicarious experiences of peer stress (e.g., stressful events in their friends' lives) (Rose et Rudolph, 2006). Since social media plays an increasingly important part in adolescents' interactions with their friends (Madden et al., 2013), girls whose social media use is mainly driven by motivations such as maintaining relationships or making new friends may be more vulnerable to developing internalizing problems than boys with similar motivations. However, existing evidence for sex moderation of the association between motivations of social media use and well-being is still rare and inconclusive. In addition, existing research shows that different aspects of social media use—notably intensity and problematic use—have been linked to increased depressive and anxiety symptoms over time (e.g., Gingras et al., 2023; Valkenburg et al., 2022). Thus, it is important to account for these variables when examining motivations for social media use and well-being.

2.2 The present study

Based on previous research, it is unclear whether motivations to use social media are relevant predictors of changes in well-being in a longitudinal context. Additionally, most previous studies have used a variable-centered approach, which does not account for the likely complex patterns of individuals' motivations. Finally, few studies examining motivations to use social media have focused on depressive and anxiety symptoms as well as the roles of extraversion and sex. The

present study addressed these gaps through two principal objectives. Using a person-centered analytical approach, the first objective was to identify different profiles of adolescent social media users based on their motivations for using social media. Consistent with the Multidimensional Model of Social Media Use framework, a distinction between enhancement (e.g., pleasure, maintain social relationships) and social compensation motivations (e.g., make new friends, escapism) across profiles was expected. However, no specific hypothesis could be offered regarding the number of profiles nor the types and number of motivations that might characterize a given profile. The second objective was to examine the association between adolescents' motivation profiles for using social media and subsequent depressive and anxiety symptoms (one year later), accounting for initial symptom levels as well as the intensity of social media use and problematic social media use. Consistent with the Multidimensional Model of Social Media Use, it was expected that adolescents with a profile reflecting enhancement motivations would have lower depressive and anxiety symptoms one year later compared to other profiles. Additionally, adolescents with a profile reflecting engagement in social media use for social compensation (e.g., escapism, make new friends online) were hypothesized to report higher depressive and anxiety symptoms than their counterparts in other profiles. Finally, the moderating role of extraversion in the association between specific motivation profiles and subsequent depressive and anxiety symptoms was examined. Considering the core facets of extraversion (positive emotionality, sociability), it was hypothesized that a profile characterized by compensation motivations would be more strongly associated with depressive and anxiety symptoms for those with lower levels of extraversion. Since research on the moderating role of sex is inconclusive, sex differences in the expected associations were tested in an exploratory manner.

2.3 Method

2.3.1 Participants and procedures

This study recruited participants from a community sample of 497 families from a large metropolitan area who are part of a longitudinal study (Charrois et al., 2017; Côté et al., 2013) that began in 2005–2006 when the participating children were two years of age. In 2017, the parents were contacted through the data bank by phone and email to invite them to participate and obtain their permission to also contact their adolescent. Once parents provided their consent in an online

form, they were able to complete parent-reported questionnaires online and a link to the study and questionnaires was sent to the adolescent (including information and assent forms). As part of the present study, 228 adolescents aged 13–14 completed an online questionnaire about their use of social media in the spring and summer of 2017 (T1). The same questionnaire was readministered when adolescents were aged 14–15 years in spring and summer 2018 (T2, $n=218$). For both T1 and T2 questionnaires, adolescents had the opportunity to answer in the language they were more comfortable with, either French or English. In total, 259 adolescents (48.65% girls) participated in at least one of the two waves. In Table 1, information is presented on the educational level of parents, family income, and ethnic ancestry of the children as reported by parents. Of the 259 participants, 23 indicated not using social media at T1 and were excluded from analyses. Moreover, 35 participants were excluded from the analyses because their data were missing for T1 and thus no information was available about their motivations for using social media. Finally, data of four participants were missing at T2 and they were thus excluded from the analyses, yielding a final sample of 197 (49.70% girls) for the analyses. At T1, participants included in the analyses averaged 13.15 years of age. The study was approved by the research ethics committee of the Sainte Justine Hospital.

2.3.2 Measures

Parents reported on sociodemographic information, including education level, family income and ethnic ancestry of their child. This information was used for descriptive purposes in the present study and is presented in Table 1.

[Table 1]

2.3.2.1 Motivations for social media use

Motivations for social media use were measured with 15 items inspired by the Pew Research Center questions, items reported in a study (Quan-Haase et Young, 2010) as well as items developed following a focus group with a separate sample of adolescents (Masi et al., 2019). The fifteen items selected are consistent with items used in previous studies to examine motivations for social media use (e.g., Barker, 2009; Brandtzaeg et Heim, 2009). Participants in the present study were asked to

indicate which items reflected their motivations for using social media (e.g., to kill time, to make friends). A value of 1 was assigned when the participant endorsed the motivation and a value of 0 was assigned when the motivation was not selected.

2.3.2.2 Depressive symptoms

Participants evaluated their depressive symptoms by responding to 10 items of the Child Depression Inventory: Short Version (Geoffroy et al., 2016; Kovacs, 2003). For each item, adolescents were required to select the sentence that best captured their feelings in the last two weeks (e.g., “I am sad once in a while/ I am sad many times/ I am sad all the time”). These statements received a score of 1, 2 or 3, respectively, with a higher score signifying greater depressive symptoms. Continuous indices of depressive symptoms were created using the mean of these 10 items, separately for T1 ($\alpha = 0.81$) and T2 ($\alpha = 0.83$).

2.3.2.3 Anxiety symptoms

The Second Edition Short Form of the Revised Children’s Manifest Anxiety Scale (Mascheretti et al., 2023; Reynolds et Richmond, 2008) was used to assess anxiety symptoms. For each of the 10 items (e.g., “During the past month (the last 3–4 weeks), did you become nervous when something didn’t go the way you wanted?”), adolescents evaluated their anxiety symptoms on a 4-point Likert scale ranging from never (1) to very often (4). Continuous indices of anxiety symptoms were created using the mean of these 10 items, separately for T1 ($\alpha = 0.87$) and T2 ($\alpha = 0.88$).

2.3.2.4 Extraversion

At T1 (age 13–14 years), extraversion was measured using the Big-Five Personality Trait Short Questionnaire [50 items] (John et al., 1991; Morizot, 2014). Only the 10 items that make up the extraversion subscale were used for the current study (e.g., “I consider myself as someone who... Likes to communicate, express his/her opinion”). Adolescents responded to each item on a 5-point Likert scale ranging from strongly disagree (0) to strongly agree (4). A continuous index of extraversion at T1 was created using the mean of the 10 items ($\alpha = 0.87$).

2.3.2.5 Social media use intensity and problematic social media use

Both social media use intensity and problematic social media use were used as control variables in the present study. To measure social media use intensity, participants were asked to respond to two questions similar to the one used in the Facebook Intensity Scale (Ellison et al., 2007). Time spent on social media (“On average, how much time did you spend on social media sites (ex. Facebook, Twitter [now X], Tumblr, blogs, discussion groups, Instagram, or other)?”) was reported, both for a typical weekday and weekend day, on a 10- point Likert scale ranging from “do not use or not applicable” (0), “less than 15 min” (1) to “6 h or more” (9). At T1, the mean of the two intensity questions was computed to create a continuous index of social media use intensity (in minutes and hours per day) reflecting use during a whole week. The Bergen Social Media Addiction Scale (BSMAS), an adaptation of the Bergen Facebook Addiction Scale (Andreassen et al., 2012), was used to measure problematic social media use. The modified version replaced the word “Facebook” with “social media” and defined social media as “web-based platforms linking different people, which allows these people to communicate and exchange thoughts/opinions”. This measure, based on the ‘components’ model of addiction (Griffiths, 2005; Griffiths et al., 2014), includes 6 items (e.g., During the past year, how often did you become restless or troubled if you are prohibited from using social media?), each corresponding to a specific symptom of behavioral addiction. Participants answered each item on a 5-point Likert scale (1=very rarely, 5=very often). The BSMAS has strong test-retest reliability, good construct validity, and good convergent validity with other social media measures (Andreassen et al., 2016, 2012). A continuous index of problematic social media use at T1 was created using the mean of these 6 items ($\alpha = 0.79$).

2.3.3 Analyses

The longitudinal associations between motivations for social media use and depressive and anxiety symptoms were analyzed using the modified Bolck, Croon, and Hagenaars (BCH) approach (Vermunt, 2010, originally developed by Bolck et al., 2004) for latent class analysis in MPlus 8 (Muthén et Muthén, 2017). First, a latent class model was built including all 15 dichotomous motivations for using social media items. A total of five models were run, varying between two to six class solutions. The appropriate solution (number of classes) was identified based on fit indices such as the Akaike (AIC), Bayesian (BIC) and Sample-Size Adjusted BIC (SSABIC) information

criteria, Entropy, the Vuong-Lo-Mendell-Rubin (VLMR) adjusted Likelihood Ratio Tests and class size.

Next, to investigate the association between class membership at T1 and internalizing symptoms at T2 (model 1 for depressive symptoms and model 2 for anxiety symptoms), regression analyses were conducted following the 3-step procedure (Asparouhov et Muthén, 2014). Specifically, having identified the optimal number of distinct profile groups that best suited the data in the previous Step 1, posterior assignment probabilities from the best fitting model were then utilized to determine each individual's most probable profile group membership along with their classification uncertainty rate (Step 2). Subsequently (Step 3), the Latent Class Analysis was rerun while incorporating the most likely profile group membership as a latent class indicator variable with fixed logits based on the uncertainty rates from the previous step. This method effectively accommodates classification uncertainty when investigating outcomes of different profile groups. In this last step, control variables were also included, notably initial levels of depressive and anxiety symptoms (T1), social media use intensity and problematic social media use at T1, as well as sex and extraversion at T1 as predictors of the outcomes. The potential moderating roles of extraversion at T1—and of sex—were tested in this final step by incorporating interactions terms between the profile groups and the putative moderators. Throughout the analyses, the first profile [entertainment] was used as the comparison group. These analyses were run separately for depressive (model 1) and anxiety symptoms (model 2), respectively. Bonferroni adjustment was used ($\alpha/2 = 0.025$) to control for multiple testing.

Prior to the main analyses, the Median Absolute Deviation (MAD) approach (3 MADs away from the median; Leys et al., 2013) was used to winsorize between one and three univariate outliers, depending on the variable, to the highest or lowest normal value. To facilitate interpretation of potential interactions and effect sizes, all variables— except sex and the latent classes—were z-standardized prior to analysis. For each variable at T1 or T2, the proportion of missing data ranged from 0.00 to 17.26%. Missing data could be considered Missing Completely at Random (MCAR), since Little's (1988) test was not significant, with a value of $\chi^2 = 20.75(18)$, $p = 0.292$. Additionally, there was no significant difference on T1 variables between participants with missing data at T2 and other participants. Multiple Imputation was used to handle missing data. Data were then checked for multivariate outliers using Mahalanobis Distance ($p \leq 0.001$) and Studentized Deleted

Residuals ($x \pm 3$) independently for each model. Identified cases were excluded from analyses. As a result, in the final sample, 194 participants were included for model 1 (depressive symptoms) and 196 participants were included for model 2 (anxiety symptoms). Table 2 provides descriptive statistics for the study variables.

[Table 2]

2.4 Results

2.4.1 Preliminary analyses

Table 3 displays bivariate correlations among the study variables. Main effects of moderating and control variables on internalizing symptoms were examined. Lower extraversion was linked to higher depressive symptoms at both time points ($r = -0.14$ and -0.23 , $p < 0.05$), but had no significant association with anxiety symptoms ($r = 0.01$ and -0.09 , $p > 0.05$). Sex was significantly linked to both depressive and anxiety symptoms at T1 and T2 ($r \leq -0.17$, $p < 0.05$), with girls reporting higher symptom levels. Moreover, higher social media use intensity at T1 was associated with higher anxiety symptoms at T2 ($r = 0.13$, $p < 0.10$) and more problematic social media use was linked to higher depressive and anxiety symptoms at both time points ($r \geq 0.20$, $p < 0.05$).

[Table 3]

2.4.2 Latent class analysis

Latent class analysis was performed to identify profiles of adolescents' motivations for using social media based on all 15 dichotomous items of motivations at T1. The goodness-of-fit indices and characteristics of each class model tested are presented in Table 4. The four-class solution showed the lowest AIC and SSABIC, but the BIC was slightly higher than the three-class solution. Still, the four-class solution was preferred because it distinguished between a more socially motivated class and an avoidance class. Moreover, the VLMR p-value was significant, indicating that the four-class solution was better than the three-class solution, and the entropy of 0.87 showed a high

level of classification quality (Clark et Muthén, 2009; Coco et al., 2018). Thus, based on these indices, the four-class solution was retained as the final model. Based on adolescents' responses on motivations for social media use, an entertainment profile (30.97%), an avoidance profile (14.21%), a socially motivated profile (16.75%), and a boredom profile (38.07%) were identified. The probability of each motivation item according to a given class is presented in Table 5.

[Table 4-5]

2.4.2.1 Profile 1 (entertainment profile)

The first profile ($n = 61$ [30.97%]) was composed of 55.74% girls. Every adolescent within this profile selected the entertainment motivation (100%) and almost all selected enjoyment and fun motivations (>90%). Most adolescents in the first profile also reported using social media to kill time, because it provides a pleasant break or because they find it relaxing (>50%). Thus, being part of this profile was related to motivations reflecting entertainment, positive experience, and fun.

2.4.2.2 Profile 2 (avoidance profile)

The second profile ($n = 28$ [14.21%]) was composed of 60.71% girls and most adolescents selected similar motivations as their counterparts from the entertainment profile. However, every adolescent in this profile also reported using social media to get away from what they were doing (100%). They also reported other escapist motivations such as avoiding pressures and responsibilities and putting off something they should be doing (>70%). A little over half of the participants in this profile also selected feeling involved with what is going on in other people's lives as a reason to use social media. Thus, adolescents in the second profile were characterized mostly by escapist and avoidance motivations.

2.4.2.3 Profile 3 (socially motivated profile)

The third profile ($n = 33$ [16.75%]) was composed of 51.52% girls. Similar to previous profiles, more than half of adolescents reported being motivated by killing time, entertainment, enjoyment,

having a pleasant break and relaxing (>50%). However, unlike the entertainment or avoidance profiles, most adolescents in the third profile also revealed that their social media use was motivated by meeting new people and feeling involved with what is going on in other people's lives (>60%). Additionally, almost half of adolescents in this profile indicated that they use social media to get away from pressure and responsibilities (47.80%). Moreover, in this profile, some adolescents reported using social media to feel less inhibited chatting with strangers (34.90%) and to meet romantic partners (18.70%). While these motivations to use social media were not selected by most participants, the percentage of selection was the highest in this profile compared to others. Thus, adolescents in the third profile were specifically motivated to use social media for social reasons.

2.4.2.4 Profile 4 (boredom profile)

The fourth profile ($n=75$ [38.07%]) was composed of 40% girls. Just over half of youth in this profile reported using social media to kill time. No other motivation was selected by more than 50% of adolescents within this profile. Thus, adolescents in this profile used social media mostly to fight boredom.

To further describe the identified motivation profiles, additional regression analyses using the 3-step procedure (Asparouhov et Muthén, 2014) were run to examine the bivariate associations between the profiles and the study variables other than the main outcomes. The results are shown in Supplementary Table 1. Profiles did not differ significantly regarding depressive and anxiety symptoms at T1, extraversion or sex. However, significant differences between profiles were found for intensity of social media use and problematic use at T1. Specifically, being part of the boredom profile [profile 4] was related to significantly lower intensity of social media use compared to adolescents in the avoidance [profile 2] ($b = 1.25, p = 0.020, 95\% \text{ CI } [0.19, 2.30]$) or the socially motivated profile [profile 3] ($b = 1.27, p = 0.001, 95\% \text{ CI } [0.49, 2.04]$). Moreover, adolescents in the entertainment [profile 1] ($M = 1.63$) and the boredom profiles [profile 4] reported lower levels of problematic social media use ($M = 1.50$) compared to adolescents in the avoidance [profile 2] ($b = 0.72, p < 0.001, 95\% \text{ CI } [0.33, 1.12]$; $b = 0.86, p < 0.001, 95\% \text{ CI } [0.53, 1.18]$) and the socially motivated profile [profile 3] ($b = 0.53, p = 0.006, 95\% \text{ CI } [0.16, 0.91]$; $b = 0.67, p < 0.001, 95\% \text{ CI } [0.37, 0.96]$).

[Supplementary Table 1-2]

2.4.3 Main regression analyses

2.4.3.1 Depressive symptoms

Results for model 1 are presented in Table 6. The entertainment profile was used as a reference to better reflect theoretical distinctions between enhancement and compensation motivations, as well as to maximize the interpretability of differences between this group and the remaining classes. Additional pairwise comparisons were conducted using the other profiles as the reference group to ensure a comprehensive analysis. Inspection of the intercept revealed that, controlling for T1 depressive symptoms levels, the T2 depressive symptoms levels of adolescents in the entertainment profile [profile 1], which served as the comparison group, did not significantly differ from zero. In other words, adolescents in profile 1 experienced no significant change in depressive symptoms levels from T1 to T2. However, inspection of latent class main effects showed that adolescents in the socially motivated profile [profile 3] reported significantly increased levels of depressive symptoms at T2 than those in the entertainment profile [profile 1] ($b=0.83, p=0.002, 95\% \text{ CI } [0.31, 1.35]$). In contrast, the avoidance [profile 2] and the boredom [profile 4] motivation profiles did not significantly differ in their T2 depressive symptoms levels from the entertainment profile [profile 1], controlling for depressive symptoms as well as intensity and problematic social media use at T1. However, extraversion at T1 significantly moderated the association between membership in the avoidance [profile 2] and the boredom [profile 4] profiles and later depressive symptoms ($b=-0.55, p=0.019, 95\% \text{ CI } [-1.02, -0.09]$ and $b=-0.33, p=0.012, 95\% \text{ CI } [-0.58, -0.07]$, respectively). Simple slope analysis showed that, at low levels (-1 SD) of extraversion, adolescents in the avoidance profile [profile 2] ($b=0.78, p=0.024, 95\% \text{ CI } [0.10, 1.46]$) and the boredom profile [profile 4] ($b=0.65, p=0.009, 95\% \text{ CI } [0.16, 1.14]$) reported a higher increase in depressive symptoms at T2 than adolescents in the entertainment profile [profile 1], controlling for T1. In contrast, at average levels of extraversion, adolescents' depressive symptoms scores at T2 did not differ between the entertainment profile [profile 1] and the avoidance profile [profile 2] ($b=0.23, p=0.541, 95\% \text{ CI } [-0.50, 0.96]$) nor between profile 1 and the boredom profile [profile 4] ($b=0.33, p=0.135, 95\% \text{ CI } [-0.10, 0.76]$). Similarly, at high levels ($+1 \text{ SD}$) of extraversion, adolescents' depressive symptoms scores at T2 did not differ between profile 1 and profile 2

($b=-0.33$, $p=0.532$, 95% CI $[-1.35, 0.69]$), nor between profile 1 and profile 4 ($b=0.002$, $p=0.995$, 95% CI $[-0.50, 0.51]$). No other significant differences were found in the pairwise comparisons, even when alternating the reference profile. Furthermore, sex did not significantly moderate any associations between profiles and depressive symptoms.

[Table 6]

2.4.3.2 Anxiety

Results for model 2 are presented in Table 7. As for model 1, the entertainment profile was used as a reference based on theoretical and analytical considerations. Moreover, all pairwise comparisons were performed using each profile as a reference to capture the full range of associations. Inspection of the intercept revealed that, controlling for T1 anxiety levels, the T2 anxiety levels of adolescents in the entertainment profile [profile 1] did not significantly differ from zero. In other words, adolescents in profile 1 experienced no significant change in anxiety levels from T1 to T2. However, adolescents in the socially motivated profile [profile 3] reported significantly increased anxiety symptoms at T2 compared to their counterparts in the entertainment profile [profile 1] ($b = 0.84$, $p = 0.022$, 95% CI $[0.12, 1.55]$). None of the comparisons were significant, even when changing the reference profile. Additionally, none of the interaction terms were significant.

[Table 7]

2.5 Discussion

Many studies have investigated the link between social media use and well-being. However, few investigations have focused on motivations for social media use in association with well-being and the existing studies were mostly cross-sectional. Hence, it is unclear whether and how different motivations to use social media are linked to well-being over time. Moreover, previous research mostly examined these motivations using a variable-centered approach that does not account for the likely heterogeneous patterns of motivations among individuals. Internalizing outcomes such as depressive and anxiety symptoms were also overlooked by studies examining motivations to use social media and few studies investigated the moderating roles of extraversion and sex. To address

these gaps, the present study identified profiles of motivations for using social media and examined longitudinal associations of these profiles (at T1) with depressive and anxiety symptoms one year later (T2), while controlling for earlier symptoms (T1) as well as for social media use intensity and problematic social media use. The potential moderating roles of extraversion at T1 and sex were also examined. Findings showed that motivations for social media use and extraversion distinguish adolescents who benefit from social media and those who experience difficulties.

2.5.1 Social media use motivation profiles

Person-centered analysis identified four different latent profiles concordant with the Multidimensional Model of Social Media Use. Adolescents in the entertainment profile [profile 1] mostly engaged in social media use for enhancement motivations (e.g., entertainment, fun, relaxing), whereas adolescents in the avoidance [profile 2] and the socially motivated [profile 3] profiles rather used social media for compensation motivations (e.g., to get away from responsibilities and to put off something or to meet new people and feel involved, respectively). Interestingly, adolescents in the socially motivated profile were mainly focused on relationship formation (meeting new people, people of opposite sex or romantic partners) rather than maintaining existing relationships. This may be explained by the importance of social status and dating in this developmental period (Claes, 2003). Representing the largest group, a profile revolving around boredom [profile 4] was also identified. The fact that feelings of boredom tend to increase with age, especially among adolescents (Weybright et al., 2020) may explain this finding. Overall, the identified profiles are in line with a distinction between enhancement and compensation motivations (Yang et al., 2021), but they may also reflect different levels of autonomous (i.e., doing something because it is satisfying or fun) and controlled motivations (i.e., doing something to obtain or avoid a consequence; Deci et Ryan, 2008). Thus, since adolescents in the entertainment profile [profile 1] only selected motivations pertaining to enjoyment and fun, this profile may be considered as more autonomous than other profiles in which adolescents also selected controlled motivations such as to avoid responsibilities (avoidance profile), to meet new people (socially motivated profile) or to fight boredom (boredom profile). As explained below, these differences among profiles could also explain their distinct associations with depressive and anxiety symptoms over time.

2.5.2 Associations with subsequent internalizing symptoms

Adolescents in one of the profiles reflecting compensation motivations (i.e., the socially motivated profile [profile 3]) reported a higher increase in both depressive and anxiety symptoms compared to adolescents in the entertainment profile, which reflects enhancement motivations. These associations were independent of extraversion and sex. Additionally, no other differences among profiles were significant for these longitudinal associations. This could highlight the unique risk of this compensation profile. Socially motivated adolescents may use social media to compensate for a fear of social exclusion. While social media can be helpful to manage interpersonal relationships, social media can also offer continuous access and comparison to others' edited lives, which may further trigger this fear, thus leading to feelings of failure and loneliness, which can exacerbate depressive and anxiety symptoms (Gupta et Sharma, 2021). Moreover, the distinct motivations of the socially motivated profile—notably meeting new people and feeling involved—may also reflect more controlled motivations, since adolescents engage in social media to compensate for psychosocial difficulties rather than only enjoying social media like adolescents in the entertainment profile do. Because controlled motivations lead an individual to feel pressured, such motivations have been associated with poorer well-being (Deci et Ryan, 2008), which is consistent with the finding from the present study. Additionally, adolescents in the entertainment profile [profile 1]—including only autonomous motivations—reported the lowest levels of depressive and anxiety symptoms. This is consistent with past research indicating that autonomous motivations are linked with greater well-being (Deci et Ryan, 2008).

The commonality in the associations between social motivations to use social media with depressive symptoms and with anxiety symptoms is not surprising given the moderate positive correlation between the two internalizing symptoms. What is perhaps more surprising is the fact that extraversion did not moderate these associations. A possible explanation could be that this specific motivation profile is linked to negative outcomes for both introverts and extraverts, but for different reasons. For introverts, if social media use for compensatory motivations (e.g., meeting new people) does not lead to the expected social gains, then these adolescents may be left with feelings of failure and, subsequently, with elevated internalizing symptoms. For extraverts, it is possible that trying to further increase their social network by meeting new people online displaces

the time they would otherwise devote to meaningful preexisting relationships and thus may contribute to increases in depressive and anxiety symptoms.

Nevertheless, extraversion moderated other associations between profile membership and later depressive symptoms. Specifically, adolescents low on extraversion who were specifically motivated by avoidance [profile 2] or boredom [profile 4] reported a significantly higher increase in depressive symptoms one year later than adolescents motivated to use social media for entertainment [profile 1]. Thus, contrary to social motivations for social media use, which seem to be a more general risk factor for increased internalizing problems, boredom or avoidance motivations only seem to pose a risk for future depressive symptoms in individuals with low levels of extraversion. One explanation may be that highly extraverted individuals tend to use engagement coping strategies such as social support, problem solving and cognitive restructuring (Carver et Connor-Smith, 2010). Thus, when these youth use social media because they are bored or want to avoid other responsibilities, they may also seek out active ways of dealing with these discomforts (i.e., by talking with friends). On the other hand, adolescents low on extraversion may not dare to reach out to others when they feel bored or the need to escape responsibilities and may then further isolate themselves. In this sense, the greater social support sought (and likely received) by extroverts may thus help mitigate the potential impact of these types of motivations to use social media on internalizing symptoms. Moreover, the moderating role of extraversion was specific to depressive symptoms. Extraversion has been characterized by positive emotionality and sociability (John, 2021), which are relevant to depressive symptoms. Indeed, empirical evidence suggests that individuals low on positive emotionality or sociability may be especially vulnerable to experiencing depressive symptoms (Spinhoven et al., 2014). Of note, although some motivations profiles were more common among girls than other profiles and girls reported more depressive and anxiety symptoms than boys, the observed associations were not moderated by sex.

2.5.3 Strengths and limitations

The present study addressed a number of important gaps in the literature. Specifically, the use of a person-centered approach in a longitudinal context provided a more nuanced understanding of adolescents' motivations to use social media and their subsequent internalizing symptoms. Importantly, the moderating roles of extraversion and sex were also considered.

Although the present study is innovative and has many strengths, it also faced some limitations. While the longitudinal design allowed to examine the predictive link from motivations to depression and anxiety symptoms, causality cannot be inferred. Furthermore, because the measures were self-report questionnaires, effect sizes may have been inflated due to shared method variance. Although extraversion was studied as a moderating factor in this study, introversion was not specifically measured. Moreover, while extraversion was a central trait to consider in the current study due to the focus on social media use and online interpersonal communication, the moderating role of other personality traits (i.e., neuroticism, agreeableness) was not examined and could be explored in future studies. For example, for highly agreeable individuals, motivations to meet new people and feel involved (socially motivated profile) could be driven by their prosocial orientation (John, 2021) and thus lead to lower depressive symptoms. Additionally, given how the question was phrased, it was not possible to distinguish between biological sex assigned at birth and the gender with which participants identify. Moreover, the study lacked sufficient power to identify potential three-way interactions between sex, extraversion and motivation profiles, and the present findings should be replicated in larger and more diverse samples. Future research should also investigate potential mechanisms underlying the associations observed in the present study. Investigating how adolescents might cope with problems or negative emotions (i.e., boredom) and whether they reach out to their friends could help to better understand the associations between different motivations for social media use and subsequent increases in internalizing symptoms. Since internalizing symptoms and well-being (e.g., life satisfaction, positive affect) are related, but not the same constructs, future work could also examine links between motivations for social media use and well-being in adolescents. Additionally, examining gratifications obtained from social media use (e.g., likes or sharing of posts)—or lack thereof—could contribute to further understand the associations found between motivations for using social media and internalizing symptoms.

2.5.4 Conclusion

Research is lacking on longitudinal associations between motivations for social media use and internalizing outcomes. Moreover, the potential roles of extraversion and sex in these links was unclear. The present study thus aimed to identify different motivations profiles and examined their association with depressive and anxiety symptoms over one year, while also exploring the moderating roles of extraversion and sex. Findings revealed four different profiles of motivations

to use social media. Results also showed that adolescents in the socially motivated profile, oriented towards meeting new people, reported higher subsequent depressive and anxiety symptoms. Compared to their counterparts in the entertainment profile, adolescents low on extraversion were also more at risk to report higher depressive symptoms if their social media use was motivated by avoidance or boredom. These results could help to identify adolescents who may be more vulnerable to internalizing symptoms based on motivations underlying their social media use. Specifically, concerns for internalizing symptoms could be raised whenever social media use is motivated to meet new friends or compensate presumed social “shortcomings” among youth. In contrast, enhancement motivations such as entertainment do not seem to represent a risk factor for teens. Moreover, parents, educators and clinicians are invited to pay attention to avoidance and boredom as motivations to use social media among adolescents low on extraversion. Helping these adolescents develop a more positive purpose may help to mitigate the development of depressive symptoms.

Supplementary information

The online version contains supplementary material available at <https://doi.org/10.1007/s10964-024-02097-1>.

Authors' contributions

M.P.G. participated in the data collection, performed the statistical analyses and drafted the manuscript; M.B. participated in the design of the study, advised M.P.G.’s analyses and participated in the interpretation and drafting the manuscript; M.H.B. participated in the design of the study; J.R.S. participated in the design of the study; R.E.T. participated in the design of the study; S.M.C. participated in the design of the study; C.H. participated in the design and coordination of the study, participated in the interpretation of the data and helped to draft the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

Funding

The Canadian Institutes of Health Research (CIHR) (MOP-79420, IHD-107532, and POH-120254), the Canadian Council for Learning and the Social Sciences and Humanities Research Council (SSHRC) (435-2016-1259) supported this research. The SSHRC provided funding for M.P.G. and the Fonds de Recherche du Quebec Sante (FRQS) granted a salary award to C.H.. J.R.S. is supported by the Fond Monique Gaumond pour la recherche en maladies affectives. Data sharing and declaration The data that support the findings of this study are available from the Research Group on Psychosocial Inadaptation in Children (GRIP). Restrictions apply to the availability of these data. While they are not publicly available, data are available from the authors upon reasonable request and with permission of the Research Group on Psychosocial Inadaptation in Children (GRIP) and pending ethics approval.

Compliance with ethical standards

Conflict of interest

The authors declare no competing interests.

Ethics Approval

Approval was obtained from the Sainte-Justine University Hospital's research ethics committee. The procedures used in this study adhere to the tenets of the Declaration of Helsinki or comparable ethical standards. Informed Consent Informed consent was obtained from parents and adolescent participants provided assent.

References : Les références sont présentées à la fin de la thèse.

Tableaux

Tableau 2.1 Article 2 - Table 1. Sociodemographic information of the sample

Sociodemographic variables		Number of participants (%)
Parents' education level	Primary, secondary school completed	22 (11.17)
	Post secondary (e.g., vocational or college diploma)	37 (18.78)
	Partial university studies	12 (6.09)
	Bachelor's degree or higher	119 (60.41)
Family income	Less than 90 000\$CAN per year	71 (36.04)
	90 000\$CAN per year or more	119 (60.41)
Ethnic ancestry of the child	European heritage	127 (64.47)
	African	8 (4.06)
	Arabic	4 (2.03)
	Indigenous people of the Americas	4 (2.03)
	Latino American	2 (1.02)
	South Asian	1 (0.51)

Tableau 2.2 Article 2 - Table 2. Psychometric properties of the study variables

Variables	n (missing in %)	M	SD	α	Range		Skewness (SE)	Kurtosis (SE)
					Potential	Actual		
Time 1								
Depressive symptoms	192 (2.54)	1.34	0.30	.81	1–3	1.00–2.20	1.00 (0.18)	0.37 (0.35)
Anxiety symptoms	193 (2.03)	2.06	0.60	.87	1–4	1.00–3.80	0.59 (0.18)	0.03 (0.35)
Extraversion	193 (2.03)	2.82	0.78	.87	0–4	0.89–4.00	-0.38 (0.18)	-0.73 (0.35)
Social media intensity	197 (0.00)	3.72	2.10	-	0-9	0.00-9.00	0.43 (0.17)	-0.07 (0.35)
Problematic use	195 (1.02)	1.77	0.66	.79	1–5	1.00–3.89	0.90 (0.17)	0.37 (0.35)
Time 2								
Depressive symptoms	163 (17.26)	1.39	0.32	.83	1–3	1.00–2.20	0.75 (0.19)	-0.20 (0.38)
Anxiety symptoms	163 (17.26)	2.24	0.60	.88	1–4	1.00–4.00	0.30 (0.19)	-0.29 (0.38)

Note. M = Mean, SD = Standard Deviation, α = Cronbach's Alpha and SE = Standard Error.

Tableau 2.3 Article 2 - Table 3. Zero-order correlations among study variables

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1. Depressive symptoms T1	—						
2. Anxiety symptoms T1	0.51**	—					
3. Extraversion	-0.14*	0.01	—				
4. Sex	-0.17*	-0.26**	-0.09	—			
5. Social media intensity T1	0.01	0.06	0.23**	-0.30**	—		
6. Problematic use T1	0.22**	0.39**	0.05	-0.21**	0.26**	—	
7. Depressive symptoms T2	0.55**	0.39**	-0.23**	-0.20*	0.00	0.20*	—
8. Anxiety symptoms T2	0.45**	0.55**	-0.09	-0.33**	0.13*	0.34**	0.56**

Note. Significant correlations are highlighted in bold. + = $p < .10$, * = $p < .05$, ** = $p < .01$. Sex was coded as 0 = girls and 1 = boys.

Tableau 2.4 Article 2 - Table 4. Goodness-of-fit indices

Class number	AIC	BIC	SSABIC	Entropy	LME	p	Group sizes
2	2874.03	2975.81	2877.61	.77	240.92	.000	108/89
3	2803.32	2957.63	2808.74	.83	101.51	.231	45/86/66
4	2756.37	2963.22	2763.63	.89	78.03	.014	61/28/33/75
5	2745.77	3005.15	2754.88	.89	42.10	.039	33/28/15/57/64
6	2742.07	3053.97	2753.01	.91	36.09	.129	23/65/63/9/16/21

Note. AIC = Akaike, BIC = Bayesian, SSABIC = Sample-Size Adjusted BIC, LME = Vuong-Lo-Mendell-Rubin Likelihood Ratio Test and p is the level of significance associated to the LME test.

Tableau 2.5 Article 2 - Table 5. Selection probability of each motivation item according to the profile

Motivation items	Profile 1 (entertainment)	Profile 2 (avoidance)	Profile 3 (socially motivated)	Profile 4 (boredom)
To kill time	.765	.936	.548	.535
Entertainment	1.00	.933	.722	.406
Enjoyment	.946	.952	1.00	.335
Fun	.907	1.00	.436	.191
Pleasant rest	.748	.859	.606	.171
Relaxing	.575	.638	.502	.163
Get away from pressure/responsibilities	.151	.785	.478	.054
Get away from what they are doing	.074	1.00	.093	.071
To put off something	.024	.720	.139	.033
Show others their concern	.000	.405	.377	.109
To make friends of the opposite sex	.000	.184	.372	.047
To meet romantic partners	.011	.000	.187	.015
To be less inhibited chatting with strangers	.000	.110	.349	.018
To meet new people	.099	.147	.644	.075
To feel involved	.226	.531	.750	.237

Note. Proportions higher than .500 are highlighted in bold.

Tableau 2.6 Article 2 - Table 6. 3-step regression results for depressive symptoms at T2

Variables	Estimate	SE	p
Intercept for depressive symptoms T2	-0.21	0.10	.078
Sex	0.08	0.20	.697
Social media intensity T1	-0.09	0.07	.204
Problematic social media use T1	0.29	0.08	< .001
Depressive symptoms T1	0.52	0.09	< .001
Profile 2 (avoidance) vs. Profile 1	0.23	0.37	.541
Profile 3 (socially motivated) vs. Profile 1	0.83	0.27	.002
Profile 4 (boredom) vs. Profile 1	0.33	0.22	.135
Extraversion T1	0.07	0.08	.371
Extraversion*Profile 2	-0.55	0.24	.019
Extraversion*Profile 3	-0.41	0.19	.034
Extraversion*Profile 4	-0.33	0.13	.012

Note. Profile 1 (entertainment) is used as the reference group. Interaction terms with sex are omitted for parsimony since they were not significant. Significant regression coefficients ($p < .025$) are highlighted in bold. Sex was coded as 0 = girls and 1 = boys.

Tableau 2.7 Article 2 - Table 7. 3-step regression results for anxiety symptoms at T2

Variables	Estimate	SE	p
Intercept for anxiety symptoms T2	-0.04	0.14	.800
Sex	-0.09	0.22	.680
Social media intensity T1	-0.13	0.15	.401
Problematic social media use T1	0.25	0.17	.135
Anxiety symptoms T1	0.50	0.26	.052
Profile 2 (avoidance) vs. Profile 1	0.78	0.48	.105
Profile 3 (socially motivated) vs. Profile 1	0.84	0.37	.022
Profile 4 (boredom) vs. Profile 1	0.18	0.23	.435
Extraversion T1	-0.06	0.12	.621
Extraversion*Profile 2	-0.25	0.25	.315
Extraversion*Profile 3	0.05	0.27	.855
Extraversion*Profile 4	0.21	0.24	.380

Note. Profile 1 (entertainment) is used as the reference group. Interaction terms with sex are omitted for parsimony since they were not significant. Significant regression coefficients ($p < .025$) are highlighted in bold. Sex was coded as 0 = girls and 1 = boys.

Tableau 2.8 Article 2 - Supplementary Table 1. Descriptive information pertaining to the profiles of motivations for using social media

Variable	Profile 1 (entertainment)	Profile 2 (avoidance)	Profile 3 (socially motivated)	Profile 4 (boredom)
Depressive symptoms T1	1.34	1.34	1.40	1.35
Anxiety symptoms T1	1.98	2.26	2.14	2.04
Sex (Proportion of girls)	0.56	0.61	0.52	0.40
Extraversion T1	2.85	2.88	2.97	2.68
Social media use T1	3.83 ^{ab}	4.39 ^a	4.41 ^a	3.14 ^b
Problematic use T1	1.63 ^a	2.35 ^b	2.16 ^b	1.50 ^a

Note. Different superscripts indicate significant mean differences, at least $p < .05$

Tableau 2.9 Article 2 - Supplementary Table 2. Proportions of selected motivations among participants

Selected Motivation items	Total n (%)	n by sex (%)	
		Girls	Boys
To kill time	130 (65.99%)	66 (50.77%)	64 (49.23%)
Entertainment	139 (70.56%)	81 (58.27%)	58 (41.73%)
Enjoyment	140 (71.07%)	76 (54.29%)	64 (45.71%)
Fun	109 (55.33%)	59 (54.13%)	50 (45.87%)
Pleasant break	100 (50.76%)	54 (54.00%)	46 (46.00%)
Relaxing	80 (40.61%)	41 (51.25%)	39 (48.75%)
Get away from pressure/responsibilities	50 (25.38%)	26 (52.00%)	24 (48.00%)
Get away from what they are doing	40 (20.30%)	24 (60.00%)	16 (40.00%)
To put of something	28 (14.21%)	17 (60.71%)	11 (39.29%)
Show others their concern	32 (16.24%)	22 (68.75%)	10 (31.25%)
To make friends of the opposite sex	21 (10.66%)	15 (71.43%)	6 (28.57%)
To meet romantic partners	8 (4.06%)	4 (50.00%)	4 (50.00%)
To be less inhibited chatting with strangers	16 (8.12%)	9 (56.25%)	7 (43.75%)
To meet new people	37 (18.78%)	21 (56.76%)	16 (43.24%)
To feel involved	71 (36.04%)	36 (50.70%)	35 (49.30%)

CHAPITRE 3

DISCUSSION GÉNÉRALE

L'adolescence est marquée par une augmentation significative des difficultés de santé mentale – particulièrement les symptômes de dépression et d'anxiété – (Beirão et al., 2020; Traoré et al., 2024). De plus, les relations interpersonnelles avec les pairs occupent une place primordiale dans la vie des adolescentes et adolescents, puisque ces relations se retrouvent au cœur des défis développementaux à relever (Poulin, 2014). Dans les dernières années, l'utilisation des médias sociaux est devenue presque omniprésente, particulièrement chez les adolescentes et adolescents (Faverio et Sidoti, 2024). Pour ces raisons, l'adolescence constitue une période développementale particulièrement importante et pertinente dans l'étude du lien entre l'utilisation des médias sociaux et la santé mentale, notamment en ce qui concerne les symptômes de dépression et d'anxiété. Beaucoup d'études se sont d'ailleurs intéressées à cette association (Kross et al., 2021; Meier et Reinecke, 2020; Valkenburg et al., 2022).

Afin d'élargir et nuancer les connaissances actuelles à ce sujet, la présente thèse a ciblé l'intensité de divers types d'utilisation des médias sociaux, soit l'utilisation passive, active et problématique, de même que les différentes motivations sous-tendant l'utilisation des médias sociaux des adolescentes et adolescents comme le suggère le Modèle multidimensionnel de l'utilisation des médias sociaux (Yang et al., 2021). En effet, les études précédentes considèrent principalement des aspects quantitatifs (p. ex., le temps d'utilisation) de l'utilisation générale des médias sociaux. Par ailleurs, la majorité des études sont transversales et ne permettent pas d'identifier la direction du lien unissant l'utilisation des médias sociaux et les symptômes de dépression et d'anxiété. De plus, peu d'études ont examiné le rôle des caractéristiques individuelles telles que la personnalité et le sexe dans ces associations, ce qui pourrait contribuer à expliquer les résultats mitigés retrouvés dans la littérature scientifique jusqu'à présent. Enfin, très peu d'études utilisent une approche centrée sur la personne, approche utile afin de tenir compte de l'hétérogénéité de certains aspects de l'utilisation, notamment les motivations à utiliser les médias sociaux.

Les objectifs de la présente thèse étaient d'une part (1) l'exploration des liens longitudinaux entre divers aspects quantitatifs de l'utilisation des médias sociaux (comme l'intensité d'utilisation

passive, active ou problématique) et des aspects liés à la nature ou au sens de cette utilisation (notamment les motivations à utiliser les médias sociaux) et les symptômes de dépression et d'anxiété chez les adolescentes et adolescents québécois et, d'autre part, (2) examiner le rôle modérateur potentiel de l'extraversion et du sexe dans ces associations. La considération à la fois d'aspects complémentaires de l'utilisation, de même que l'implication de facteurs individuels essentiels permettra d'obtenir une compréhension approfondie des enjeux associés à l'utilisation des médias sociaux. Deux articles scientifiques complémentaires ont alors été développés afin de répondre à ces objectifs : le premier portant sur l'intensité de différents types d'utilisation des médias sociaux et le second portant sur les différents profils de motivations à utiliser les médias sociaux. Les nuances mises en lumière par les résultats de la présente thèse permettent de mieux comprendre les risques associés à l'utilisation des médias sociaux quant aux symptômes de dépression et d'anxiété chez les adolescentes et adolescents. Ce faisant, les résultats de la présente thèse pourront orienter les différentes interventions auprès des adolescentes et adolescents afin de les aider à naviguer sainement sur les plateformes de médias sociaux.

Ce chapitre a pour but d'approfondir l'interprétation des résultats de même que les discussions des deux études composant la présente thèse. D'abord, un bref rappel des objectifs, des hypothèses ainsi que des résultats propres à chaque étude sera offert (sections 4.1 et 4.2). Par la suite, une synthèse recoupant les similitudes et intégrant les aspects complémentaires des deux études se trouvera dans la section 4.3 (Synthèse des deux études). Les forces ainsi que les limites seront précisées dans la section 4.4, alors que les pistes de recherches futures ainsi que les implications pratiques des études seront abordées dans la section 4.5. Enfin, une conclusion terminera le chapitre.

3.1 Retour sur le premier article : types d'utilisation des médias sociaux

3.1.1 Utilisation passive, active et problématique des médias sociaux

Le premier objectif de cet article consistait à examiner la présence et la direction de l'association longitudinale (sur un an) entre l'intensité de différents types d'utilisation des médias sociaux – incluant l'utilisation passive, l'utilisation active et l'utilisation problématique – et les symptômes de dépression et d'anxiété chez les adolescentes et adolescents. Trois hypothèses distinctes ont été suggérées en fonction des types d'utilisation des médias sociaux. Ainsi, en concordance avec

l'hypothèse de comparaison sociale, il était attendu qu'un niveau élevé d'utilisation passive des médias sociaux soit lié à des symptômes de dépression et d'anxiété élevés un an plus tard. Par ailleurs, les résultats de la littérature sont contrastés quant à la valence des liens observés entre l'utilisation active des médias sociaux et les indicateurs de bien-être psychologique, certaines études mettant en évidence des liens positifs et d'autres, des liens négatifs. Dans ce contexte, il a été proposé que l'hypothèse de renforcement social puisse s'appliquer à ce type d'utilisation. Plus précisément, un effet modérateur de l'extraversion était attendu et sera abordé dans la section 4.1.2 (Modération par l'extraversion et le sexe) spécifique aux effets de modération. La troisième hypothèse concernait l'utilisation problématique des médias sociaux et suggérait une relation bidirectionnelle (en lien avec l'hypothèse de compensation sociale) entre une forte utilisation de ce type et les symptômes de dépression et d'anxiété élevés.

Les résultats infirment l'hypothèse initiale émise concernant l'utilisation passive puisqu'aucun lien significatif avec les symptômes de dépression et d'anxiété n'a été décelé. De même, le niveau de symptômes de dépression ou d'anxiété n'était pas lié à l'utilisation passive ultérieure. Bien que ces résultats puissent indiquer l'absence d'association, il est également possible que la présence de différences individuelles ou d'autres facteurs modérateurs non mesurés expliquent ces résultats. En effet, l'utilisation passive n'apparaît pas néfaste en elle-même. Selon les résultats d'une étude, ce type d'utilisation était à la fois associé à des expériences neutres, négatives et positives (Beyens et al., 2020). En ce sens, le lien entre l'utilisation passive des médias sociaux et les symptômes intériorisés semble dépendre de divers facteurs (Kross et al., 2021; Valkenburg et al., 2022) tels que les comportements ou émotions spécifiques à cette utilisation (p. ex., la comparaison sociale ou encore le type de contenu recherché et consulté).

En ce qui concerne l'utilisation active et l'utilisation problématique des médias sociaux, les hypothèses sont partiellement confirmées puisqu'aucun lien significatif n'a été retrouvé avec les symptômes de dépression. De plus, les résultats ont révélé que les symptômes de dépression et d'anxiété ne prédisent pas l'utilisation active ou problématique ultérieure, mais un niveau élevé de ces deux types d'utilisation était lié à des symptômes d'anxiété élevés un an plus tard. Cependant, pour l'utilisation active des médias sociaux, cette association était également modérée par le niveau d'extraversion des adolescentes et adolescents. L'implication de ces résultats sera détaillée dans la section 4.1.2 (Modération par l'extraversion et le sexe). Ainsi, de façon similaire à l'utilisation

passive, il semble que divers facteurs puissent jouer un rôle plus déterminant dans l'association entre l'utilisation active ou problématique des médias sociaux et les symptômes de dépression. Ces facteurs pourraient notamment inclure le type de rétroactions reçues ou l'adoption d'un mode de vie plus ou moins sain. Cependant, la présence d'une corrélation entre l'utilisation problématique et les symptômes de dépression au premier temps de mesure pourrait aussi indiquer que cette association soit sensible au temps et survienne plus rapidement.

3.1.2 Modération par l'extraversion et le sexe

Le second objectif de cette étude avait pour but d'éclaircir les résultats mitigés des recherches antérieures –particulièrement en ce qui concerne l'utilisation active– en considérant le potentiel rôle modérateur joué par deux facteurs individuels importants dans le contexte de l'utilisation des médias sociaux, soit l'extraversion et le sexe. Ainsi, l'hypothèse au sujet de l'extraversion suggérait que, pour les adolescentes et adolescents très extravertis, l'utilisation active des médias sociaux ne serait pas significativement associée ou associée négativement aux symptômes de dépression et d'anxiété. À l'inverse, pour les adolescentes et adolescents peu extravertis, cette association serait significative et positive. Il était également attendu que les associations retrouvées seraient plus fortes chez les filles que chez les garçons en raison de leur plus grande sensibilité aux enjeux interpersonnels, incluant ceux susceptibles de survenir sur les médias sociaux.

Tel qu'attendu, l'extraversion modère l'association entre l'utilisation active des médias sociaux et les symptômes d'anxiété ultérieurs. Plus précisément, cette association était présente uniquement pour les adolescentes et adolescents peu ou moyennement extravertis, alors qu'elle n'était pas significative pour les adolescentes et adolescents très extravertis. Puisque l'utilisation active des médias sociaux, plus particulièrement l'utilisation de diffusion, est plus susceptible d'être évaluée et jugée par les autres utilisateurs (notamment les amis), il est possible que les adolescentes et adolescents moins extravertis ressentent davantage d'anxiété suivant ce type d'utilisation que leurs homologues extravertis qui sont plus habitués à cette exposition au regard des autres.

3.2 Retour sur le deuxième article : profils de motivations à utiliser les médias sociaux

3.2.1 Identification et description des profils de motivations à utiliser les médias sociaux

Le premier objectif de cette étude consistait à identifier la présence de profils distincts d'utilisateurs basés sur les motivations à utiliser les médias sociaux. Les hypothèses pour cet objectif étaient plutôt exploratoires puisqu'aucune étude à ce sujet n'a utilisé une approche centrée sur la personne auparavant. Ainsi, une exploration du nombre et de l'organisation des motivations au sein des profils (nombre ou type de motivations dans un profil) a été faite. Néanmoins, comme le suggère le Modèle multidimensionnel de l'utilisation des médias sociaux (Yang et al., 2021) une distinction était attendue entre les motivations d'amélioration (p. ex., plaisir, maintenir ses relations interpersonnelles) et les motivations de compensation (p. ex., se faire de nouveaux amis, éviter) entre les profils.

Les quatre profils identifiés concordent non seulement avec ce modèle, mais semblent également refléter différents niveaux de motivations autonomes (p. ex., faire quelque chose parce que c'est satisfaisant ou plaisant) ou contrôlées (p. ex., faire quelque chose pour obtenir ou éviter une conséquence; Deci et Ryan, 2008). Dans le premier profil (profil de divertissement, 30,97%), les adolescentes et adolescents ont sélectionné principalement des motivations relatives au plaisir et à l'amusement, reflétant davantage des motivations d'amélioration et des motivations plus autonomes que dans les autres profils. Par ailleurs, les adolescentes et adolescents dans le deuxième profil (profil d'évitement, 14,21%) ont plutôt sélectionné des motivations compensatoires et contrôlées telles que pour éviter des responsabilités ou pour remettre quelque chose à plus tard. Le troisième profil (profil motivé socialement, 16,75%) se compose de motivations centrées sur la formation de relations (p. ex., rencontrer de nouvelles personnes, des personnes du sexe opposé ou des partenaires amoureux), reflétant des motivations de compensation et plus contrôlées puisque les adolescentes et adolescents utilisent possiblement les médias sociaux afin de compenser des difficultés psychosociales. La présence d'un profil spécifique à la formation de relations peut s'expliquer par l'importance du statut social et des fréquentations romantiques (dating) au cours de cette période développementale (Claes, 2003). Dans le dernier profil (profil ennuyé, 38,07%), qui est également le plus grand groupe, les adolescentes et adolescents ont indiqué utiliser les médias sociaux principalement pour passer le temps. Le fait que l'ennui

augmente avec l'âge, particulièrement pendant l'adolescence (Weybright et al., 2020), peut expliquer ce résultat. Ainsi, les adolescentes et adolescents dans ce profil peuvent souhaiter compenser l'ennui par l'utilisation des médias sociaux.

3.2.2 Profils de motivations à utiliser les médias sociaux et symptômes de dépression et d'anxiété

Un autre objectif de l'étude était d'examiner si et de quelle façon les symptômes de dépression et d'anxiété varient (un an plus tard) selon l'appartenance des adolescentes et adolescents aux profils de motivations. L'hypothèse était que les profils de motivations seraient liés de façon distincte aux symptômes de dépression et d'anxiété subséquents. Plus précisément, il était supposé que les profils incluant des motivations d'amélioration seraient associés à un niveau de symptômes de dépression et d'anxiété plus faibles, tandis que les profils incluant des motivations de compensation seraient associés à un niveau de symptômes plus élevés (Yang et al., 2021).

En effet, une distinction significative a été retrouvée entre les adolescentes et adolescents du profil motivé socialement (profil 3), reflétant des motivations de compensation, et ceux du profil de divertissement (profil 1), reflétant des motivations d'amélioration. Plus spécifiquement, les adolescentes et adolescents du profil motivé socialement (profil 3) ont rapporté une plus grande augmentation de leurs symptômes de dépression et d'anxiété un an plus tard. En plus d'être en accord avec le Modèle multidimensionnel de l'utilisation des médias sociaux (Yang et al., 2021), ces résultats concordent également avec les recherches indiquant que les motivations contrôlées (soit celles de compensation) sont généralement associées à un plus faible bien-être (Deci et Ryan, 2008). Par ailleurs, il est possible que les adolescentes et adolescents du profil motivé socialement (profil 3) recourent aux médias sociaux pour pallier leur crainte d'une exclusion sociale en rencontrant de nouvelles personnes (amis, sexe opposé ou partenaires amoureux). Bien que ces plateformes puissent faciliter la gestion des relations interpersonnelles, elles peuvent également fournir un accès constant à une représentation altérée, et fréquemment idéalisée, de la vie des autres. Cela peut alors contribuer à intensifier cette crainte du rejet, accentuant les sensations d'échec et de solitude qui pourraient exacerber les symptômes de dépression et d'anxiété (Gupta et Sharma, 2021).

3.2.3 Modération par l'extraversion et le sexe

Le dernier objectif de l'étude consistait à examiner le potentiel rôle modérateur de l'extraversion et du sexe dans les associations étudiées. En s'appuyant sur les caractéristiques principales de l'extraversion (émotivité positive et sociabilité), il a été supposé que, pour les adolescentes et adolescents moins extravertis, l'association entre un profil caractérisé par des motivations de compensation et les symptômes de dépression et d'anxiété serait plus forte. Le rôle du sexe dans les associations a été testé de manière exploratoire puisque les recherches précédentes à ce sujet ne sont pas concluantes.

Le profil motivé socialement s'organisait principalement autour de motivations sociales de types compensatoires. Il était donc surprenant que l'association entre ce profil et les symptômes de dépression ultérieurs ne soit pas modérée par l'extraversion. Une hypothèse susceptible d'éclairer cette absence d'effet modérateur repose sur l'idée que les adolescentes et adolescents moins extravertis soient davantage vulnérables au sentiment d'échec ressenti lorsque les attentes sociales face à l'utilisation des médias sociaux ne sont pas satisfaites. Cette incongruence pourrait alors se traduire par une augmentation des symptômes intériorisés, tels que la dépression ou l'anxiété. Toutefois, les adolescentes et adolescents plus extravertis pourraient également rapporter une élévation de ces symptômes, mais chez ces derniers, cette élévation pourrait résulter du fait que le temps consacré à élargir davantage leur réseau social en rencontrant de nouvelles personnes en ligne déplace le temps normalement alloué au maintien de leurs relations interpersonnelles déjà établies. Il serait important d'explorer ces différents mécanismes en fonction du niveau d'extraversion dans de futures études.

Tel qu'attendu, l'extraversion a modéré l'association entre le fait d'appartenir au profil évitant (profil 2) ou au profil ennuyé (profil 4) et les symptômes de dépression ultérieurs. Les adolescentes et adolescents ayant un faible niveau d'extraversion appartenant à ces deux profils de motivations ont rapporté une augmentation plus élevée des symptômes de dépression un an plus tard comparativement aux adolescentes et adolescents appartenant au profil de divertissement (profil 1). Il est possible que les différentes stratégies d'adaptation préconisées par les adolescentes et adolescents plus ou moins extravertis contribuent à expliquer les différences observées. En effet, les personnes extraverties ont davantage tendance à rechercher un soutien social (Carver et Connor-

Smith, 2010), augmentant alors leur chance d'en recevoir et ainsi contribuer à atténuer l'impact potentiel de certaines motivations à utiliser les médias sociaux sur les symptômes de dépression. De plus, le rôle modérateur de l'extraversion était spécifique aux symptômes de dépression. Cela peut s'expliquer par le fait que certaines caractéristiques de l'extraversion, notamment la sociabilité et l'émotivité positive, sont particulièrement pertinentes pour les symptômes de dépression, puisque les personnes ayant un faible niveau de ces caractéristiques peuvent être plus vulnérables à ces symptômes (Spinhoven et al., 2014).

3.3 Synthèse des deux articles

Ensemble, ces deux articles offrent une compréhension approfondie et nuancée de l'utilisation des médias sociaux, de même que du rôle de l'extraversion, en lien avec les symptômes de dépression et d'anxiété chez les jeunes adolescentes et adolescents. En effet, en intégrant à la fois le temps passé sur les médias sociaux selon différents types d'activités (passive, active et problématique) et les profils motivationnels, la présente thèse considère à la fois des aspects quantitatifs et des caractéristiques liées à la nature de l'utilisation des médias sociaux, comme le suggèrent les approches opérationnelles de la Taxonomie hiérarchique de la communication assistée par ordinateur (Meier et Reinecke, 2020). Le Modèle multidimensionnel de l'utilisation des médias sociaux (Yang et al., 2021) identifie pour sa part trois composantes cruciales de l'utilisation des médias sociaux à étudier en lien avec le bien-être, soit le type d'activité (passive, interactive ou diffusion), les motivations et le partenaire de communication. Bien qu'elle ne permette pas de statuer sur certains aspects de l'utilisation (p. ex., le partenaire de communication), ni sur les mécanismes précis de ces associations, la présente thèse cumule des observations sur deux composantes complémentaires centrales (le type d'utilisation et les motivations) –dont l'une (les motivations) était sous-étudiée– ainsi que sur le rôle d'un facteur individuel important, soit l'extraversion.

Les résultats de la présente thèse concernant les différentes composantes de l'utilisation des médias sociaux révèlent plusieurs similitudes. Dans un premier temps, les résultats de chacune des composantes de l'utilisation des médias sociaux en lien avec les symptômes de dépression et d'anxiété abondent dans le même sens. De fait, une association unidirectionnelle positive entre certains types d'utilisation (active et problématique) et les symptômes d'anxiété ultérieurs a été

identifiée. De même, certains profils de motivations (évitant, social et ennuyé) ont été associés aux symptômes de dépression et d'anxiété subséquents. Ces résultats concordent avec plusieurs revues de la littérature indiquant que, de façon générale, l'utilisation des médias sociaux est associée positivement avec les symptômes intériorisés (dépression et anxiété), bien que les tailles d'effets soient souvent petites (Ahmed et al., 2024; Chochol et al., 2023; Valkenburg et al., 2022).

De plus, dans les deux articles, le lien entre l'utilisation des médias sociaux et les symptômes de dépression et d'anxiété varie selon le type d'utilisation ou le profil de motivation auquel l'adolescente et l'adolescent appartient. En effet, uniquement l'utilisation active et l'utilisation problématique, de même que le profil socialement motivé, d'évitement et d'ennui étaient significativement associés aux symptômes intériorisés ultérieurs. L'absence d'associations ou de différences significatives dans l'ensemble des autres comparaisons suggère que les risques liés à l'utilisation des médias sociaux ne sont pas généralisés à tous les types d'utilisation ou profils motivationnels. Au contraire, ces risques semblent se limiter à des types d'utilisation et à des profils particuliers, ou dépendre de facteurs de vulnérabilité individuelle, comme un faible niveau d'extraversion. Ces résultats confirment la nécessité d'inclure des variables modératrices et médiatrices afin d'approfondir la compréhension de ces associations.

D'ailleurs, dans les deux études, le niveau d'extraversion des adolescentes et adolescents a joué un rôle modérateur significatif allant dans la même direction. Plus précisément, les adolescentes et adolescents ayant un plus faible niveau d'extraversion étaient plus vulnérables suivant une utilisation active des médias sociaux ou lorsque leur utilisation était motivée par l'évitement ou l'ennui. Ces résultats peuvent s'expliquer par l'application du modèle de susceptibilité différentielle (Belsky et al., 2007) au contexte des médias sociaux (Valkenburg et al., 2013). Selon cette théorie, certains individus sont plus sensibles (p. ex., selon certaines caractéristiques individuelles, développementales ou sociales) à l'environnement qui les entoure (incluant l'utilisation des médias sociaux), tandis que d'autres y sont moins sensibles (Boyce et Ellis, 2005; Valkenburg et al., 2013). En effet, une étude a identifié qu'un faible niveau d'extraversion représentait l'un des traits caractérisant les personnes plus sensibles à l'environnement (Lionetti et al. 2018). Par ailleurs, l'extraversion est inversement liée à la rumination, les extravertis étant moins enclins à adopter des styles de rumination négatifs, ce qui les protège contre les symptômes dépressifs (Lyon et al., 2021). Les personnes extraverties ont tendance à faire appel à des stratégies

de distraction – comme s’engager dans des activités plaisantes pour se changer les idées – plutôt qu’à ruminer, ce qui contribue à limiter leur vulnérabilité face à la dépression (Bagby et Parker, 2001). En revanche, les personnes ayant un faible niveau d’extraversion ont tendance à entretenir des relations sociales de plus faible qualité et à présenter des habiletés de régulation émotionnelle moins développées (Cabello et Fernández-Berrocal, 2015), deux facteurs associés à la présence de symptômes intériorisés (Prinstein et Giletta, 2016; Zaid et al., 2025). Ces éléments pourraient alors expliquer pourquoi, dans les deux études de la présente thèse, ce sont ces adolescentes et adolescents qui rapportent davantage de symptômes de dépression et d’anxiété dans certains contextes.

Une autre similitude entre les deux articles correspond à l’absence de modération significative par le sexe dans l’ensemble des associations observées. Ces résultats corroborent l’absence de différences en fonction du sexe soulignée par plusieurs revues systématiques et méta-analyses (Ahmed et al., 2024; Shannon et al., 2022). Cependant, une autre piste de réflexion à ce sujet souligne qu’un chevauchement des fenêtres de vulnérabilités aux médias sociaux pour les filles et les garçons pourrait expliquer qu’aucune différence n’ait été décelée quant à l’association entre l’utilisation des médias sociaux et le niveau de symptômes intériorisés. En effet, une étude mentionne une possible sensibilité accrue aux médias sociaux entre 11 et 13 ans pour les filles, tandis que cette période serait plutôt à l’âge de 14 et 15 ans pour les garçons (Orben et al., 2022). Dans notre échantillon, 83% des filles et des garçons étaient âgés de 13 ans au premier temps de mesure, confirmant la possibilité d’un chevauchement d’une période de sensibilité aux médias sociaux puisque l’étude s’échelonnait sur un an.

Les résultats mettent en lumière que les différents aspects de l’utilisation des médias sociaux à l’étude (types d’utilisation et profils de motivations) sont associés de manière distincte aux symptômes intériorisés examinés (dépression et anxiété). D’une part, l’utilisation active et problématique des médias sociaux prédisaient les symptômes ultérieurs d’anxiété, mais pas les symptômes de dépression. Une étude fait état de diverses expériences négatives rapportées par les adolescentes et adolescents sur les médias sociaux, incluant notamment le stress lié aux indicateurs publics ou privés (p. ex., mentions j’aime, le nombre de « followers ») permettant de quantifier les interactions, la réception de critiques négatives (p. ex., sur l’apparence), être victime de cyberintimidation ou encore l’impression de devoir répondre à des attentes trop élevées en amitié

(p. ex., pression d'être disponible en tout temps) (Weinstein et al., 2021). Ces éléments, qui peuvent être associés à une utilisation active des médias sociaux, incluent davantage un sentiment de pression et d'appréhension, qui est particulièrement pertinent pour les symptômes d'anxiété et peut ainsi contribuer à expliquer le lien unique entre ce type d'utilisation et ces symptômes. Quant à l'utilisation problématique des médias sociaux, cette dernière a souvent été associée à la fois aux symptômes de dépression et d'anxiété dans la littérature (Ahmed et al., 2024; Chochol et al., 2023; Valkenburg et al., 2022). Cependant, ces études sont majoritairement transversales. En ce sens, il est possible que ces associations soient sensibles au temps, ce qui pourrait expliquer que dans notre étude seul le lien longitudinal avec les symptômes d'anxiété ait été significatif. En effet, alors qu'une association longitudinale avec les symptômes de dépression n'a pas été décelée, la présence de corrélation entre ces symptômes et l'utilisation problématique au premier temps de mesure corrobore cette possible sensibilité au temps. De plus, le sentiment de *fomo* (*fear of missing out*), soit la peur de manquer des expériences sociales intéressantes et positives (Przybylski et al., 2013), a souvent été associé à l'utilisation problématique des médias sociaux. En ce sens, cette anxiété de rater ou être exclus d'expériences agréables peut contribuer à augmenter la comparaison sociale ascendante et un sentiment de stress (Burnell et al., 2019; Fioravanti et al., 2021), ce qui renforcerait davantage l'association retrouvée entre l'utilisation problématique et les symptômes d'anxiété.

Alors que le type d'utilisation des médias sociaux prédisait uniquement les symptômes d'anxiété dans la présente thèse, les profils de motivations prédisaient à la fois les symptômes de dépression et d'anxiété. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les motivations sont souvent associées aux besoins psychosociaux (Ryan et Deci, 2022; Sheldon et Titova, 2023). La présence de motivations à rencontrer de nouvelles personnes – motivations composant le profil socialement motivé ayant été associé aux symptômes intériorisés dans la thèse – pourrait révéler un besoin d'appartenance non comblé. Or, une étude a révélé que les personnes dont les besoins sociaux sont carencés seraient plus sensibles au rejet (Frickey, 2020), ce qui pourrait alors augmenter leurs symptômes d'anxiété par peur de l'exclusion. De plus, les sentiments de solitude et d'échec des personnes utilisant les médias sociaux pour compenser socialement pourraient être exacerbés par la confrontation aux vies éditées et embellies des autres, contribuant alors aussi aux symptômes de dépression (Gupta et Sharma, 2021).

Les résultats de la thèse révèlent également une implication différente du rôle de l'extraversion en fonction des composantes de l'utilisation des médias sociaux. En effet, pour les types d'utilisation des médias sociaux, l'extraversion jouait un rôle pour les symptômes d'anxiété, alors que pour les profils de motivations, l'extraversion jouait plutôt un rôle pour les symptômes de dépression. Cette différence peut s'expliquer par l'interaction spécifique des divers aspects de l'utilisation des médias sociaux avec les caractéristiques de l'extraversion. L'utilisation active des médias sociaux, particulièrement l'utilisation active de diffusion, implique de publier ou de partager du contenu, ce qui expose la personne aux rétroactions des autres utilisateurs. Puisque la sociabilité représente l'une des facettes principales de l'extraversion, il est possible que les adolescentes et adolescents plus extravertis soient plus habitués de s'exposer au regard des autres via une utilisation active (Bowden-Green et al., 2020). Bien que l'ensemble des adolescentes et adolescents soient sensibles à l'évaluation par leurs pairs (Lemelin et al., 2012), il est plausible que les jeunes moins extravertis ressentent davantage d'anxiété (p. ex., appréhension) face aux évaluations découlant de leur utilisation active des médias sociaux. Une autre piste de réflexion réside dans le fait que les niveaux d'extraversion se distinguent par des niveaux de base d'activation différents. En effet, les personnes extraverties recherchent la stimulation pour compenser un niveau de base plus faible, alors que les personnes moins extraverties préfèrent éviter une surstimulation en raison de leur niveau de base plus élevé (Walker, 2020). L'utilisation active des médias sociaux représente un contexte plutôt stimulant, incluant notamment la création de contenu, les mises à jour, la gestion des messages et des rétroactions. Dans ce contexte, il est possible que ce type d'utilisation crée une stimulation trop importante chez les personnes moins extraverties, contribuant alors à l'élévation de leurs symptômes d'anxiété.

En ce qui concerne l'interaction entre les profils de motivation et l'extraversion, la régulation émotionnelle pourrait représenter une explication possible du lien spécifique avec les symptômes de dépression. D'une part, l'extraversion se caractérise par l'adoption de stratégies d'adaptation centrées sur l'engagement telles que le soutien social, la résolution de problème ou la restructuration cognitive (Carver et Connor-Smith, 2010). D'autre part, les deux profils de motivations impliqués dans cette interaction, soit l'utilisation des médias sociaux pour éviter (p. ex., éviter les responsabilités) ou par ennui, reflètent possiblement une tentative d'engourdissement ou de régulation des émotions. Cependant, il est possible que cette stratégie de régulation ne comble

pas les besoins émotionnels, particulièrement pour les personnes moins extraverties qui ont moins tendance à utiliser des stratégies d'engagement dans leur vie quotidienne pour s'apaiser. Ce faisant, des sentiments d'insatisfaction, de déconnexion et de vide pourraient en résulter et ainsi être davantage liés aux symptômes de dépression pour ces individus.

L'ensemble des résultats de la thèse suggère que la nature de l'utilisation des médias sociaux ainsi que les motivations qui y sont associées, constituent des éléments clés pour comprendre leur lien avec la santé mentale des adolescentes et adolescents. Cependant, ces facteurs ne suffisent pas à eux seuls et les deux articles composant la thèse soulignent la nécessité de considérer certaines caractéristiques individuelles telles que la personnalité, en l'occurrence l'extraversion, afin de brosser un portrait plus nuancé et complet du lien entre l'utilisation des médias sociaux et les symptômes intériorisés. Ces résultats suggèrent que les efforts de prévention et d'intervention ne devraient pas uniquement se concentrer sur la réduction du temps passé sur les réseaux sociaux, mais également sur l'aide offerte aux adolescentes et adolescents pour développer des motivations saines d'utilisation, ainsi que de meilleurs mécanismes d'adaptation pour la régulation émotionnelle.

3.4 Intégration de la théorie de l'autodétermination et du sentiment de *fomo* (*fear of missing out*)

La peur du rejet constitue un dénominateur commun aux discussions issues de chacune des études composant cette thèse. À cet égard, la théorie de l'autodétermination, en raison de l'importance qu'elle accorde aux besoins psychologiques fondamentaux — notamment le besoin d'affiliation —, apparaît particulièrement pertinente pour approfondir cette thématique. La théorie de l'autodétermination (Deci et Ryan, 2004) postule que la satisfaction de trois besoins psychologiques fondamentaux — l'autonomie, la compétence et l'affiliation — favorise le bien-être, tandis que leur frustration est associée à l'émergence de symptômes intériorisés (Gmiro, 2024). Cette perspective théorique permet également d'éclairer la manière dont l'utilisation des médias sociaux peut être liée à la fois à des expériences positives et négatives, en fonction du degré de satisfaction des besoins. Par ailleurs, le concept de sentiment de *fomo*, représentant la crainte de rater des expériences perçues comme étant positives, peut également ajouter à la réflexion en mettant en lumière que certains comportements peuvent exacerber cette peur d'exclusion. Bien que

ces éléments n'aient pas été directement investigués dans le cadre de la présente thèse, leur intégration théorique semble justifiée. De fait, ces concepts résonnent étroitement avec les résultats mis en lumière dans cette thèse, et le contexte de la présente étude se révèle propice à leur intégration dans une réflexion plus large. Les types d'utilisation des médias sociaux, de même que les profils de motivations à utiliser les médias sociaux peuvent en partie refléter la façon par laquelle les adolescentes et adolescents cherchent à combler certains besoins psychologiques. Même si la thèse ne permet pas de statuer sur le niveau de satisfaction ou de frustration de ces besoins via l'utilisation des médias sociaux, ceci pourrait être un mécanisme important pour comprendre leur association distincte avec les symptômes intériorisés. En effet, une utilisation des médias sociaux autonome, c'est-à-dire motivée par les choix de l'individu et non par des pressions externes, a été associée à un niveau élevé de satisfaction du besoin d'affiliation qui, en retour, a été lié à un bien-être subjectif élevé (Sheldon et Titova, 2023). Ces résultats vont dans le sens de ceux présentés dans la thèse où les motivations moins autonomes étaient associées aux symptômes dépressifs ultérieurs. Par ailleurs, l'utilisation problématique pourrait également être associée à une diminution de la satisfaction des besoins. Une étude a décelé une association bidirectionnelle entre l'utilisation problématique des téléphones intelligents et la frustration des trois besoins psychologiques (autonomie, affiliation et compétence) (Zhang et al., 2024). Cela corrobore encore une fois les résultats retrouvés dans la présente thèse et pourrait représenter un mécanisme expliquant le lien entre l'utilisation problématique et les symptômes d'anxiété subséquents.

L'utilisation des médias sociaux peut satisfaire les différents besoins énoncés par la théorie de l'autodétermination puisque ce médium permet une exploration identitaire via la modulation de la présentation de soi (besoin d'autonomie), favorise le développement d'un sentiment d'appartenance via la connexion avec les amis (besoin d'affiliation) et offre des opportunités de rétroactions positives (besoin de compétence) (Parent, 2023). Cependant, l'utilisation des médias sociaux a également le potentiel de frustrer ces besoins, par exemple lorsqu'une personne ressent la pression sociale d'être toujours accessible (besoin d'autonomie), ressent un sentiment d'exclusion (besoin d'affiliation) ou encore lors de la réception de rétroactions négatives (besoin de compétence) (Parent, 2023).

Le besoin d'affiliation est particulièrement important à l'adolescence vu la centralité des amitiés et de ce contexte social à cette période. Les médias sociaux peuvent favoriser la satisfaction de ce

besoin, notamment en facilitant le dévoilement de soi. En effet, plusieurs adolescentes et adolescents indiquent se sentir plus confortables et sécuritaires de se dévoiler, et donc développer une intimité, en ligne que face-à-face (Parent, 2023). L'utilisation des médias sociaux est d'ailleurs reconnue pour favoriser le sentiment de connexion (Sheldon et al., 2011). Plus spécifiquement, les résultats de l'étude de Sheldon et al. (2011) révèlent que, bien que l'utilisation des médias sociaux soit associée à un plus haut sentiment de connexion, ce sentiment de connexion perçu en ligne serait transitoire et ne se généraliserait pas au contexte hors ligne. Par ailleurs, certaines études ont suggéré que passer du temps sur les médias sociaux donne accès à diverses informations sur les activités des amis, ce qui peut exacerber le sentiment de *fomo* en soulignant les expériences positives desquelles l'adolescente et l'adolescent est exclu (Oberst et al., 2017; Parent, 2023). De plus, l'utilisation des médias sociaux, particulièrement si elle vise à combler un besoin comme celui de l'affiliation, semble être positive à court terme. Toutefois, elle ne permet pas d'adresser le problème initial et peut alors exacerber le sentiment d'exclusion à long terme, via le sentiment de *fomo* ou encore la comparaison sociale ascendante. Ceci pourrait ainsi davantage frustrer le besoin d'affiliation et potentiellement favoriser le développement d'une utilisation problématique compensatoire, tous deux susceptibles d'augmenter les symptômes intériorisés.

Évidemment, plusieurs éléments peuvent nuancer l'ensemble de ces liens. En effet, certaines études révèlent que le niveau de satisfaction lié à l'utilisation des médias sociaux varie d'un individu à l'autre (Chen et al., 2019; Johnson et al., 2021; Wang et al., 2015). Par exemple, les résultats d'une étude ont montré que la satisfaction des besoins en ligne prédisait le bien-être seulement pour les personnes ayant un niveau de satisfaction des besoins hors ligne plus élevé que la moyenne (Wang et al., 2015). De plus, l'extraversion et les motivations de maintien des relations d'amitié ont été ciblés comme facteurs importants, corroborant les résultats des articles de la présente thèse. De fait, l'utilisation active des médias sociaux a été liée à la satisfaction du besoin d'affiliation spécifiquement chez les individus ayant un haut niveau d'extraversion (Chen et al., 2019). Par ailleurs, l'utilisation des médias sociaux motivée par le maintien d'un lien d'amitié a été associée à la perception d'un sentiment d'appartenance, alors que l'utilisation motivée par la création de nouvelles connexions ne l'était pas (Johnson et al., 2021).

La présente thèse ne permet pas de se prononcer sur l'implication du niveau de satisfaction des besoins ou encore du sentiment de *fomo* dans notre échantillon. Toutefois, les études impliquant

ces variables corroborent les liens longitudinaux retrouvés dans notre étude tant sur le plan du type d'utilisation, des profils de motivations que sur le rôle de l'extraversion. Ces résultats soulignent donc la pertinence d'examiner et d'approfondir l'analyse de l'ensemble de ces associations au sein d'un même échantillon.

3.5 Forces et limites

Cette thèse comporte plusieurs forces. Le caractère longitudinal de l'étude permet d'explorer la direction du lien entre l'utilisation des médias sociaux et les symptômes de dépression et d'anxiété. Plus spécifiquement, elle permet d'identifier si c'est l'utilisation des médias sociaux qui prédit les symptômes de dépression et d'anxiété ultérieurs, l'inverse ou encore s'il y a présence d'une relation bidirectionnelle entre ces variables. Par ailleurs, la présente étude a ciblé de jeunes adolescentes et adolescents, âgés de 13 à 14 ans lors du premier temps de mesure, qui font partie de la première génération à avoir grandi sous l'influence des médias sociaux (Parker et Igielnik, 2020), représentant un contexte particulièrement propice à l'examen de ces associations. L'inclusion d'analyses à la fois centrées sur la variable et centrées sur la personne, dans une même thèse, représente une autre force puisque cela permet d'obtenir un portrait plus complet. En effet, l'utilisation d'un modèle d'équation structurelle de type autorégressif croisé (*cross-lagged*) fournit un test robuste des hypothèses du premier article puisque ce dernier tient compte du niveau initial de chaque variable et considère la possibilité de réciprocité des associations dans un même modèle. L'utilisation d'une approche centrée sur la personne dans un contexte longitudinal, pour sa part, a tenu compte de l'hétérogénéité des motivations à utiliser les médias sociaux des adolescentes et adolescents. Dans le même ordre d'idées, l'examen des symptômes de dépression et d'anxiété au sein de la même étude constitue une force de la présente thèse. De fait, la majorité des études se centrent uniquement sur les symptômes de dépression (Frost et Rickwood, 2017). L'étude favorise également une compréhension approfondie en examinant différents aspects de l'utilisation des médias sociaux (utilisation passive, active et problématique et motivations) plutôt qu'uniquement la quantité d'utilisation (p. ex., la fréquence d'utilisation des médias sociaux globale). Par ailleurs, l'utilisation d'un échantillonnage d'expérience (dernières 24 heures, mesurées à trois reprises dans une semaine) pour l'évaluation de l'utilisation passive et active des médias sociaux – tenant alors compte de leur variabilité au fil du temps – contribue à améliorer la validité de l'étude et offre un portrait global de ces deux types d'utilisation. Une autre grande force de l'étude est la considération

du possible rôle modérateur de l'extraversion dans un devis longitudinal étudiant les liens entre les divers aspects de l'utilisation des médias sociaux (types d'utilisation et motivations) et les symptômes de dépression et d'anxiété. L'intégration de cette variable permet alors de mieux comprendre qui bénéficie ou non de l'utilisation des médias sociaux.

En ce qui concerne les limites de la présente thèse, il est d'abord impossible d'inférer une causalité en raison de la nature corrélationnelle des études qui la composent. Ainsi, bien qu'il soit possible de déterminer l'existence et la direction du lien entre l'utilisation des médias sociaux et les symptômes intériorisés, les résultats ne permettent pas de statuer que c'est spécifiquement le fait d'utiliser les médias sociaux qui induit l'augmentation des symptômes intériorisés.

Ensuite, la disponibilité se restreignant à deux temps de mesure pour la première étude, il n'était pas possible d'utiliser les analyses permettant de distinguer les sources de variabilités dues aux différences inter- et intra-sujet, limitant alors l'interprétation des associations (Hamaker et al., 2015). En effet, l'utilisation de telles méthodes aurait permis de mieux cibler la variation individuelle, c'est-à-dire de quelle façon chaque individu change, au fil du temps. De plus, cette méthode aurait permis de distinguer les différences interindividuelles stables des variations individuelles spécifiques à une situation ou à un moment donné, permettant une interprétation des résultats plus nuancée.

D'autre part, certaines mesures au sein de l'étude ont différentes limites. D'abord, la formulation de la question portant sur le sexe des participantes et participants ne permettait pas de distinguer entre le sexe biologique à la naissance et le genre auquel les participantes et participants s'identifient. En effet, la question proposait deux choix, fille ou garçon, sans permettre d'indiquer le degré d'appartenance ni de choisir d'autres options (p. ex., autre, ni un ni l'autre, etc.). Ainsi, bien qu'il soit pertinent à considérer dans ce type de problématique puisqu'il offre un portrait plus nuancé, le concept de genre n'a pas pu être intégré, limitant la précision des analyses.

Par ailleurs, la distinction de l'utilisation passive et active, en fonction du fait que les adolescentes et adolescents aient publié quelque chose ou non au cours des dernières 24 heures, représente une limitation pour cette étude. En effet, cette mesure distingue essentiellement entre un type spécifique d'utilisation active, soit l'utilisation de diffusion associée au partage ou à la publication de contenu,

et l'absence de ce type d'utilisation (utilisation plus passive). Cette particularité limite quelque peu la portée ou la généralisation des résultats puisque ces derniers ne s'appliquent pas à certains contextes de l'utilisation active, soit la communication directe et privée entre utilisateurs. Puis, cette mesure ne tient pas compte de la possibilité que l'utilisation des médias sociaux puisse à la fois être active et passive au cours d'une même journée. Ainsi, la difficulté à représenter une journée typique contribue à limiter la validité écologique de l'étude et réduit donc la capacité de généralisation des résultats. De plus, cette mesure n'intégrait pas l'ensemble des différents comportements actifs (p. ex., réagir à une publication avec la fonction « j'aime ») et certains de ceux-ci ont alors pu se retrouver dans la variable d'utilisation passive. Cette subtile différence pourrait contribuer à expliquer l'absence d'association entre l'utilisation passive et les symptômes de dépression et d'anxiété retrouvée dans la première étude. Ce manque de précision pourrait également limiter la généralisation des résultats de la présente thèse. De surcroît, aucune information décrivant les comportements spécifiques en ligne susceptibles d'approfondir l'interprétation des résultats de l'étude, tel que le type de contenu visionné ou partagé via l'utilisation passive ou active, n'a été collectée. Par ailleurs, seule l'utilisation des médias sociaux a été prise en compte, sans considérer d'autres aspects des interactions des adolescentes et adolescents, comme le temps passé en personne avec des amis. Intégrer ces dimensions aurait permis de mieux contextualiser et interpréter les résultats obtenus en fonction de la vie quotidienne des adolescentes et adolescents et d'en améliorer la validité écologique ainsi que la généralisation. Pour ce faire, un plus grand échantillon serait nécessaire.

Par ailleurs, bien que les motivations obtenues via le groupe de discussion composé d'adolescentes et d'adolescents reflètent celles principalement énoncées dans les recherches précédentes, il est possible qu'elles ne soient pas exhaustives et constituent ainsi une autre limite à l'étude. De fait, certaines motivations non représentées dans la mesure utilisée (p. ex., pour s'informer ou encore pour être populaire) auraient pu être sélectionnées par les participantes et participants. Ce portrait potentiellement incomplet des motivations pourrait influencer la force des associations observées ou encore augmenter la probabilité d'erreur de type II (c.a.d., ne pas détecter un effet présent). En outre, puisque les mesures étaient toutes auto-rapportées, la variance de méthode commune peut augmenter artificiellement les tailles d'effets obtenues. Cependant, l'inclusion de journaux d'utilisation des médias sociaux a été choisie afin de faire face à cette limitation. De plus, divers

enjeux éthiques, portant notamment sur la vie privée, ont compliqué la possibilité d'intégrer des mesures objectives dans la présente étude.

Outre les mesures, le manque de diversité (p. ex., ethnique ou socioéconomique) au sein de l'échantillon peut également limiter la représentativité et la généralisation des résultats. De plus, bien que l'étude ait examiné le rôle modérateur de l'extraversion, une mesure spécifique de l'introversion n'était pas incluse. Dans le même ordre d'idée, bien que l'extraversion représente un trait de personnalité central à considérer dans l'étude en raison de l'accent mis sur l'utilisation des médias sociaux et la communication interpersonnelle en ligne, le potentiel rôle modérateur d'autres traits de personnalité importants (p. ex., névrotisme ou agréabilité) n'a pas été examiné. L'inclusion de mesures portant sur l'introversion et les autres traits de personnalité aurait permis de mieux représenter la complexité de ces traits en tenant compte de leurs effets spécifiques et de leur hétérogénéité. Par ailleurs, l'étude n'était pas suffisamment puissante pour détecter de potentielles triples interactions entre l'utilisation des médias sociaux (type d'utilisation ou motivations), l'extraversion et le sexe. L'exploration de ces interactions aurait pu permettre de détecter certaines associations qui, dans le contexte actuel de l'étude, semblent absentes, notamment celles impliquant les différences en fonction du sexe.

3.6 Pistes de recherches futures et implications pratiques

3.6.1 Pistes de recherches futures

La présente étude pave la voie pour de futures recherches par la considération d'aspects complémentaires de l'utilisation des médias sociaux en lien avec les symptômes de dépression et d'anxiété chez les adolescentes et adolescents, de même que l'inclusion de l'extraversion comme facteur individuel susceptible d'influencer ces associations. Plusieurs suggestions seront offertes dans cette section en s'appuyant sur les limites et les réflexions survenues pendant le processus.

D'abord, il serait pertinent pour les études souhaitant se centrer sur l'utilisation des médias sociaux d'affiner la distinction de certains types d'utilisation. Comme le soulignait une note de recherche en 2019 (Trifiro et Gerson, 2019), la littérature souffrait d'un manque de consensus sur l'opérationnalisation des mesures distinguant l'utilisation passive de l'utilisation active. À l'époque

de la collecte des données de la thèse (2017-2018), il n’existait aucune mesure quantitative claire ou universelle permettant de capturer ces types d’utilisation, ce qui rendait complexe l’usage d’outils plus standardisés. Par conséquent, il serait pertinent d’utiliser une mesure standardisée considérant les différents aspects de l’utilisation passive, de même que l’utilisation active qui peut intégrer à la fois une utilisation interactive de proximité (p.ex., communication directe avec d’autres utilisateurs via la messagerie) et une utilisation plus large de diffusion (p. ex., la publication de contenu sur son profil). En effet, tel que précisé dans les limites de l’étude (Section 4.4), la mesure représentant l’utilisation active des médias sociaux dans la présente étude reflétait davantage une utilisation de diffusion. Or, il est possible qu’une utilisation active interactive — c’est-à-dire lorsque l’adolescente et l’adolescent échange des messages privés avec d’autres utilisateurs, tels que des pairs — présente des associations différentes avec les symptômes de dépression et d’anxiété. Ce type d’utilisation pourrait notamment offrir un accès accru au soutien social, comparativement à une utilisation centrée sur la diffusion de contenu. En outre, l’analyse d’aspects plus précis des comportements spécifiques associés à chaque type d’utilisation (passive, active interaction et active de diffusion) permettrait d’approfondir la compréhension de ce qui est bénéfique ou préjudiciable. Par exemple, l’utilisation passive pourrait exercer une influence différente sur les symptômes de dépression et d’anxiété selon qu’elle implique la recherche ou la consultation de contenu positif – tels que des publications divertissantes ou créatives – ou la comparaison sociale induite par le visionnement des photos d’autrui (Radovic et al., 2017). Pour l’utilisation de diffusion, une présentation de soi authentique pourrait avoir un effet différent que le partage d’information à outrance ou le partage de contenu inapproprié (Radovic et al., 2017).

L’inclusion de mesures objectives de l’utilisation des médias sociaux (pour la durée et le type d’utilisation) pourrait aider à examiner ces distinctions et contribuerait à réduire les biais associés à l’auto-évaluation. Néanmoins, ces méthodes plus objectives peuvent poser certaines questions éthiques liées à la vie privée.

Également, l’une des pistes de recherche les plus importantes serait l’examen d’autres facteurs modérateurs ou de mécanismes potentiels sous-jacents aux associations observées dans la présente étude. Bien que la présente thèse se soit davantage centrée sur des mesures plus générales de l’utilisation des médias sociaux, la Taxonomie hiérarchique de la communication assistée par ordinateur (Meier et Reinecke, 2020) souligne l’importance du niveau du message, notamment la

valence du contenu (positif ou négatif). Ainsi, en continuité avec la distinction des comportements en ligne précédemment évoquée, un même comportement peut être vécu de manière différente en fonction de sa valence (p. ex., signification positive, négative) pour la personne. Par exemple, le fait de consulter les publications d'un autre utilisateur pourrait amener la personne à se comparer (Feinstein et al., 2013) et ainsi susciter chez certains l'envie (Tandoc et al., 2015), alors que d'autres seront plutôt positivement inspirés par ce même contenu (Meier et Schäfer, 2018). Un autre enjeu important touche les émotions spécifiquement associées à l'utilisation des médias sociaux. Par exemple, la présence d'anxiété sociale liée à la communication sur les médias sociaux (p. ex., être nerveux avant d'écrire un message, etc.) pourrait médier l'association entre l'utilisation active et les symptômes intériorisés ultérieurs. En outre, le sentiment de *fomo*, qui désigne la peur de rater une expérience significative en raison d'une absence temporaire des médias sociaux, pourrait également contribuer à l'augmentation des symptômes de dépression et d'anxiété associés à une utilisation passive de ces plateformes. Dans le même ordre d'idée, étudier comment les adolescentes et adolescents font face aux problèmes ou aux émotions négatives (p. ex., l'ennui) contribuerait à mieux comprendre les associations entre les différentes motivations d'utilisation des médias sociaux et l'augmentation ultérieure des symptômes intériorisés. La considération des différentes stratégies de régulation émotionnelle pourrait également expliquer davantage les résultats spécifiques au niveau de l'extraversion.

Il est reconnu que les relations sociales occupent une place essentielle à l'adolescence et qu'elles peuvent être associées à des expériences bénéfiques ou néfastes sur la santé mentale des jeunes (Ehrenreich, 2022; Rose et Rudolph, 2006). En ce sens, de futures études pourraient examiner si divers aspects de ces relations interpersonnelles modèrent l'association entre l'utilisation des médias sociaux et les symptômes intériorisés. Ici on pourrait notamment penser à la qualité et le type d'interaction avec les pairs (c'est-à-dire la présence de conflits, de victimisation, au soutien social perçu), ou encore à l'évaluation des comportements en ligne par les pairs (p.ex., le type de rétroaction reçue) ou par les adolescentes et adolescents eux-mêmes (p. ex., regretter d'avoir partagé quelque chose). Par ailleurs, d'autres facteurs de risque ou de protection pourraient avoir une incidence sur les associations étudiées dans la présente thèse. Par exemple, les différentes activités effectuées à l'extérieur de l'utilisation des médias sociaux, telles que la socialisation en personne ou encore la pratique de loisirs sportifs ou créatifs, pourraient accentuer ou pallier

l'élévation des symptômes intériorisés. La qualité du sommeil, qui pourrait être affectée par une utilisation problématique des médias sociaux, pourrait également contribuer à expliquer le lien observé avec les symptômes d'anxiété. De plus, l'examen des gratifications obtenues grâce à l'utilisation des médias sociaux (par exemple, les mentions « j'aime » ou le partage de publications) – ou leur absence – pourrait contribuer à mieux comprendre les associations trouvées entre les motivations à utiliser les médias sociaux et les symptômes intériorisés. Plus particulièrement, il serait intéressant d'observer si l'utilisation des médias sociaux motivée par différents éléments comble ou non les besoins sous-jacents (p. ex., autonomie, compétence et appartenance). Par ailleurs, il pourrait aussi être pertinent d'examiner si les expériences vécues (neutres, positives et/ou négatives) sur les plateformes suivant chaque utilisation pourraient exercer une influence marquée au-delà de la satisfaction des besoins ayant motivé l'utilisation. Par exemple, il est possible qu'une personne utilise les médias sociaux par plaisir, mais qu'elle soit accueillie avec des commentaires négatifs ou encore la présence de cyberintimidation, ce qui pourrait influencer différemment son humeur.

Bien que l'extraversion soit un trait central considéré dans la présente étude en raison de l'accent mis sur l'utilisation des médias sociaux et la communication interpersonnelle en ligne, le rôle modérateur d'autres traits de personnalité (c'est-à-dire le névrotisme, l'agréabilité) pourrait être exploré dans de futures études. Par exemple, pour les individus ayant un haut niveau d'agréabilité, les motivations à rencontrer de nouvelles personnes et à se sentir impliquées (profil socialement motivé) pourraient provenir de leur orientation prosociale (John, 2021) et ainsi conduire à une diminution des symptômes intériorisés. Les recherches futures devraient aussi examiner si les résultats de la présente thèse se reproduisent dans des populations diverses sur les plans ethniques, culturels et socioéconomiques. Par ailleurs, l'accès aux appareils électroniques permettant l'utilisation des médias sociaux s'est considérablement élargi, incluant désormais les jeunes enfants. En effet, 58 % des enfants âgés de 5 à 8 ans possèdent leur propre tablette, et 13 % disposent de leur propre téléphone cellulaire (Mann et al., 2025). Dans cette perspective, il serait pertinent d'examiner les associations mises en évidence dans la présente thèse auprès d'une population plus jeune. Enfin, cette thèse a porté sur une période d'un an et les recherches futures pourraient tester si des associations similaires sont observées sur une période plus courte (p. ex., le lien entre

l'utilisation problématique et les symptômes de dépression) ou plus longue (p. ex., identification de trajectoires différentes en fonction des facteurs étudiés).

3.6.2 Implications pratiques

Considérant l'omniprésence des médias sociaux dans la vie des adolescentes et des adolescents, le but à l'origine du projet était d'en apprendre davantage sur le lien entre l'utilisation des médias sociaux et la santé mentale des jeunes québécois. Les nuances mises en lumière par les résultats de la présente thèse informent les adolescentes et adolescents, leurs parents, de même que les divers intervenants impliqués auprès des jeunes, quant aux aspects possiblement plus dommageables ou risqués de l'utilisation des médias sociaux. Ces données permettent de mieux cibler les adolescentes et adolescents à risque, notamment celles et ceux ayant un plus faible niveau d'extraversion, de même que les jeunes ayant certaines motivations telles que celle de rencontrer de nouvelles personnes, des étrangers ou des personnes de sexe opposé par le biais des médias sociaux. Les résultats présentés dans cette thèse contribuent à illustrer que l'utilisation des médias sociaux peut à la fois être bénéfique, neutre ou néfaste dans un contexte où cette utilisation est devenue omniprésente. De plus, les résultats mettent en lumière que certains types d'utilisation ou certaines motivations ont une importance distincte pour certains jeunes, notamment ceux ayant un plus faible niveau d'extraversion. Ainsi, il serait intéressant d'explorer les implications pratiques spécifiques à ces aspects de l'utilisation des médias sociaux, de même qu'à cette caractéristique individuelle (extraversion) des adolescentes et adolescents.

La communauté de recherche s'est penchée sur les liens possibles entre l'utilisation des médias sociaux et la santé mentale des adolescentes et adolescents (American Psychological Association, 2023; Prinstein et al., 2020; Valkenburg et al., 2013). Ces travaux soulignent que ces plateformes ne sont ni intrinsèquement bénéfiques ni néfastes, mais que les expériences associées varient selon divers facteurs, notamment le type d'utilisation ou les caractéristiques individuelles telles que la personnalité et les motivations. En se basant sur l'ensemble des données disponibles, l'American Psychological Association a émis plusieurs recommandations encadrant l'utilisation des médias sociaux des jeunes (American Psychological Association, 2023). Ces recommandations reconnaissent notamment l'importance d'éduquer les enfants, de même que les adolescentes et adolescents, sur divers aspects relatifs aux médias sociaux et leur utilisation. Cette recommandation

est également entérinée par plusieurs scientifiques qui soulignent l'intérêt d'enseigner aux jeunes les connaissances et habiletés nécessaires à une utilisation plus saine des médias sociaux en tant qu'intervention préventive (Harness et al., 2023; McLean et al., 2017; Weir, 2023). Cet effort d'éducation permettrait de favoriser le développement de compétences en littératie numérique (incluant internet) et en matière de médias sociaux. Les résultats de la présente thèse permettent de préciser ou orienter le contenu à considérer dans cette éducation.

D'abord, selon nos résultats, il conviendrait d'enseigner aux adolescentes et adolescents les symptômes d'une utilisation problématique des médias sociaux, afin de les aider à les reconnaître et à demeurer attentifs aux expériences émotionnelles qui y sont liées, notamment celles associées aux symptômes d'anxiété. De plus, les résultats mettent en lumière l'importance d'identifier les raisons pour lesquelles une personne utilise les médias sociaux, puisque si elles sont compensatoires (p. ex., axées sur la rencontre de nouvelles personnes ou d'étrangers), l'utilisation risque de s'accompagner de symptômes de dépression et d'anxiété. Puis, les résultats contribuent également à approfondir l'éducation numérique en spécifiant qu'un faible niveau d'extraversion peut être un facteur de vulnérabilité lorsque jumelé à une utilisation active ou encore à une utilisation motivée par l'évitement ou l'ennui. Ces informations sont pertinentes à partager aux adolescentes et adolescents que ce soit via des formations, des ateliers de littératie portant sur les médias sociaux, des campagnes de sensibilisation ou encore via des discussions avec leurs parents ou leurs intervenants (p. ex., enseignants, professionnels en santé mentale). D'ailleurs, une étude a examiné l'effet d'une intervention visant l'amélioration des connaissances sur les médias sociaux (McLean et al., 2017). Les résultats indiquent que les adolescentes et adolescents ayant participé aux trois séances portant sur les défis que posent les médias sociaux, particulièrement en lien avec l'image et l'apparence, rapportaient une amélioration sur le plan de l'estime corporelle, de la restriction alimentaire ainsi que la capacité à être réaliste et sceptique face au contenu consulté (McLean et al., 2017). Ce développement de l'esprit critique et réflexif est particulièrement pertinent avec l'évolution rapide de l'intelligence artificielle. En effet, les efforts de prévention devront également intégrer cette réalité en pleine transformation afin d'assurer le développement d'une utilisation consciencieuse et prudente de cette nouvelle technologie (Fabio et al., 2025; Szmyd et Mitera, 2024).

À cet effet, l'administrateur de la santé publique des États-Unis a même émis une déclaration encourageant les instances politiques à soutenir le développement et l'implantation de programmes éducatifs portant sur les médias sociaux et s'adressant aux enfants et aux adolescentes et adolescents (Office of the Surgeon General [OSG], 2023). De façon similaire, on retrouve également, dans cette déclaration publique, la recommandation aux parents d'enseigner l'utilisation de la technologie à leurs enfants et les soutenir dans le développement d'une utilisation saine et responsable (OSG, 2023).

L'adolescence représente un contexte unique où coexistent plusieurs défis biopsychosociaux (Backes et Bonnie, 2019). Cette période est également caractérisée par le développement graduel des régions cérébrales gouvernant la maturité et l'auto-contrôle, de même que par une sensibilité accrue au renforcement par les pairs (Marciano et al., 2025; Somerville et Casey, 2010). Ce mélange unique crée une période de vulnérabilité, particulièrement au début de l'adolescence où ces défis sont plus grands (Backes et Bonnie, 2019; Crone et Konijn, 2018). Pour ces raisons, l'APA (2023), de même que l'administrateur de la santé publique des États-Unis (OSG, 2023), recommandent d'établir des limites quant à l'utilisation des médias sociaux afin d'aider les adolescentes et adolescents à naviguer et composer sainement avec ces plateformes. D'ailleurs, une étude Canadienne révèle que les jeunes adultes encouragés à s'abstenir d'utiliser les médias sociaux rapportaient moins de symptômes intériorisés et une réduction de la comparaison sociale sur ces plateformes (Mikami et al., 2025). Au Québec, diverses mesures préventives telles que la proscription des téléphones cellulaires en classe (Laberge, 2025) ou encore la suggestion d'instaurer une majorité numérique à 14 ans (Chouinard et Lecavalier, 2025) sont étudiées. Cependant, bien que ces restrictions puissent contribuer à encadrer certains enjeux liés à l'utilisation des médias sociaux, elles ne semblent pas suffisantes sans la mise en place de programmes de littératie numérique accessibles, visant à aider les jeunes québécois à mieux naviguer sur ces plateformes.

Les données de la présente thèse contribuent à justifier ces recommandations quant à la gestion de l'utilisation des médias sociaux. En effet, il apparaît important de surveiller le temps d'utilisation afin, notamment, d'éviter une perturbation du fonctionnement dans les autres sphères de la vie des adolescentes et adolescents (p. ex., le sommeil, les activités, l'école), puisque ces perturbations représentent l'un des symptômes d'une utilisation problématique des médias sociaux et que ce type

d'utilisation est associé à des symptômes d'anxiété plus élevés. Les données de la thèse permettent également d'aller au-delà de la limite du temps d'utilisation. En effet, les résultats soulignent l'importance de l'établissement de limites spécifiques tenant compte entre autres des traits de personnalité et des motivations. Plus particulièrement, il semblerait pertinent de considérer l'instauration de certaines limites relatives au contenu ou au type d'interaction. Par exemple, les adolescentes et adolescents ayant un plus faible niveau d'extraversion pourraient davantage bénéficier de limiter leur utilisation active des médias sociaux –qui pourrait mener au jugement par les pairs – et favoriser une utilisation orientée vers un soutien social mutuel. De plus, selon les résultats, il pourrait être avisé de limiter l'utilisation des médias sociaux lorsque cette dernière est motivée par le besoin de rencontrer de nouvelles personnes, rencontrer des étrangers ou encore des partenaires amoureux. De même, les adolescentes et adolescents moins extravertis pourraient bénéficier d'être particulièrement vigilants lorsque l'évitement de responsabilités ou l'ennui motivent leur utilisation des médias sociaux.

Il apparaît primordial d'intégrer l'évaluation de l'utilisation des médias sociaux des adolescentes et adolescents (mais également des adultes) dans le contexte d'intervention scolaire ou en santé mentale afin de dépister les possibles inconvénients, de même que les bénéfices, associés à cette utilisation pour chaque individu (Harness et al., 2023). Les résultats de la thèse abondent en ce sens et soulignent l'importance de s'intéresser aux types d'utilisation, spécifiquement l'utilisation active, de même que l'ensemble des symptômes d'une utilisation problématique des médias sociaux, mais également aux motivations sous-tendant cette utilisation. D'ailleurs, l'APA (2023) suggère de porter une attention particulière aux symptômes d'une utilisation problématique des médias sociaux afin d'aider les jeunes à rechercher l'aide nécessaire au besoin. Peu d'outils permettent d'évaluer de façon systématique l'utilisation des médias sociaux puisqu'il est particulièrement difficile de concevoir des outils qui offrent une évaluation complète de ce concept qui évolue rapidement (Harness et al., 2023). De plus, l'évaluation est complexifiée par l'existence de multiples systèmes d'exploitation, de téléphones et autres appareils numériques ou applications permettant l'accès aux médias sociaux. Néanmoins, l'American Academy of Pediatrics a énoncé une ligne directrice quant aux questions essentielles à poser dans le cadre d'une telle évaluation (Harness et al., 2023). Plus précisément, il est recommandé d'explorer les applications ou les sites utilisés, le temps passé sur les médias sociaux, la perception qu'a l'adolescente et l'adolescent de

son utilisation des médias sociaux (est-elle trop grande, ou a-t-elle une influence sur sa confiance en soi), ainsi que l'expérience ou non d'éléments néfastes tels que la cyberintimidation (Harness et al., 2023). De plus, Harness et al. (2023) suggèrent aux professionnels d'adopter une posture de non-jugement empreinte de curiosité bienveillante lorsqu'ils évaluent l'utilisation des médias sociaux afin de développer un travail d'équipe favorisant le bien-être des jeunes.

La communauté de recherche s'est intéressée à identifier des cibles d'intervention afin de favoriser une utilisation des médias sociaux saine et une meilleure santé mentale chez les adolescentes et adolescents. À cet effet, les recherches révèlent que les symptômes d'une utilisation problématique, de même que le sentiment de *fomo*, reflètent une déconnexion du moment présent, ainsi qu'une difficulté de régulation émotionnelle (Baker et al., 2016; Sriwilai et Charoensukmongkol, 2016; Weaver et Swank, 2024). Pour cette raison, les interventions basées sur la pleine conscience ont été suggérées (Shabahang et al., 2024; Weaver et Swank, 2019; Weaver et Swank, 2024) puisqu'elles ont pour but de développer une utilisation des médias sociaux plus consciente par l'observation de ses pensées, de ses émotions et de ses comportements. En retour, cette présence attentive favoriserait une meilleure régulation et aiderait à remarquer et rester à l'affût des signes et symptômes d'une utilisation néfaste des médias sociaux, permettant alors à l'individu d'ajuster son comportement.

Dans ce contexte, les résultats de la présente thèse peuvent orienter les intervenants ainsi que les jeunes vers des éléments particulièrement importants auxquels porter une attention consciente. Plus spécifiquement, les adolescentes et adolescents gagneraient à observer comment leur utilisation des médias sociaux – qu'elle soit passive ou active – s'accompagne d'expériences positives, neutres ou négatives dans leur quotidien. De même, les résultats de la présente thèse soulignent l'importance d'être conscient des motivations sous-jacentes à l'utilisation des médias sociaux. Weaver et Swank (2019) soutiennent une proposition similaire en marquant l'importance de prendre conscience de l'intention précédant l'utilisation. Une étude auprès de jeunes adultes Canadiens a d'ailleurs démontré qu'une intervention faisant la promotion de l'intentionnalité dans l'engagement face aux médias sociaux contribuait à diminuer le sentiment de *fomo*, la présence de comparaison sociale ascendante et le sentiment de solitude (Mikami et al., 2025). Weaver et Swank (2019) évoquent également certaines stratégies reposant sur les trois composantes essentielles de la pleine conscience : l'attention, l'intention et l'attitude. Ils proposent, entre autres, des techniques

telles que la respiration profonde et l'ancrage sensoriel, qui favorisent une attention accrue au moment présent. À cela s'ajoutent des questions visant à clarifier les intentions de la personne pratiquant la pleine conscience, ainsi que l'adoption d'une attitude caractérisée par le non-jugement et la curiosité à l'égard des expériences observées (Harness et al., 2023; Weaver et Swank, 2019).

En plus des interventions de pleine conscience, les personnes intervenants auprès d'adolescentes et d'adolescents peuvent encourager et aider ces derniers à développer des stratégies de régulation émotionnelle alternatives telles que l'implication dans des activités sportives ou parascolaires (Flynn et al., 2022). Plusieurs études corroborent la pertinence de l'ensemble de ces interventions en révélant qu'une utilisation plus consciente des médias sociaux (Shabahang et al., 2024), de même que le développement d'habiletés d'auto-régulation émotionnelle (Favini et al., 2023), mènent notamment à une diminution des comportements d'utilisation problématique.

CONCLUSION

Plusieurs études ont montré une augmentation des symptômes intériorisés chez les adolescentes et adolescents en parallèle d'une utilisation des médias sociaux plus élevée (Fassi et al., 2023; Saleem et al., 2024). Cependant, les résultats de ces recherches sont mitigés, mettant en lumière la complexité et la nuance de cette association (Kross et al., 2021; Odgers et Jensen, 2020; Valkenburg et al., 2022). Afin de mieux comprendre cette association, il est primordial d'examiner des aspects plus précis de l'utilisation, tels que les types d'utilisation (passive, active et problématique) ou les motivations sous-jacentes, de même que l'implication de caractéristiques individuelles permettant d'élucider qui est plus ou moins sensible à cette association. Pour ces raisons, l'objectif de la thèse était d'étudier le lien longitudinal (sur une année) entre divers types d'utilisation des médias sociaux, ainsi que divers profils de motivations, et les symptômes de dépression et d'anxiété chez les adolescentes et adolescents, tout en considérant le rôle potentiel de l'extraversion et du sexe dans ces associations. Les résultats révèlent que le lien unidirectionnel retrouvé entre l'utilisation des médias sociaux et les symptômes de dépression et d'anxiété ultérieurs varie selon le type d'utilisation, de même que le profil de motivations et le niveau d'extraversion des adolescentes et des adolescents.

Des niveaux élevés d'utilisation active et d'utilisation problématique des médias sociaux sont liés à une augmentation des symptômes d'anxiété ultérieurs. De plus, un seul profil de motivation, soit celui centré sur des motivations sociales spécifiques à la rencontre de nouvelles personnes, a été associé à la fois à des symptômes élevés de dépression et d'anxiété. Cependant, il s'avère que le niveau d'extraversion modère le lien entre l'utilisation active des médias sociaux et les symptômes d'anxiété, de même que l'association entre les profils de motivation d'évitement et d'ennui et les symptômes de dépression. Dans les deux cas, les associations étaient significatives pour les adolescentes et adolescents moins extravertis. Mises ensemble, les associations révèlent le rôle important joué par l'extraversion et la pertinence d'examiner des aspects plus spécifiques de l'utilisation des médias sociaux, incluant les types d'utilisation et les motivations, mais ouvre également la voie à l'exploration d'autres éléments encore plus précis (p. ex., rétroactions reçues, comportements en ligne, émotions associées aux actions effectuées en ligne).

La présente thèse tient compte de la complexité de ces associations, fait ressortir les nuances à considérer et avance l'étude essentielle de facteurs individuels spécifiant ou révélant qui est plus ou moins à risque dans ces associations. Poursuivre et approfondir l'identification de ces facteurs, de même que les mécanismes explicatifs y étant associés, permettrait de mieux orienter et outiller les adolescentes et adolescents et les personnes intervenant auprès de cette population.

APPENDICE A

DOCUMENTS ÉTHIQUES

A.1 Renouvellement de l’approbation éthique du CIEREH (2025)	139
A.2 Formulaire de consentement aux parents	140
A.3 Formulaire de consentement aux adolescentes	144
et adolescents	

UQAM **CIREM**
Centre interdisciplinaire d'études et de
recherche sur les questions de genre

M. F.

Exporté le 2025-07-02 14:28 par Pothier, Joëlle — COOP DE VALIDATION NADARO - uqam-a12d6db-ct3a-4f8a-c980-fa08087c1e48@ps.fujitsu.com; uqam-a12d6db-ct3a-4f8a-c980-fa08087c1e48@ps.fujitsu.com

A.2 Formulaire de consentement aux parents

Formulaire d'information et de consentement du parent

Projet **EDEM-MÉDIAS SOCIAUX**

Conseil de recherches en
sciences humaines du CanadaSocial Sciences and Humanities
Research Council of Canada

Canada

CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier
universitaire mère-enfant

Pour l'amour des enfants

Université
de MontréalUniversité du Québec
à Montréal**1. Titre de l'étude et noms des chercheuses**

L'utilisation des médias sociaux et le fonctionnement social, émotionnel et sociocognitif chez les adolescents.

Chercheuse principale :

- Catherine Herba, Ph.D., Université du Québec à Montréal, chercheuse au centre de recherche du CHU Sainte-Justine.

Co-chercheuses :

- Sylvana Côté, Ph.D., Université de Montréal, chercheuse au centre de recherche du CHU Sainte-Justine.
- Miriam Beauchamp, Ph.D., Université de Montréal, chercheuse au centre de recherche du CHU Sainte-Justine.
- Mara Rosemarie Brendgen, Ph.D., Université du Québec à Montréal, chercheuse au centre de recherche du CHU Sainte-Justine.

2. Source de financement

Ce projet est financé par le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH).

3. Objectifs de l'étude et invitation à y participer

Le projet **EDEM-MÉDIAS SOCIAUX** s'inscrit dans la continuité de l'étude Émigarde. Le développement émotionnel en lien avec l'utilisation des médias sociaux chez les adolescents est très peu documentée et suscite un grand intérêt tant pour la communauté scientifique, les intervenants et les familles. C'est afin de mieux comprendre l'utilisation des médias sociaux par les jeunes lors de leur passage de la préadolescence à l'adolescence que nous sollicitons aujourd'hui votre participation pour L'Étude du Développement **EMotionnel** -Médias sociaux (EDEM- médias sociaux).

Cette étude s'intéresse à l'utilisation des médias sociaux par les adolescents et les liens avec différents aspects de leur vie comme leur fonctionnement social, leur personnalité et leurs amitiés.

4. Comment se déroulera le projet ?

La totalité du projet se déroulera via internet. Vous et votre adolescent serez invités à compléter des questionnaires en ligne via des accès sécurisés.

La collecte s'effectuera en 2 volets similaires :

- **Premier volet** : collecte de données au **printemps 2017**.
- **Deuxième volet** : collecte de données au **printemps 2018**.

Pour les parents :

La participation de l'un ou l'autre des parents est nécessaire. La participation des 2 parents est souhaitée. Pour chacun des volets, vous serez invités à répondre à un questionnaire sur internet. Un lien vous permettra d'accéder et de compléter le questionnaire en ligne depuis un ordinateur ou une tablette ayant accès à l'internet. La durée estimée pour compléter le questionnaire est d'environ 45 minutes chaque année. Vous devrez compléter le questionnaire dans le mois suivant votre début de participation.

Pour votre adolescent :

Pour chacun des volets, votre jeune sera invité à compléter un questionnaire et à effectuer des tâches informatisées. Un lien lui permettra de compléter le questionnaire et les tâches depuis un ordinateur ou une tablette ayant accès à l'internet. Un journal d'utilisation des médias sociaux devra également être complété 3 fois dans la même semaine, via une application web (accessible à partir d'un téléphone intelligent, une tablette ou un ordinateur ayant accès à l'internet). La durée estimée pour compléter l'ensemble des tâches est d'environ 1 heure chaque année. Le questionnaire et les tâches devront être complétés dans le mois suivant le début de sa participation.

L'équipe de recherche devra avoir accès à l'adresse courriel de votre jeune et à son numéro cellulaire (si possible) afin de lui faire parvenir le formulaire d'assentiment et le questionnaire. Il est aussi possible que nous communiquions avec lui par téléphone (messages textes de rappel). Le parent sera avisé par courriel lors de chaque communication entre l'équipe de recherche et l'adolescent. Dans l'alternative où l'adolescent n'a pas d'adresse courriel personnel, l'équipe de recherche utilisera celle du parent.

Utilisation des données de la banque de données ÉMIGARDE

Des données déjà recueillies sur vous et votre adolescent lors de votre participation par le passé à l'étude Emigarde seront étudiées dans le cadre de la présente étude.

5. Avantages et inconvénients

Votre collaboration à cette étude longitudinale ne vous procurera pas d'avantage particulier, sinon que de savoir que votre participation aura contribué au progrès des connaissances sur ce sujet. Votre participation à cette étude ne comporte pas de risque autre que le fait d'avoir à répondre à des questions personnelles ou de rencontrer des difficultés à répondre à certaines questions. Les risques sont minimes et peuvent comprendre un certain inconfort engendré par des questions sensibles. Vous pouvez choisir de ne pas répondre à une ou des questions en tout temps. Le seul désagrément lié à votre participation est le temps que vous consacrerez à cette étude plutôt qu'à vos activités personnelles (environ 45 minutes par année pour 2 ans).

6. Confidentialité

Toutes les données recueillies dans le cadre de cette étude seront traitées de manière **strictement confidentielle** à moins d'une autorisation de votre part ou d'une exception prévue par la loi. Toutes les réponses données dans un questionnaire ou résultats obtenus seront **codifiés** et seules les personnes autorisées auront accès à la liste établissant la correspondance entre le numéro assigné à votre famille, votre nom et le nom de votre enfant. Vous ne serez identifié par votre nom en aucune circonstance. . Tous les questionnaires informatisés seront conservés sur des serveurs sécurisés situés au Canada (OVH Beauharnois et Université de Montréal) aussi longtemps que la chercheuse principale pourra en assurer la bonne gestion. Les données de l'adolescent resteront confidentielles même à l'égard des parents. Advenant le cas où l'adolescent contacterait l'équipe du projet EDEM médias sociaux pour demander de l'aide, la chercheuse principale ou un membre de l'équipe le contactera dans les plus brefs délais afin de le guider vers les ressources adéquates. Avec le consentement de l'adolescent, la chercheuse principale pourra aussi servir d'intermédiaire entre la famille et la clinique appropriée du CHU Sainte-Justine.

À des fins de vérification de la saine gestion de la recherche, il est possible qu'un délégué du comité d'éthique de la recherche ou de l'organisme subventionnaire consulte les données recueillies.

Finalement, les résultats de cette étude pourront faire l'objet de publications scientifiques ou être communiqués dans un congrès scientifique, mais aucune information pouvant identifier votre enfant et vous-même ne sera alors dévoilée.

7. Banque de données

Les données recueillies lors des deux collectes du projet **EDEM-MÉDIAS SOCIAUX** seront incluses dans la banque de données ÉMIGARDE, étude longitudinale sur les expériences de vie en milieu de garde et le développement psychosocial de l'enfant à laquelle vous participez depuis 10 ans. Cette banque de données, codées et informatisées, est conservée sur le serveur sécurisé de l'Université de Montréal et sera gérée par les membres de l'équipe de recherche dirigée par Dre Herba au CHU Sainte-Justine. Chaque demande concernant l'utilisation des données pour d'autres projets de recherche doit être approuvée par la chercheuse principale de l'étude et par un comité d'éthique compétent. Dans aucun cas, sans exception, des données permettant l'identification des participants ne seront transmises.

8. Responsabilité des chercheurs

En signant ce formulaire de consentement, vous ne renoncez pas à vos droits prévus par la loi ni à ceux de votre enfant. De plus, vous ne libérez pas les investigateurs de leur responsabilité légale et professionnelle advenant une situation qui causerait préjudice à votre enfant.

9. Compensation

Une compensation financière de **\$15.00** chaque année sera offerte à chaque parent sous forme de chèque lorsque le questionnaire aura été complété. En complétant le questionnaire dans les délais requis, vous obtiendrez aussi une participation pour un tirage d'un **forfait familial Espace pour la vie** donnant l'accès pour une journée au Biodôme, Jardin botanique/Insectarium, Planétarium Rio Tinto Alcan. Un tirage par année.

Une compensation financière de **\$25.00** sera offerte à l'adolescent sous forme de carte cadeau (par exemple, **iTunes, Renaud Brayou Chapters/Indigo**) ou sous forme de chèque personnel de \$25.00 lorsque le questionnaire, les tâches informatisées et le journal d'utilisation des médias sociaux auront été complétés. En complétant l'ensemble des tâches dans les délais requis, il obtiendra une participation pour un tirage de **2 billets d'un jour à La Ronde**. Un tirage par année. Si, à toutefois, les questionnaires n'étaient pas remplis complètement, la compensation financière sera ajustée au prorata de la partie complétée sans aucune participation au tirage.

10. Liberté de participation

Votre participation à cette étude est tout à fait **volontaire**. Vous êtes donc entièrement libre d'accepter ou de refuser de participer à ce projet sans que votre refus ne vous nuise d'une quelconque façon. Vous pourrez retirer votre consentement et mettre un terme à votre participation à l'étude en tout temps sans aucun préjudice à votre endroit. Si vous décidez de mettre fin à votre participation, il est important de prévenir l'équipe de coordination dont les coordonnées sont incluses dans ce document. Advenant un retrait de votre part, vous n'aurez pas à expliquer ni à justifier votre décision. Dans un tel cas, les données non encore analysées dans le cadre de l'étude **EDEM-MÉDIAS SOCIAUX** seront détruites.

11. Information complémentaire

Si vous avez des questions concernant le déroulement de la recherche, veuillez contacter la coordonnatrice de recherche, Josée Poirier, à l'adresse suivante : projet.edem@gmail.com ou au numéro de téléphone suivant : 514-345-4931 poste 4052.

Pour tout renseignement sur les droits de votre enfant à titre de participant à ce projet de recherche, vous pouvez contacter le Commissaire local aux plaintes et à la qualité des services du CHU Sainte-Justine au (514) 345-4749, le coordonnateur du CIEREH à l'UQAM : 514-987-3000 poste 4617 ou l'ombudsman de l'UQAM au 514-987-3151.

12. Consentement pour ma participation à l'étude EDEM-médias sociaux

J'ai pris attentivement connaissance du présent formulaire d'information et de consentement. J'ai eu l'occasion de poser des questions et s'il y a lieu, on a répondu de façon satisfaisante à ces dernières.

- Je comprends que cette étude a été approuvée par le comité d'éthique à la recherche du CHU Sainte-Justine.
- Je comprends que je peux refuser de répondre à n'importe quelle question et que je peux me retirer de l'étude en tout temps.
- Je comprends qu'en choisissant l'une ou l'autre des options proposées, je donne mon consentement de façon électronique et que ce consentement est tout aussi valable qu'un consentement signé sur papier.

Après réflexion, j'accepte de participer à ce projet de recherche :

☐ Je suis la mère et consens à participer à l'Étude EDEM-médias sociaux et à ce que l'équipe de recherche communique avec mon enfant.

L'adresse courriel de mon enfant est : _____@_____

Le numéro de téléphone cellulaire de mon enfant est : _____

Le numéro de téléphone pour me joindre est : _____

☐ Je suis le père et consens à participer à l'Étude EDEM-médias sociaux et à ce que l'équipe de recherche communique avec mon enfant.

L'adresse courriel de mon enfant est : _____@_____

Le numéro de téléphone cellulaire de mon enfant est : _____

Le numéro de téléphone pour me joindre est : _____

☐ Je suis la mère et consens à participer à l'Étude EDEM-médias sociaux et à ce que l'équipe de recherche communique avec mon enfant à l'aide de **mon** adresse courriel.

Le numéro de téléphone pour me joindre est : _____

☐ Je suis le père et consens à participer à l'Étude EDEM-médias sociaux et à ce que l'équipe de recherche communique avec mon enfant à l'aide de **mon** adresse courriel.

Le numéro de téléphone pour me joindre est : _____

Nom de l'enfant: _____

Nom de la mère ou de la tutrice légale

Nom du père ou du tuteur légal

L'adresse courriel de l'autre parent de l'enfant est : _____

Date (AAAA-MM-JJ)

☐

J'accepte de participer à l'étude

A.3 Formulaire de consentement aux adolescents

Formulaire d'information et d'assentiment de l'adolescent**Projet EDEM-MÉDIAS SOCIAUX**Conseil de recherches en
sciences humaines du CanadaSocial Sciences and Humanities
Research Council of Canada

Canada

CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier
universitaire mère-enfant

Pour l'amour des enfants

Université
de MontréalUniversité du Québec
à Montréal**1. Titre de l'étude et noms des chercheurs**

L'utilisation des médias sociaux et le fonctionnement social, émotionnel et sociocognitif chez les adolescents.

Chercheure principale :

- Catherine Herba, Ph.D., Université du Québec à Montréal, chercheure au centre de recherche du CHU Sainte-Justine.

Co-chercheures :

- Sylvana Côté, Ph.D., Université de Montréal, chercheure au centre de recherche du CHU Sainte-Justine.
- Miriam Beauchamp, Ph.D., Université de Montréal, chercheure au centre de recherche du CHU Sainte-Justine.
- Mara Rosemarie Brendgen, Ph.D., Université du Québec à Montréal, chercheure au centre de recherche du CHU Sainte-Justine.

2. Source de financement

Ce projet est financé par le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH).

3. Objectifs de l'étude et invitation à y participer

Le développement émotionnel en lien avec l'utilisation des médias sociaux chez les jeunes au début de l'adolescence est très peu documentée et suscite un grand intérêt tant pour la communauté scientifique, les intervenants et les familles. C'est afin de mieux comprendre les différents aspects de l'utilisation des médias sociaux par les jeunes que nous sollicitons aujourd'hui ta participation dans L'Étude du Développement ÉMotionnel -Médias sociaux (EDEM- médias sociaux).

Par cette étude, nous voulons mieux comprendre comment l'utilisation des médias sociaux est associée à tes amitiés, ton fonctionnement social et ton bien-être. Nous sommes intéressés à savoir ce que tu penses que tu utilises ou non les médias sociaux.

4. Comment se déroulera le projet?

La totalité du projet se déroulera via internet. Tes parents et toi serez invités à compléter des questionnaires en ligne via des accès sécurisés.

La collecte s'effectuera en 2 volets similaires :

- **Premier volet** : collecte de données au **printemps 2017**.
- **Deuxième volet** : collecte de données au **printemps 2018**.

Ta participation:

Pour chacun des volets, tu seras invité à compléter un questionnaire sur différentes sphères de ta vie, comme par exemple : tes amitiés, tes relations familiales, ton bien-être et tes expériences avec les médias sociaux. Tu auras également des tâches informatisées à compléter, comme par exemple : la reconnaissance des expressions faciales et les décisions que tu prendrais si tu étais dans les situations qui te seront proposées. Un lien te permettra de compléter les questionnaires et les tâches à partir d'un ordinateur ou d'une tablette ayant accès à l'internet. Le questionnaire et les tâches informatisées devront se faire dans le mois suivant le début de ta participation. Un court journal de ton utilisation des médias sociaux devra également être complété 3 fois dans la même semaine, via une application web (accessible à partir d'un téléphone intelligent, une tablette ou un ordinateur ayant accès à l'internet). La durée estimée pour compléter l'ensemble du projet (questionnaire, tâches informatisées et journal d'utilisation des médias sociaux) est d'environ 1 heure chaque année.

L'équipe de recherche utilisera ton adresse courriel afin de communiquer avec toi. C'est possible que nous communiquions aussi avec toi par texto ou téléphone. Ton ou tes parent(s) qui participe(nt) à l'étude sera (seront) avisé(s) par courriel lors de chaque communication entre l'équipe de recherche et toi, par contre aucune information sur tes réponses ne leur sera communiquée. Dans l'alternative où tu n'as pas d'adresse de courriel personnelle, l'équipe de recherche utilisera celle de ton parent. Tu auras la chance de changer le mot de passe pour que personne d'autre ne puisse accéder à ton questionnaire. Bien que ton ou tes parents participe(nt) aussi au projet, toutes tes réponses sont confidentielles et seulement les personnes autorisées de l'équipe de recherche auront accès à celles-ci.

La participation de ton ou tes parent(s) :

La participation de l'un ou l'autre des parents est nécessaire. La participation des 2 parents est souhaitée. Pour chacun des volets, les parents seront invités à répondre à un questionnaire en ligne portant sur différents aspects de leur vie, sur toi et sur leur utilisation des médias sociaux.

Utilisation des données de la banque de données ÉMIGARDE

Des données déjà recueillies sur toi et tes parents lors de votre participation lorsque tu étais plus jeune à l'étude Emigarde seront étudiées dans le cadre de la présente étude.

5. Avantages et inconvénients

Ta collaboration à cette étude longitudinale ne te procurera pas d'avantage particulier, sinon que de savoir qu'elle aura contribué au progrès des connaissances sur ce sujet. Ta participation à cette étude ne comporte pas de risque autre que le fait d'avoir à répondre à des questions personnelles ou de rencontrer des difficultés à répondre à certaines questions. Tu pourras choisir de ne pas répondre à une ou des questions en tout temps. Le seul désagrément lié à ta participation est le temps que tu consacreras à cette étude plutôt qu'à tes activités personnelles (d'environ 1 heure par année pour 2 ans). Dans tous les cas, les participants recevront, à la fin du questionnaire, des informations concernant les différentes ressources d'aide disponibles. Tu auras aussi la possibilité de contacter l'équipe d'EDEM médias sociaux par courriel afin de demander de l'aide. Dans cette éventualité, un membre de l'équipe d'EDEM médias sociaux communiquera avec toi afin de te guider vers des ressources adéquates. Avec ton accord, l'équipe pourra aussi servir d'intermédiaire entre toi, ta famille et les ressources cliniques du CHU Sainte-Justine.

6. Confidentialité

Toutes les données recueillies dans le cadre de cette étude seront traitées de manière **strictement confidentielle** à moins d'une autorisation de ta part, de celle de tes parents ou d'une exception prévue par la loi. Toutes les réponses données dans un questionnaire ou résultats obtenus seront **codifiés** et seules les personnes autorisées auront accès à la liste établissant la correspondance entre le numéro assigné à ta famille, ton nom et celui de tes parents. Tu ne seras identifié par ton nom en aucune circonstance. Tous les questionnaires informatisés seront conservés sur des serveurs sécurisés situés au Canada (OVH Beauharnois et Université de Montréal) aussi longtemps que la chercheuse principale pourra en assurer la bonne gestion.

À des fins de vérification de la saine gestion de la recherche, il est possible qu'un délégué du comité d'éthique de la recherche ou de l'organisme subventionnaire consulte les données recueillies.

Finalement, les résultats de cette étude pourront faire l'objet de publications scientifiques ou être communiqués dans un congrès scientifique, mais aucune information pouvant t'identifier ou identifier tes parents ne sera alors dévoilée.

7. Banque de données

Les données recueillies lors des deux collectes du projet **EDEM-MÉDIAS SOCIAUX** seront incluses dans la banque de données ÉMIGARDE à laquelle ta famille participe depuis 10 ans. Cette banque de données, codées et informatisées, est conservée sur le serveur sécurisé de l'Université de Montréal et sera gérée par les membres de l'équipe de recherche dirigée par Dre Herba au CHU Sainte Justine. Chaque demande concernant l'utilisation des données pour d'autres projets de recherche doit être approuvée par la chercheuse principale de l'étude et par un comité d'éthique compétent. Dans aucun cas, sans exception, des données permettant l'identification des participants ne seront transmises.

8. Responsabilité des chercheurs

En signant ce formulaire d'assentiment, tu ne renonces pas à tes droits prévus par la loi. De plus, tu ne libères pas les investisseurs de leur responsabilité légale et professionnelle advenant une situation qui te causerait préjudice.

9. Compensation

Une compensation financière de \$25.00 te sera offerte sous forme de carte cadeau (par exemple iTunes, Renaud Bray ou Chapters/ Indigo) ou d'un chèque d'une valeur de \$25.00 lorsque le questionnaire, les tâches informatisées et le journal d'utilisation des médias sociaux auront été complétés. En complétant l'ensemble des tâches dans les délais requis, tu obtiendras aussi une participation pour un tirage de 2 billets d'un jour à La Ronde. Un tirage par année. Si, à toutefois, les questionnaires n'étaient pas remplis complètement, la compensation financière sera ajustée au prorata de la partie complétée sans aucune participation au tirage.

10. Liberté de participation

Ta participation à cette étude est tout à fait **volontaire**. Tu es donc entièrement libre d'accepter ou de refuser de participer à ce projet sans que ton refus ne te nuise d'une quelconque façon. Tu pourras retirer ton consentement et mettre un terme à ta participation à l'étude en tout temps sans aucun préjudice à ton endroit. Advenant cette éventualité, tu n'auras pas à expliquer ni à justifier ta décision. Tu n'auras simplement qu'à communiquer avec l'équipe de coordination du projet pour signifier ton intention. Dans un tel cas, les données non encore analysées dans le cadre de l'étude **EDEM-médias sociaux** seront détruites.

11. Information complémentaire

Si tu as des questions concernant le déroulement de la recherche, tu peux contacter la coordonnatrice de recherche, Josée Poirier, à l'adresse suivante : projet.edem@gmail.com ou au numéro de téléphone suivant : 514-345-4931 poste 4052. Pour tout renseignement sur tes droits à titre de participant à ce projet de recherche, tu peux contacter le Commissaire local aux plaintes et à la qualité des services du CHU Sainte-Justine au (514) 345-4749, le coordonnateur du CIEREH à l'UQAM : 514-987-3000 poste 4617 ou l'ombudsman de l'UQAM au 514-987-3151

12. Assentiment pour ma participation à l'étude EDEM-médias sociaux

J'ai pris attentivement connaissance du présent formulaire d'information et d'assentiment. J'ai eu l'occasion de poser des questions et s'il y a lieu, on a répondu de façon satisfaisante à ces dernières.

- Je comprends que cette étude a été approuvée par le comité d'éthique à la recherche du CHU Sainte-Justine.
- Je comprends que je peux refuser de répondre à n'importe quelle question et que je peux me retirer de l'étude en tout temps.
- Je comprends qu'en cliquant sur le bouton « J'accepte de participer à l'étude », je donne mon accord de façon électronique et que cet accord est tout aussi valable qu'un accord signé sur papier.

Après réflexion, j'accepte de participer à ce projet de recherche :

Nom: _____

Le numéro de téléphone pour me joindre est : _____

Date (AAAA-MM-JJ)

☐ **J'accepte de participer à l'étude**

APPENDICE B
QUESTIONNAIRES

B.1 Questions relatives à l'utilisation des médias sociaux	148
B.2 Questions du journal d'utilisation des médias sociaux (24 dernières heures) ...	150
B.3 Questions relatives aux motivations à utiliser les médias sociaux	152

B.1 Questions relatives à l'utilisation des médias sociaux (journal)

Ce questionnaire concerne principalement ton utilisation d'internet et des médias sociaux. Il n'y a pas de bonnes ou mauvaises réponses. N'oublie pas que toutes tes réponses resteront absolument confidentielles!

Attention, bien lire ceci

Par média social, nous voulons dire une plateforme web qui met en lien plusieurs personnes et qui permet d'échanger avec celles-ci.

Par exemple : Facebook et Instagram sont des médias sociaux. Youtube peut aussi être un média social si le but est de partager une vidéo et d'échanger avec les autres utilisateurs. Mais si tu l'utilises seulement pour regarder la bande annonce d'un film que tu voudrais voir, alors ce n'est pas un média social.

Bien compris?! Réponds du mieux que tu peux aux questions suivantes!

44. Est-ce que tu utilises les médias sociaux?

☐ Oui ☐ Non

***Si non, la question suivante s'affiche :*

44.1 Pour quelle(s) raison(s)?

- ☐ Ça ne m'intéresse pas
- ☐ Je n'ai pas accès à l'internet/ordinateur
- ☐ Mes parents ne veulent pas
- ☐ Mes parents ne veulent pas, mais je les utilise tout de même

45. En moyenne, combien de minutes par jour (au total) passes-tu sur les sites/applications suivantes ? Si tu n'utilises pas les sites/applications, coches la case N/A.

	Moins de 15 minutes	15-30 minutes	30-60 minutes	1-2 hrs	2-3 hrs	3-4 hrs	4-5 hrs	5-6 hrs	6 hrs et plus	N/A
Pendant la semaine, du lundi au vendredi :										
45.1 Médias sociaux (ex. Facebook, twitter, tumblr, blogues, groupes de discussion, instagram, ou autres)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pendant la fin de semaine, samedi et dimanche :										
45.5 Médias sociaux (ex. Facebook, twitter, tumblr, blogues, groupes de discussion, instagram, ou autres)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

B.2 Questions du journal d'utilisation des médias sociaux (24 dernières heures)

Ce questionnaire te sera envoyé à trois reprises cette semaine. **Il est très important de le compléter à chaque fois que tu le recevras**, en te basant sur ton utilisation des médias sociaux **dans les dernières 24 heures**. Par exemple, si tu le complètes à 18 heures aujourd'hui, tu devras tenir compte de ton utilisation des médias sociaux depuis 18 heures hier soir jusqu'à 18 heures aujourd'hui.

En moyenne, combien de minutes par jour (au total) passes-tu sur les sites/applications suivantes ? Si tu n'utilises pas les sites/applications, coches la case N/A.

	Moins de 15 minutes	15-30 minutes	30-60 minutes	1-2 hrs	2-3 hrs	3-4 hrs	4-5 hrs	5-6 hrs	6 hrs et plus	N/A
Pendant la semaine, du lundi au vendredi :										
45.1 Médias sociaux (ex. Facebook, twitter, tumblr, blogues, groupes de discussion, instagram, ou autres)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pendant la fin de semaine, samedi et dimanche :										
45.5 Médias sociaux (ex. Facebook, twitter, tumblr, blogues, groupes de discussion, instagram, ou autres)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Dans les 24 dernières heures, as-tu publié quelque chose que tu regrettes d'avoir publié?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Je n'ai rien publié dans les dernières 24 hrs

B.3 Questions relatives aux motivations à utiliser les médias sociaux

53. Pour quelles raisons utilises-tu les médias sociaux ? (Sélectionne toutes les réponses qui te correspondent)

☐ 53.1 Pour passer le temps	☐ 53.9 Pour éviter de faire quelque chose que je devrais faire
☐ 53.2 Parce que c'est divertissant	☐ 53.10 Pour montrer aux autres que je tiens à eux
☐ 53.3 Parce que j'aime cela	☐ 53.11 Pour me faire des amis du sexe opposé
☐ 53.4 Parce que c'est amusant	☐ 53.12 Pour rencontrer des partenaires amoureux potentiels
☐ 53.5 Parce que c'est une pause agréable	☐ 53.13 Pour être plus à l'aise en bavardant à des étrangers
☐ 53.6 Parce que ça me relaxe	☐ 53.14 Pour rencontrer des gens (nouvelles connaissances)
☐ 53.7 Pour échapper à la pression et aux responsabilités	☐ 53.15 Pour me sentir impliqué(e) dans ce qui se passe avec les autres
☐ 53.8 Pour échapper à ce que je suis en train de faire	

RÉFÉRENCES

- Abi-Jaoude, E., Naylor, K. T. et Pignatiello, A. (2020). Smartphones, social media use and youth mental health. *Canadian Medical Association Journal*, 192(6), E136–E141. <https://doi.org/10.1503/cmaj.190434>
- Agyapong-Opoku, N., Agyapong-Opoku, F. et Greenshaw, A. J. (2025). Effects of social media use on youth and adolescent mental health: A scoping review of reviews. *Behavioral Sciences*, 15(5), Article 574. <https://doi.org/10.3390/bs15050574>
- Ahlen, J. et Ghaderi, A. (2017). Evaluation of the children's depression inventory—short version (CDI-S). *Psychological Assessment*, 29(9), 1157–1166. <https://doi.org/10.1037/pas0000419>
- Ahmed, O., Walsh, E. I., Dawel, A., Alateeq, K., Oyarce, D. A. E. et Cherbuin, N. (2024). Social media use, mental health and sleep: A systematic review with meta-analyses. *Journal of Affective Disorders*, 367, 701–712. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.08.193>
- Aichner, T., Grünfelder, M., Maurer, O. et 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>
- Allen, J. P., Chango, J., Szwedlo, D. et Schad, M. (2014). Long-term sequelae of subclinical depressive symptoms in early adolescence. *Development and Psychopathology*, 26(1), 171–180. doi:10.1017/S095457941300093X
- Allen, J. P., Hauser, S. T., Bell, K. L. et O'Connor, T. G. (1994). Longitudinal assessment of autonomy and relatedness in adolescent-family interactions as predictors of adolescent ego development and self-esteem. *Child Development*, 65(1), 179–194. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1994.tb00743.x>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- American Psychological Association. (2023, mai). Health advisory on social media use in adolescence. <https://www.apa.org/topics/social-media-internet/health-advisory-adolescent-social-media-use>
- Amiel, T. et Sargent, S. L. (2004). Individual differences in Internet usage motives. *Computers in Human Behavior*, 20(6), 711–726. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.09.002>
- Anderson, E. L., Steen, E. et Stavropoulos, V. (2017). Internet use and problematic Internet use: a systematic review of longitudinal research trends in adolescence and emergent adulthood. *International Journal of Adolescence and Youth*, 22(4), 430–454. <https://doi.org/10.1080/02673843.2016.1227716>

- Anderson, T. L., Valiauga, R., Tallo, C., Hong, C. B., Manoranjithan, S., Domingo, C., Paudel, M., Untaroiu, A., Barr, S. et Goldhaber, K. (2025). Contributing factors to the rise in adolescent anxiety and associated mental health disorders: a narrative review of current literature. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing*, 38(1), Article e70009. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1111/jcap.70009>
- Andreassen, C. S., Billieux, J., Griffiths, M. D., Kuss, D. J., Demetrovics, Z., Mazzoni, E. et 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*, 30(2), 252–262. <https://doi.org/10.1037/adb0000160>
- Andreassen, C. S., Pallesen, S. et Griffiths, M. D. (2017). The relationship between addictive use of social media, narcissism, and self-esteem: Findings from a large national survey. *Addictive Behaviors*, 64, 287-293. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2016.03.006>
- Andreassen, C. S., Torsheim, T., Brunborg, G. S. et Pallesen, S. (2012). Development of a Facebook addiction scale. *Psychological Reports*, 110(2), 501–517. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.2466/02.09.18.PR0.110.2.501-517>
- Askari, M. S., Rutherford, C. G., Mauro, P. M., Kreski, N. T. et Keyes, K. M. (2022). Structure and trends of externalizing and internalizing psychiatric symptoms and gender differences among adolescents in the US from 1991 to 2018. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 57(4), 737-748. <https://doi.org/10.1007/s00127-021-02189-4>
- Asparouhov, T. et Muthén, B. (2014). Auxiliary variables in mixture modeling: Using the BCH method in Mplus to estimate a distal outcome model and an arbitrary secondary model. *Mplus Web Notes*, 21(2), 1-22.
- Asselmann, E. et Beesdo-Baum, K. (2015). Predictors of the course of anxiety disorders in adolescents and young adults. *Current Psychiatry Reports*, 17(2), Article 7. <https://doi.org/10.1007/s11920-014-0543-z>
- Ayuso-Mateos, J. L., Nuevo, R., Verdes, E., Naidoo, N. et Chatterji, S. (2010). From depressive symptoms to depressive disorders: the relevance of thresholds. *The British Journal of Psychiatry*, 196(5), 365-371. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.109.071191>
- Backes, E. et Bonnie, R. (2019). Adolescent Development. Dans E. Backes et R. Bonnie (dir.), *The promise of adolescence: Realizing opportunity for all youth* (pp. 37-75). National Academies Press (US).
- Bagby, R. M. et Parker, J. D. (2001). Relation of rumination and distraction with neuroticism and extraversion in a sample of patients with major depression. *Cognitive Therapy and Research*, 25(1), 91-102. <https://doi.org/10.1023/A:1026430900363>
- Baker, D. A. et Algorta, G. P. (2016). The relationship between online social networking and depression: A systematic review of quantitative studies. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 19(11), 638-648. <https://doi.org/10.1089/cyber.2016.0206>

- Bányai, F., Zsila, Á., Király, O., Maraz, A., Elekes, Z., Griffiths, M. D., Andreassen, C. S. et Demetrovics, Z. (2017). Problematic social media use: Results from a large-scale nationally representative adolescent sample. *PloS ONE*, 12(1), Article e0169839. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169839>
- Barker, V. (2009). Older adolescents' motivations for social network site use: The influence of gender, group identity, and collective self-esteem. *CyberPsychology & Behavior*, 12(2), 209-213. <https://doi.org/10.1089/cpb.2008.0228>
- Barth, F. D. (2015). Social media and adolescent development: hazards, pitfalls and opportunities for growth. *Clinical Social Work Journal*, 43(2), 201-208. <https://doi.org/10.1007/s10615-014-0501-6>
- Bayer, J. B., Triêu, P. et Ellison, N. B. (2020). Social media elements, ecologies, and effects. *Annual Review of Psychology*, 71(1), 471-497. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010419-050944>
- Beesdo-Baum, K. et Knappe, S. (2012). Developmental epidemiology of anxiety disorders. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics*, 21(3), 457-478. doi: 10.1016/j.chc.2012.05.001
- Beirão, D., Monte, H., Amaral, M., Longras, A., Matos, C. et Villas-Boas, F. (2020). Depression in adolescence: a review. *Middle East Current Psychiatry*, 27(1), 50. <https://doi.org/10.1186/s43045-020-00050-z>
- Belsky, J., Bakermans-Kranenburg, M. J. et Van IJzendoorn, M. H. (2007). For better and for worse: Differential susceptibility to environmental influences. *Current Directions in Psychological Science*, 16(6), 300-304. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2007.00525.x>
- Bertha, E. A. et Balázs, J. (2013). Subthreshold depression in adolescence: A systematic review. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 22(10), 589-603. <https://doi.org/10.1007/s00787-013-0411-0>
- Beyens, I., Pouwels, J. L., van Driel, I. I., Keijsers, L. et Valkenburg, P. M. (2020). The effect of social media on well-being differs from adolescent to adolescent. *Scientific Reports*, 10(1), 1–11. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-67727-7>
- Boer, M., Stevens, G. W., Finkenauer, C., de Looze, M. E. et van den Eijnden, R. J. (2021). Social media use intensity, social media use problems, and mental health among adolescents: Investigating directionality and mediating processes. *Computers in Human Behavior*, 116, Article 106645. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106645>
- Bolck, A., Croon, M. et Hagenaars, J. (2004). Estimating latent structure models with categorical variables: One-step versus three-step estimators. *Political Analysis*, 12(1), 3-27. <https://doi.org/10.1093/pan/mpd001>
- Bonnie, R. J., Backes, E. P. et National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine ; Committee on the Neurobiological and Socio-behavioral Science of Adolescent

- Development and Its Applications. (dir.). (2019). *The promise of adolescence : realizing opportunity for all youth*. National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/25388>
- Bottaro, R., Griffiths, M. D. et Faraci, P. (2025). Meta-analysis of reliability and validity of the Bergen Social Media Addiction Scale (BSMAS). *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1-28. <https://doi.org/10.1007/s11469-025-01461-x>
- Bowden-Green, T., Hinds, J. et Joinson, A. (2020). How is extraversion related to social media use? A literature review. *Personality and Individual Differences*, 164, Article 110040 <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110040>
- Boyce, W. T. et Ellis, B. J. (2005). Biological sensitivity to context: I. An evolutionary–developmental theory of the origins and functions of stress reactivity. *Development and Psychopathology*, 17(2), 271-301. <https://doi.org/10.1017/S0954579405050145>
- Boyd, D. M. et Ellison, N. B. (2007). Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210-230. doi: 10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x
- Brailovskaia, J., Schillack, H. et Margraf, J. (2020). Tell me why are you using social media (SM)! Relationship between reasons for use of SM, SM flow, daily stress, depression, anxiety, and addictive SM use—An exploratory investigation of young adults in Germany. *Computers in Human Behavior*, 113, Article 106511. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106511>
- Brandtzæg, P. B. et Heim, J. (2009). Why people use social networking sites. Dans A. A. Ozok, et P. Zaphiris (dir.), *Notes de lecture dans Computer Science: Vol. 5621*. Online Communities and Social Computing (pp. 143-152). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-02774-1_16
- Branje, S. (2022). Adolescent identity development in context. *Current Opinion in Psychology*, 45, Article 101286. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.11.006>
- Burke, M., Marlow, C. et Lento, T. (2010). Social network activity and social well-being. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, USA*, 1909-1912. <https://doi.org/10.1145/1753326.1753613>
- Burnell, K., George, M. J., Vollet, J. W., Ehrenreich, S. E. et Underwood, M. K. (2019). Passive social networking site use and well-being: The mediating roles of social comparison and the fear of missing out. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 13(3), Article 5. <https://doi.org/10.5817/CP2019-3-5>
- Cabello, R. et Fernandez-Berrocal, P. (2015). Under which conditions can introverts achieve happiness? Mediation and moderation effects of the quality of social relationships and emotion regulation ability on happiness. *PeerJ*, 3, Article e1300. <https://doi.org/10.7717/peerj.1300>

- Campisi, J., Folan, D., Diehl, G., Kable, T. et Rademeyer, C. (2015). Social media users have different experiences, motivations, and quality of life. *Psychiatry Research*, 228(3), 774–780. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2015.04.042>
- Caplan, S. E. et High, A. C. (2011). Online social interaction, psychosocial well-being, and problematic Internet use. Dans K. S. Young et C. Nabuco de Abreu (dir.), *Internet addiction: A handbook and guide to evaluation and treatment* (pp. 35-53). John Wiley & Sons, Inc.
- Carr, C. T. (2021). *Computer-mediated communication: A theoretical and practical introduction to online human communication*. Rowman & Littlefield.
- Carver, C. S. et Connor-Smith, J. (2010). Personality and coping. *Annual Review of Psychology*, 61(1), 679-704. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.093008.100352>
- Charrois, J., Côté, S. M., Japel, C., Séguin, J. R., Paquin, S., Tremblay, R. E. et Herba, C. M. (2017). Child-care quality moderates the association between maternal depression and children’s behavioural outcome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(11), 1210–1218. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12764>
- Cheng, C., Wang, H. Y., Sigerson, L. et Chau, C. L. (2019). Do the socially rich get richer? A nuanced perspective on social network site use and online social capital accrual. *Psychological Bulletin*, 145(7), 734–764. <https://doi.org/10.1037/bul0000198>
- Chiu, K., Clark, D. M. et Leigh, E. (2021). Prospective associations between peer functioning and social anxiety in adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Journal of affective disorders*, 279, 650-661. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.10.055>
- Chochol, M. D., Gandhi, K. et Croarkin, P. E. (2023). Social media and anxiety in youth: a narrative review and clinical update. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 32(3), 613-630. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2023.02.004>
- Chou, H. T. G. et Edge, N. (2012). They are happier and having better lives than I am”: The impact of using Facebook on perceptions of others’ lives. *Cyberpsychology Behavior and Social Networking*, 15(2), 117–121. <https://doi.org/10.1089/cyber.2011.0324>
- Chouinard, T. et Lecavalier, C. (2025, 29 mai). Pas de réseaux sociaux avant 14 ans. *La Presse*. <https://www.lapresse.ca/actualites/education/2025-05-29/commission-sur-les-jeunes-et-les-eclans/pas-de-reseaux-sociaux-avant-14-ans.php>
- Claes, M. (2003). *L’univers social des adolescents*. Presses de l’Université de Montréal. <https://doi.org/10.4000/books.pum.13741>
- Clark, S. L. et Muthén, B. (2009). *Relating latent class analysis results to variables not included in the analysis*. Statmodel. <https://www.statmodel.com/download/relatinglca.pdf>
- Coco, G. L., Maiorana, A., Mirisola, A., Salerno, L., Boca, S. et Profita, G. (2018). Empirically-derived subgroups of Facebook users and their association with personality

- characteristics: a latent class analysis. *Computers in Human Behavior*, 86, 190-198. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.04.044>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2^e éd.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Côté, S. M., Mongeau, C., Japel, C., Xu, Q., Séguin, J. R. et Tremblay, R. E. (2013). Child-care quality and cognitive development: Trajectories leading to better preacademic skills. *Child Development*, 84(2), 752–766. <https://doi.org/10.1111/cdev.12007>
- Cournoyer-G, M., Bergeron, L., Piché, G. et Berthiaume, C. (2013). Comorbidité entre les troubles anxieux et la dépression chez les enfants âgés de 6 à 11 ans. *Revue de psychoéducation*, 42(1), 49-66. <https://doi.org/10.7202/1061723ar>
- Crone, E. A. et Konijn, E. A. (2018). Media use and brain development during adolescence. *Nature communications*, 9(1), Article 588. <https://doi.org/10.1038/s41467-018-03126-x>
- Cunningham, S. et Craig, D. (2017). Being ‘really real’ on YouTube: authenticity, community and brand culture in social media entertainment. *Media International Australia*, 164(1), 71-81. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1177/1329878X17709098>
- Davis, K., Landesman, R., Yoon, J., Kim, J., Lopez, D. E. M., Magis-Weinberg, L. et Hiniker, A. (2025). "You go through so many emotions scrolling through Instagram": how teens use instagram to regulate their emotions. *Proceedings of the 2025 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, USA*, Article 1179. <https://doi.org/10.1145/3706598.3713844>
- Davis, R. A. (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)
- Deci, E. L. et Ryan, R. M. (2008). Facilitating optimal motivation and psychological well-being across life’s domains. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 49(1), 14-23. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1037/0708-5591.49.1.14>
- Deci, E. L. et Ryan, R. M. (dir.). (2004). *Handbook of self-determination research*. University Rochester Press.
- Durbeej, N., Sörman, K., Norén Selinus, E., Lundström, S., Lichtenstein, P., Hellner, C. et Halldner, L. (2019). Trends in childhood and adolescent internalizing symptoms: results from Swedish population based twin cohorts. *BMC Psychology*, 7(1), Article 50. <https://doi.org/10.1186/s40359-019-0326-8>
- Duthler, K. W. (2006). The politeness of requests made via email and voicemail: Support for the hyperpersonal model. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 11(2), 500-521. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2006.00024.x>

- Ehrenreich, S. E. (2022). Peer relationship processes in the context of digital media. Dans J. Nesi, E. H. Telzer, et M. J. Prinstein (dir.), *Handbook of Adolescent Digital Media Use and Mental Health* (pp. 85-103). Cambridge University Press.
- Eikelenboom, M., Smit, J. H., Beekman, A. T. et Penninx, B. W. (2012). Do depression and anxiety converge or diverge in their association with suicidality?. *Journal of Psychiatric Research*, 46(5), 608-615. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1016/j.jpsychires.2012.01.025>
- Ellison, N. B., Steinfield, C. et Lampe, C. (2007). The benefits of Facebook "friends:" Social capital and college students' use of online social network sites. *Journal of Computer - Mediated Communication*, 12(4), 1143–1168. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1111/j.1083-6101.2007.00367.x>
- Escobar-Viera, C. G., Shensa, A., Bowman, N. D., Sidani, J. E., Knight, J., James, A. E. et Primack, B. A. (2018). Passive and active social media use and depressive symptoms among United States adults. *Cyberpsychology Behavior and Social Networking*, 21(7), 437–443. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0668>
- Fabio, R. A., Plebe, A. et Suriano, R. (2025). AI-based chatbot interactions and critical thinking skills: an exploratory study. *Current Psychology*, 44(9), 8082-8095. <https://doi.org/10.1007/s12144-024-06795-8>
- Fassi, L., Thomas, K., Parry, D. A., Leyland-Craggs, A., Ford, T. J. et Orben, A. (2024). Social media use and internalizing symptoms in clinical and community adolescent samples: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 178(8), 814-822. [doi:10.1001/jamapediatrics.2024.2078](https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2024.2078)
- Faverio, M. et Sidoti, O. (2024). *Teens, social media and technology 2024*. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/internet/2024/12/12/teens-social-media-and-technology-2024/>
- Favini, A., Culcasi, F., Cirimele, F., Remondi, C., Plata, M. G., Caldaroni, S., Virzi, A. T. et Luengo Kanacri, B. P. (2024). Smartphone and social network addiction in early adolescents: The role of self-regulatory self-efficacy in a pilot school-based intervention. *Journal of Adolescence*, 96(3), 551-565. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1002/jad.12263>
- Feinstein, B. A., Hershenberg, R., Bhatia, V., Latack, J. A., Meuwly, N. et Davila, J. (2013). Negative social comparison on Facebook and depressive symptoms: Rumination as a mechanism. *Psychology of Popular Media Culture*, 2(3), 161-170. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1037/a0033111>
- Fioravanti, G., Casale, S., Benucci, S. B., Probst, A., Falone, A., Ricca, V. et Rotella, F. (2021). Fear of missing out and social networking sites use and abuse: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior*, 122, Article 106839. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106839>

- Fitzgerald, A., Mahon, C., Shevlin, M., Dooley, B. et Reilly, A. O. (2025). Exploring changing trends in depression and anxiety among adolescents from 2012 to 2019: Insights from My World repeated cross-sectional surveys. *Early Intervention in Psychiatry*, 19(1), Article e13562. <https://doi.org/10.1111/eip.13562>
- Flynn, H. C., Mote, S. L. et Morse, B. L. (2022). Social media and adolescent mental health: sounding the alarm. *NASN School Nurse*, 37(5), 271-276. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1177/1942602X221079758>
- Frickey, E. A. (2020). *Interpersonal sensitivity and well-being: Investigating relatedness and motivation as potential mediators* (publication n° 27832540) [mémoire de maîtrise, Iowa State University]. ProQuest Dissertations and Theses Global.
- Frison, E. et Eggermont, S. (2016). Exploring the relationships between different types of Facebook use, perceived online social support and adolescents' depressed mood. *Social Science Computer Review*, 34(2), 153-171. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1177/0894439314567449>
- Frison, E. et Eggermont, S. (2017). Browsing, posting, and liking on Instagram: The reciprocal relationships between different types of Instagram use and adolescents' depressed mood. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(10), 603-609. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0156>
- Frøslie, K. F., Røislien, J., Laake, P., Henriksen, T., Qvigstad, E. et Veierød, M. B. (2010). Categorisation of continuous exposure variables revisited. A response to the hyperglycaemia and adverse pregnancy outcome (HAPO) study. *BMC Medical Research Methodology*, 10(1), 103. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-10-103>
- Frost, R. L. et Rickwood, D. J. (2017). A systematic review of the mental health outcomes associated with Facebook use. *Computers in Human Behavior*, 76, 576–600. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.08.001>
- Gao, W., Wei, J., Li, Y., Wang, D. et Fang, L. (2022). Motivations for social network site use and users' well-being: mediation of perceived social support, positive self-presentation and honest self-presentation. *Aslib Journal of Information Management*, 75(1), 171-191. <https://doi.org/10.1108/ajim-08-2021-0224>
- Geoffroy, M. C., Boivin, M., Arseneault, L., Turecki, G., Vitaro, F., Brendgen, M. et Côté, S. M. (2016). Associations between peer victimization and suicidal ideation and suicide attempt during adolescence: Results from a prospective population-based birth cohort. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 55(2), 99–105. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2015.11.010>
- Gerl, C., Stieger, M. et Allemand, M. (2018). Developmental Changes in Personality Traits. Dans V. Zeigler-Hill et T. Shackelford (dir.) *Encyclopedia of Personality and Individual Differences* (pp. 1083-1092). Springer. https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1007/978-3-319-28099-8_1857-1

- Gingras, M. P., Brendgen, M., Beauchamp, M. H., Séguin, J. R., Tremblay, R. E., Côté, S. M. et Herba, C. M. (2023). Adolescents and social media: longitudinal links between types of use, problematic use and internalizing symptoms. *Research on Child and Adolescent Psychopathology*, 51(11), 1641–1655. <https://doi.org/10.1007/s10802-023-01084-7>
- Gmiro, I. (2024). *Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration During Social Media Use and Mental Health Among University Students* [mémoire de maîtrise non publié]. Carleton University.
- Godard, R., et Holtzman, S. (2024). Are active and passive social media use related to mental health, wellbeing, and social support outcomes? A meta-analysis of 141 studies. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 29(1), Article zmad055. <https://doi.org/10.1093/jcmc/zmad055>
- Griffiths, M. (2005). A ‘components’ model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use*, 10(4), 191–197. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1080/14659890500114359>
- Griffiths, M. D., Kuss, D. J. et Demetrovics, Z. (2014). Social networking addiction: An overview of preliminary findings. Dans K. P. Rosenberg et L. Curtiss Feder (dir.), *Behavioral addictions: Criteria, evidence, and treatment* (pp. 119–141). Elsevier Academic Press. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1016/B978-0-12-407724-9.00006-9>
- Gupta, M. et Sharma, A. (2021). Fear of missing out: A brief overview of origin, theoretical underpinnings and relationship with mental health. *World Journal of Clinical Cases*, 9(19), 4881–4889. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v9.i19.4881>
- Hamaker, E. L., Kuiper, R. M. et Grasman, R. P. (2015). A critique of the cross-lagged panel model. *Psychological methods*, 20(1), 102–116. <https://doi.org/10.1037/a0038889>
- Hames, J. L., Hagan, C. R. et Joiner, T. E. (2013). Interpersonal processes in depression. *Annual Review of Clinical Psychology*, 9(1), 355–377. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050212-185553>
- Harness, J., Domoff, S. E. et Rollings, H. (2023). Social media use and youth mental health: Intervention-focused future directions. *Current Psychiatry Reports*, 25(12), 865–871. <https://doi.org/10.1007/s11920-023-01476-y>
- Hébert-Ratté, R. et Poulin, F. (2019). Facebook user profiles, personality and well-being in early adulthood. *European Review of Applied Psychology*, 69, Article 100478. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2019.100478>
- Heffer, T., Good, M., Daly, O., MacDonell, E. et Willoughby, T. (2019). The longitudinal association between social-media use and depressive symptoms among adolescents and young adults: An empirical reply to Twenge et al. (2018). *Clinical Psychological Science*, 7(3), 462–470. <https://doi.org/10.1177/21677026188127>

- Herzog, D. P., Wagner, S., Engelmann, J., Treccani, G., Dreimüller, N., Müller, M. B., Tadic, A., Murck, H. et Lieb, K. (2021). Early onset of depression and treatment outcome in patients with major depressive disorder. *Journal of Psychiatric Research*, 139, 150-158. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.05.048>
- High, A. C. et Caplan, S. E. (2009). Social anxiety and computer-mediated communication during initial interactions: Implications for the hyperpersonal perspective. *Computers in Human Behavior*, 25(2), 475-482. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2008.10.011>
- Hollenstein, T. et Faulkner, K. (2024). Adolescent digital emotion regulation. *Journal of Research on Adolescence*, 34(4), 1341-1351. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1111/jora.13009>
- Howard, M. C. et Hoffman, M. E. (2018). Variable-centered, person-centered, and person-specific approaches: Where theory meets the method. *Organizational Research Methods*, 21(4), 846–876. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1177/1094428117744021>
- Hughes, D. J., Kratsiotis, I. K., Niven, K. et Holman, D. (2020). Personality traits and emotion regulation: A targeted review and recommendations. *Emotion*, 20(1), 63–67. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1037/emo0000644>
- Ivie, E. J., Pettitt, A., Moses, L. J. et Allen, N. B. (2020). A meta-analysis of the association between adolescent social media use and depressive symptoms. *Journal of Affective Disorders*, 275, 165–174. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.06.014>
- Jarman, H. K., Marques, M. D., McLean, S. A., Slater, A. et Paxton, S. J. (2021). Motivations for social media use: Associations with social media engagement and body satisfaction and well-being among adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 50, 2279–2293. <https://doi.org/10.1007/s10964-020-01390-z>
- John, O. P. (2021). History, measurement, and conceptual elaboration of the Big-Five trait taxonomy: The paradigm matures. Dans O. P. John et R. W. Robins (dir.), *Handbook of personality: theory and research* (4^e éd., pp. 35–82). Guilford Publications.
- John, O., Donahue, E. et Kentle, R. (1991). The “Big Five” Inventory—Versions 4a and 54 (Tech. Rep., Institute of Personality Assessment and Research). Berkeley: University of California, Berkeley.
- Johnson, K. (2021). *Belongingness needs, personality, and the influence of virtual socialization* [thèse d’honneur non publiée]. University of Tennessee.
- Joseph, J. J., Desjarlais, M. et Herceg, L. (2019). Facebook depression or Facebook contentment: the relation between Facebook use and well-being. Dans R. Gopalan (dir.), *Intimacy and Developing Personal Relationships in the Virtual World* (pp. 104–125). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-4047-2.ch007>

- Jungselius, B. (2024). A scoping review of current research on social media use among children and adolescents. *Discover Psychology*, 4(1), Article 116. <https://doi.org/10.1007/s44202-024-00226-2>
- Keles, B., McCrae, N. et 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.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1080/02673843.2019.1590851>
- Kemp, S. (2025). *Digital 2025: Canada*. We Are Social et Meltwater. <https://datareportal.com/reports/digital-2025-canada>
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R. et 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>
- Klein, B., Rajendram, R., Hrycko, S., Poynter, A., Ortiz-Alvarez, O., Saunders, N. et Andrews, D. (2023). L'anxiété chez les enfants et les adolescents—partie 1: le diagnostic. *Paediatrics & Child Health*, 28(1), 37-44. <https://doi.org/10.1093/pch/pxac101>
- Korte, K. J., Brown, M. A. S. et Schmidt, N. B. (2013). Anxiety sensitivity and impairment: Evidence for a direct association and partial mediation by subclinical anxiety symptoms. *Journal of Affective Disorders*, 151(3), 875-881. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.07.026>
- Kovacs, M. (2003). *Children's Depression Inventory (CDI). Technical manual update*. Multi-Health Systems.
- Krasnova, H., Veltri, N. F., Eling, N. et Buxmann, P. (2017). Why men and women continue to use social networking sites: The role of gender differences. *The Journal of Strategic Information Systems*, 26(4), 261-284. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2017.01.004>
- Kross, E., Verduyn, P., Sheppes, G., Costello, C. K., Jonides, J. et Ybarra, O. (2021). Social media and well-being: Pitfalls, progress, and next steps. *Trends in Cognitive Sciences*, 25(1), 55–66. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2020.10.005>
- Kuss, D. J. et Griffiths, M. D. (2017). Social networking sites and addiction: Ten lessons learned. *International journal of environmental research and public health*, 14(3), 311. <https://doi.org/10.3390/ijerph14030311>
- Laberge, T. (2025, 1^{er} mai). Québec va bannir le cellulaire dans les écoles primaires et secondaires dès la rentrée. *Le Devoir*. <https://www.ledevoir.com/societe/education/874477/quebec-va-bannir-cellulaire-ecoles-primaires-secondaires-rentree>

- Lemelin, J. P., Provost, M. A., Tarabulsky, G. M., Plamondon, A. et Dufresne, C. (dir.). (2012). *Développement social et émotionnel chez l'enfant et l'adolescent: Les bases du développement (tome 1)*. Presses de l'Université du Québec.
- Lenhart, A., Duggan, M., Perrin, A., Stepler, R., Rainie, H. et Parker, K. (2015). *Teens, social media & technology overview 2015*. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/internet/2015/04/09/teens-social-media-technology-2015/>
- Leys, C., Ley, C., Klein, O., Bernard, P. et Licata, L. (2013). Detecting outliers: Do not use standard deviation around the mean, use absolute deviation around the median. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49(4), 764–766. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2013.03.013>
- Li, J. B., Mo, P. K., Lau, J. T., Su, X. F., Zhang, X., Wu, A. M., Mai, J. C. et Chen, Y. X. (2018). Online social networking addiction and depression: The results from a large-scale prospective cohort study in chinese adolescents. *Journal of behavioral addictions*, 7(3), 686–696. <https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.69>
- Liang, L., Zhou, D., Yuan, C., Shao, A. et Bian, Y. (2016). Gender differences in the relationship between internet addiction and depression: A cross-lagged study in Chinese adolescents. *Computers in Human Behavior*, 63, 463-470. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.04.043>
- Lin, C. A. et Atkin, D. J. (2022). Social media theories. Dans J. H. Lipschultz, K. Freberg, et R. Luttrell (dir.), *The Emerald Handbook of Computer-Mediated Communication and Social Media* (pp. 21-36). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/978-1-80071-597-420221002>
- Lionetti, F., Aron, A., Aron, E. N., Burns, G. L., Jagiellowicz, J. et Pluess, M. (2018). Dandelions, tulips and orchids: Evidence for the existence of low-sensitive, medium-sensitive and high-sensitive individuals. *Translational Psychiatry*, 8(1), Article 24. <https://doi.org/10.1038/s41398-017-0090-6>
- Little, R. J. (1988). A test of missing completely at random for multivariate data with missing values. *Journal of the American Statistical Association*, 83(404), 1198–1202. <https://doi.org/10.1080/01621459.1988.10478722>
- Lowe, P. A. (2015). The revised children's manifest anxiety Scale–Second Edition Short Form: Examination of the Psychometric Properties of a brief measure of general anxiety in a sample of children and adolescents. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 33(8), 719–730. <https://doi.org/10.1177/0734282915580763>
- Lyon, K.A., Elliott, R., Brown, L.J.E., Eszlari, N. et Juhasz, G. (2021). Complex mediating effects of rumination facets between personality traits and depressive symptoms. *International Journal of Psychology*, 56(5), 721-728. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1002/ijop.12734>

- Madden, M., Lenhart, A., Cortesi, S., Gasser, U., Duggan, M., Smith, A. et Beaton, M. (2013). *Teens, social media, and privacy*. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/internet/2013/05/21/teens-social-media-and-privacy/>
- Mann, S., Calvin, A., Lenhart, A. et Robb, M.B. (2025). *The Common Sense census: Media use by kids zero to eight, 2025*. Common Sense Media. <https://www.common Sense Media.org/sites/default/files/research/report/2025-common-sense-census-web-2.pdf>
- Marciano, L., Dubicka, B., Magis-Weinberg, L., Morese, R., Viswanath, K. et Weber, R. (2024). Digital media, cognition, and brain development in adolescence. Dans D. A. Christakis et L. Hale (dir.), *Handbook of Children and Screens* (pp. 21-29). Springer.
- Marcotte, D. (2014). Les problèmes internalisés: la dépression et l'anxiété à l'adolescence. Dans M. Claes et L. Lannegrand-Willems (dir.), *La psychologie de l'adolescence* (pp. 287-312). Presses de l'Université de Montréal. <https://www-jstor-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/stable/j.ctv69sxqg>
- Marcotte, D. et Lemieux, A. (2014). La trajectoire des symptômes dépressifs de l'enfance à l'adolescence et les cibles d'intervention préventive. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19 (3), 785-796. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014193.16072013>
- Mascheretti, S., Forni, D., Lampis, V., Fumagalli, L., Paquin, S., Andlauer, T. F. et Battaglia, M. (2023). Adolescent anxiety and pain problems: A joint, genome-wide investigation and pathway-based analysis. *PLoS ONE*, 18(5), Article e0285263. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0285263>
- Masciantonio, A. et Bourguignon, D. (2023). Motivation scale for using social network sites: Comparative study between Facebook, Instagram, Twitter, Snapchat and LinkedIn. *Psychologica Belgica*, 63(1), 30-43. doi: 10.5334/pb.1161
- Masi, L., Herba, C. et Garel, P. (2019). Projet pilote: Exploration de l'utilisation d'Internet et des médias sociaux chez un groupe d'adolescents ayant participé à Espace Transition. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, 177(4), 319-326. <https://doi.org/10.1016/j.amp.2018.04.009>
- McLean, S. A., Wertheim, E. H., Masters, J. et Paxton, S. J. (2017). A pilot evaluation of a social media literacy intervention to reduce risk factors for eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 50(7), 847-851. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1002/eat.22708>
- MediaSmarts. (2022). *Young Canadians in a Wireless World, Phase IV: Life Online*. <https://mediasmarts.ca/sites/default/files/2022-11/life-online-report-en-final-11-22.pdf>
- Meier, A. et Krause, H. V. (2022). Does passive social media use harm well-being? *Journal of Media Psychology*, 35(3), 169-180. <https://doi.org/10.1027/1864-1105/a000358>

- Meier, A. et Reinecke, L. (2020). Computer-mediated communication, social media, and mental health: A conceptual and empirical meta-review. *Communication Research*, 48(8), 1182–1209. <https://doi.org/10.1177/0093650220958224>
- Meier, A. et Schäfer, S. (2018). The positive side of social comparison on social network sites: How envy can drive inspiration on Instagram. *Cyberpsychology Behavior and Social Networking*, 21(7), 411–417. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0708>
- Mensah, A. K., Agbedemrab, P. A. et Asiedu, N. K. (2025). The twenty-first century social media research: A bibliometric review. *International Journal of Information Science & Management*, 23(2), 121-147. <https://doi.org/10.22034/ijism.2025.2013374.1273>
- Mikami, A. Y., Khalis, A. et Karasavva, V. (2025). Logging out or leaning in? Social media strategies for enhancing well-being. *Journal of Experimental Psychology: General*, 154(1), 171–189. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1037/xge0001668>
- Miller, L. et Campo, J. V. (2021). Depression in adolescents. *New England Journal of Medicine*, 385(5), 445-449. doi : 10.1056/NEJMra2033475
- Morizot, J. (2014). Construct validity of adolescents' self-reported big five personality traits: Importance of conceptual breadth and initial validation of a short measure. *Assessment*, 21(5), 580–606. <https://doi.org/10.1177/1073191114524015>
- Muthén, L. K. et Muthén, B. O. (2017). Mplus version 8.3 [logiciel]. Muthén & Muthén.
- Nabi, R. L., Prestin, A. et So, J. (2013). Facebook friends with (health) benefits? Exploring social network site use and perceptions of social support, stress, and well-being. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16(10), 721-727. <https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0521>
- Nesi, J. et Prinstein, M. J. (2015). Using social media for social comparison and feedback-seeking: Gender and popularity moderate associations with depressive symptoms. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 43(8), 1427-1438. <https://doi.org/10.1007/s10802-015-0020-0>
- Nguyen, N. D., Truong, N. A., Dao, P. Q. et Nguyen, H. H. (2025). Can online behaviors be linked to mental health? Active versus passive social network usage on depression via envy and self-esteem. *Computers in Human Behavior*, 162, Article 108455. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2024.108455>
- Oberst, U., Wegmann, E., Stodt, B., Brand, M. et Chamarro, A. (2017). Negative consequences from heavy social networking in adolescents: The mediating role of fear of missing out. *Journal of Adolescence*, 55, 51-60. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.12.008>
- Observateur des Technologies Médias (2024, June 12). *Enfants? Adultes? Nouveaux arrivants? L'OTM publie des rapports sur les réseaux sociaux pour chacun de ces groupes!* [communiqué de presse].

- Odgers, C. L. et Jensen, M. R. (2020). Annual research review: Adolescent mental health in the digital age: Facts, fears, and future directions. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 61(3), 336–348. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13190>
- Office of the Surgeon General. (2023) *Social Media and Youth Mental Health: The U.S. Surgeon General's Advisory*. US Department of Health and Human Services. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK594760/>
- Orben, A., Dienlin, T. et Przybylski, A. K. (2019). Social media's enduring effect on adolescent life satisfaction. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(21), 10226–10228. <https://doi.org/10.1073/pnas.1902058116>
- Orben, A., Przybylski, A. K., Blakemore, S. J. et Kievit, R. A. (2022). Windows of developmental sensitivity to social media. *Nature communications*, 13(1), Article 1649. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-29296-3>
- Organisation Mondiale de la Santé. (2023). *Troubles anxieux*. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/anxiety-disorders>
- Organisation Mondiale de la Santé. (2023a). *Trouble dépressif (dépression)*. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/depression>
- Organisation Mondiale de la Santé. (2025, 29 juin). *Santé des adolescents*. https://www.who.int/fr/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1
- Paré, E. (2024, 17 mai). Un enfant sur quatre présent sur les réseaux sociaux à 8 ans *Le Devoir*. <https://www.ledevoir.com/societe/813184/enfant-quatre-present-reseaux-sociaux-huit-ans>
- Parent, N. (2023). Basic need satisfaction through social media engagement: A developmental framework for understanding adolescent social media use. *Human Development*, 67(1), 1–17. <https://doi.org/10.1159/000529449>
- Parker, K. et Igielnik, R. (2020). *On the cusp of adulthood and facing an uncertain future: What we know about Gen Z so far*. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/social-trends/2020/05/14/on-the-cusp-of-adulthood-and-facing-an-uncertain-future-what-we-know-about-gen-z-so-far/>
- Pertegal, M.-Á., Oliva, A. et Rodríguez-Meirinhos, A. (2019). Development and validation of the scale of motives for using social networking sites (SMU-SNS) for adolescents and youths. *PLoS ONE*, 14(12), Article e0225781. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225781>
- Perugini, M. L. L., et Solano, A. C. (2021). Normal and maladaptive personality traits as predictors of motives for social media use and its effects on well-being. *Psychological Reports*, 124(3), 1070–1092. <https://doi.org/10.1177/0033294120922495>
- Piché, G., Cournoyer, M., Bergeron, L., Clément, M. È. et Smolla, N. (2017). Épidémiologie des troubles dépressifs et anxieux chez les enfants et les adolescents québécois. *Santé mentale au Québec*, 42(1), 19–42. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.7202/1040242ar>

- Pine, D. S. et Klein, R. G. (2008). Anxiety Disorders. Dans M. Rutter, D. V. M. Bishop, D. S. Pine, S. Scott, J. Stevenson, E. Taylor et A. Thapar (dir.), *Rutter's Child and Adolescent Psychiatry* (pp. 628-647). Blackwell Publishing. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1002/9781444300895.ch39>
- Poulin, F. (2014). Les relations entre pairs à l'adolescence. Dans M. Claes et L. Lannegrand-Willems (dir.), *La psychologie de l'adolescence* (pp. 185-210). Presses de l'Université de Montréal. <https://www-jstor-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/stable/j.ctv69sxqg.9>
- Prinstein, M. J. et Giletta, M. (2016). Peer relations and developmental psychopathology. *Developmental Psychopathology*, 1, 1-53. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1002/9781119125556.devpsy112>
- Prinstein, M. J., Nesi, J. et Telzer, E. H. (2020). Commentary: An updated agenda for the study of digital media use and adolescent development—future directions following Odgers & Jensen (2020). *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 61(3), 349-352. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13219>
- Przybylski, A. K., Murayama, K., DeHaan, C. R. et Gladwell, V. (2013). Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1841-1848. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.02.014>
- Pullmann, H., Raudsepp, L. et Allik, J. (2006). Stability and change in adolescents' personality: A longitudinal study. *European Journal of Personality*, 20(6), 447-459. <https://doi.org/10.1002/per.611>
- Puukko, K., Hietajärvi, L., Maksniemi, E., Alho, K. et Salmela-Aro, K. (2020). Social media use and depressive symptoms—A longitudinal study from early to late adolescence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16), 5921. <https://doi.org/10.3390/ijerph17165921>
- Quan-Haase, A. et Young, A. L. (2010). Uses and gratifications of social media: A comparison of Facebook and instant messaging. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 30(5), 350-361. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1177/0270467610380009>
- Racine, N., McArthur, B. A., Cooke, J. E., Eirich, R., Zhu, J. et Madigan, S. (2021). Global prevalence of depressive and anxiety symptoms in children and adolescents during COVID-19: a meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 175(11), 1142-1150. doi: 10.1001/jamapediatrics.2021.2482
- Radovic, A., Gmelin, T., Stein, B. D. et Miller, E. (2017). Depressed adolescents' positive and negative use of social media. *Journal of Adolescence*, 55, 5-15. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.12.002>
- Rae, J. R. et Lonborg, S. D. (2015). Do motivations for using Facebook moderate the association between Facebook use and psychological well-being? *Frontiers in Psychology*, 6, Article 771. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00771>

- Ramsawh, H. J., Weisberg, R. B., Dyck, I., Stout, R. et Keller, M. B. (2011). Age of onset, clinical characteristics, and 15-year course of anxiety disorders in a prospective, longitudinal, observational study. *Journal of Affective Disorders*, 132(1-2), 260-264. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.01.006>
- Raudsepp, L. et Kais, K. (2019). Longitudinal associations between problematic social media use and depressive symptoms in adolescent girls. *Preventive Medicine Reports*, 15, Article 100925. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2019.100925>
- Reynolds, C. R. et Richmond, B. O. (2008). *Revised children's manifest anxiety scale—second edition (RCMAS-2): Manual*. Western Psychological Services.
- Rodríguez, M. R., Nuevo, R., Chatterji, S. et Ayuso-Mateos, J. L. (2012). Definitions and factors associated with subthreshold depressive conditions: a systematic review. *BMC Psychiatry*, 12(1), Article 181. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-12-181>
- Rose, A. J. et Rudolph, K. D. (2006). A review of sex differences in peer relationship processes: Potential trade-offs for the emotional and behavioral development of girls and boys. *Psychological Bulletin*, 132(1), 98–131. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.1.98>
- Rudolph, K. D. (2009). Adolescent depression. Dans I. H. Gotlib et C. L. Hammen (dir.), *Handbook of depression* (2^e éd., pp. 444–466). The Guilford Press.
- Ryan, R. M. et Deci, E. L. (2024). Self-determination theory. Dans F. Maggino (dir.), *Encyclopedia of quality of life and well-being research* (pp. 6229-6235). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-69909-7_2630-2
- Saleem, N., Young, P. et Yousuf, S. (2024). Exploring the Relationship Between Social Media Use and Symptoms of Depression and Anxiety Among Children and Adolescents: A Systematic Narrative Review. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 27(11), 771-797. <https://doi.org/10.1089/cyber.2023.0456>
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. et Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23–74. https://www.stats.ox.ac.uk/~snijders/mpr_Schermelleh.pdf
- Schimmele, C., Fonberg, J. et Schellenberg, G. (2021). Canadians' assessments of social media in their lives. *Economic and Social Reports*, 1(3), 1–19. <https://doi.org/10.25318/36280001202100300004-eng>
- Scholten, W., Ten Have, M., van Geel, C., van Balkom, A., de Graaf, R. et Batelaan, N. (2023). Recurrence of anxiety disorders and its predictors in the general population. *Psychological Medicine*, 53(4), 1334-1342. doi:10.1017/S0033291721002877
- Seabrook, E. M., Kern, M. L. et Rickard, N. S. (2016). Social networking sites, depression, and anxiety: a systematic review. *JMIR Mental Health*, 3(4), Article e5842. doi: 10.2196/mental.5842

- Shabahang, R., Zsila, Á., Aruguete, M. S., Huynh, H. P. et Orosz, G. (2024). Embrace the moment using social media: A cross-cultural study of mindful use of social media. *Mindfulness*, 15(1), 157-173. <https://doi.org/10.1007/s12671-023-02271-9>
- Shannon, H., Bush, K., Villeneuve, P. J., Hellemans, K. G. et Guimond, S. (2022). Problematic social media use in adolescents and young adults: systematic review and meta-analysis. *JMIR Mental Health*, 9(4), Article e33450. <https://mental.jmir.org/2022/4/e33450>
- Shaw, A. M., Timpano, K. R., Tran, T. B. et Joormann, J. (2015). Correlates of Facebook usage patterns: The relationship between passive Facebook use, social anxiety symptoms, and brooding. *Computers in Human Behavior*, 48, 575-580. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.003>
- Sheldon, K. M. et Titova, L. (2023). Social media use and well-being: testing an integrated self-determination theory model. *Media Psychology*, 26(6), 637-659. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1080/15213269.2023.2185259>
- Sheldon, K. M., Abad, N. et Hinsch, C. (2011). A two-process view of Facebook use and relatedness need-satisfaction: disconnection drives use, and connection rewards it. *Journal of Personality and Social Psychology*, 100(4), 766-775. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1037/a0022407>
- Shorey, S., Ng, E. D. et Wong, C. H. (2022). Global prevalence of depression and elevated depressive symptoms among adolescents: A systematic review and meta - analysis. *British Journal of Clinical Psychology*, 61(2), 287-305. <https://doi.org/10.1111/bjc.12333>
- Siegel D. J. (2013). *Brainstorm : the power and purpose of the teenage brain*. Penguin.
- Silva, S. A., Silva, S. U., Ronca, D. B., Gonçalves, V. S. S., Dutra, E. S. et Carvalho, K. M. B. (2020). Common mental disorders prevalence in adolescents: A systematic review and meta-analyses. *PloS ONE*, 15(4), Article e0232007. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232007>
- Smith, A. et Anderson, M. (2018). *Social Media Use in 2018: A majority of Americans use Facebook and YouTube, but young adults are especially heavy users of Snapchat and Instagram*. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/internet/2018/03/01/social-media-use-in-2018/>
- Somerville, L. H. et Casey, B. (2010). Developmental neurobiology of cognitive control and motivational systems. *Current Opinion in Neurobiology*, 20(2), 236-241. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2010.01.006>
- Spinhoven, P., Elzinga, B. M., van Hemert, A. M., de Rooij, M. et Penninx, B. W. (2014). A longitudinal study of facets of extraversion in depression and social anxiety. *Personality and Individual Differences*, 71, 39-44. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.07.014>

- Sriwilai, K. et Charoensukmongkol, P. (2016). Face it, don't Facebook it: impacts of social media addiction on mindfulness, coping strategies and the consequence on emotional exhaustion. *Stress and Health*, 32(4), 427-434. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1002/smi.2637>
- Stephenson, E. (2023). *Mental disorders and access to mental health care* (Catalogue no. 75-006-x). Statistique Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/75-006-x/2023001/article/00011-eng.htm>
- Stockdale, L. A. et Coyne, S. M. (2020). Bored and online: Reasons for using social media, problematic social networking site use, and behavioral outcomes across the transition from adolescence to emerging adulthood. *Journal of Adolescence*, 79, 173-183. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2020.01.010>
- Stronge, S., Osborne, D., West-Newman, T., Milojev, P., Greaves, L. M., Sibley, C. G. et Wilson, M. S. (2015). The Facebook Feedback hypothesis of personality and social belonging. *New Zealand Journal of Psychology*, 44(2), 4–13. https://www.researchgate.net/profile/Samantha-Stronge/publication/284166164_The_Facebook_Feedback_Hypothesis_of_personality_and_social_belonging/links/564d388808ae1ef9296a8d2b/The-Facebook-Feedback-Hypothesis-of-personality-and-social-belonging.pdf
- Summerfield, P. (2021, 13 août). *TikTok is the most popular social app with Canada's youth*. Media in Canada. <https://mediaincanada.com/2021/08/13/tiktok-is-the-most-popular-social-app-with-canadas-youth/>
- Svensson, R., Johnson, B. et Olsson, A. (2022). Does gender matter? The association between different digital media activities and adolescent well-being. *BMC Public Health*, 22, Article 273. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12670-7>
- Szmyd, K. et Mitera, E. (2024). The impact of artificial intelligence on the development of critical thinking skills in students. *European Research Studies Journal*, 27(2), 1022-1039. doi: 10.35808/ersj/3876
- Tandoc, E. C., Ferrucci, P. et Duffy, M. (2015). Facebook use, envy, and depression among college students: Is Facebooking depressing? *Computers in Human Behavior*, 43, 139–146. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.10.053>
- Teppers, E., Luyckx, K., Klimstra, T. A. et Goossens, L. (2014). Loneliness and Facebook motives in adolescence: A longitudinal inquiry into directionality of effect. *Journal of Adolescence*, 37(5), 691-699. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2013.11.003>
- Tibbs, M., Deschênes, S., van der Velden, P. et Fitzgerald, A. (2025). An investigation of the longitudinal bidirectional associations between interactive versus passive social media behaviors and youth internalizing difficulties. A within-person approach. *Journal of Youth and Adolescence*, 54(4), 849-862. <https://doi.org/10.1007/s10964-024-02093-5>

- Traoré, I., Simard, M. et Julien, D. (2024 décembre). *Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire. Résultats de la troisième édition – 2022-2023*. Institut de la statistique du Québec. <https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/enquete-quebecoise-sante-jeunes-secondaire-2022-2023.pdf>
- Trifiro, B. M., & Gerson, J. (2019). Social media usage patterns: Research note regarding the lack of universal validated measures for active and passive use. *Social Media+ Society*, 5(2). <https://doi.org/10.1177/2056305119848743>
- Twenge, J. M. (2017). *iGen: Why today's super-connected kids are growing up less rebellious, more tolerant, less happy—And completely unprepared for adulthood—And what that means for the rest of us*. Atria Books.
- Valkenburg, P. M. et Peter, J. (2013). The differential susceptibility to media effects model. *Journal of Communication*, 63(2), 221-243. <https://doi.org/10.1111/jcom.12024>
- Valkenburg, P. M., Koutamanis, M. et Vossen, H. G. (2017). The concurrent and longitudinal relationships between adolescents' use of social network sites and their social self-esteem. *Computers in Human Behavior*, 76, 35-41. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.07.008>
- Valkenburg, P. M., Meier, A. et Beyens, I. (2022). Social media use and its impact on adolescent mental health: An umbrella review of the evidence. *Current Opinion in Psychology*, 44, 58–68. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.08.017>
- Verduyn, P., Lee, D. S., Park, J., Shaback, H., Orvell, A., Bayer, J., Ybarra, O., Jonides, J. et Kross, E. (2015). Passive Facebook usage undermines affective well-being: Experimental and longitudinal evidence. *Journal of Experimental Psychology: General*, 144(2), 480–488. <https://doi.org/10.1037/xge0000057>
- Verduyn, P., Ybarra, O., Résibois, M., Jonides, J. et Kross, E. (2017). Do social network sites enhance or undermine subjective well-being? A critical review. *Social Issues and Policy Review*, 11(1), 274-302. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1111/sipr.12033>
- Vermunt, J. K. (2010). Latent class modeling with covariates: Two improved three-step approaches. *Political Analysis*, 18(4), 450–469. doi:10.1093/pan/mpq025
- Vidal, C., Lhaksampa, T., Miller, L. et Platt, R. (2020). Social media use and depression in adolescents: a scoping review. *International Review of Psychiatry*, 32(3), 235–253. 10.1080/09540261.2020.1720623
- Walker, D. L. (2020). Extraversion–introversion. Dans J. B. Carducci, C. S. Nave, J. S. Mio et R. E. Riggio (dir.), *The Wiley encyclopedia of personality and individual differences: Models and theories* (pp. 159-163). Wiley. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1002/9781119547143.ch28>

- Walther, J. B. (1996). Computer-mediated communication: impersonal, interpersonal, and hyperpersonal interaction. *Communication Research*, 23(1), 3-43. <https://doi.org/10.1177/009365096023001001>
- Wang, K., Frison, E., Eggermont, S. et Vandenbosch, L. (2018). Active public Facebook use and adolescents' feelings of loneliness: Evidence for a curvilinear relationship. *Journal of Adolescence*, 67, 35-44. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2018.05.008>
- Wang, L., Tao, T., Fan, C. et Gao, W. (2015). Does psychological need satisfaction perceived online enhance well-being?. *PsyCh Journal*, 4(3), 146-154. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1002/pchj.98>
- Wang, Z., Tchernev, J. M. et Solloway, T. (2012). A dynamic longitudinal examination of social media use, needs, and gratifications among college students. *Computers in Human Behavior*, 28(5), 1829-1839. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.05.001>
- Weaver, J. L. et Swank, J. M. (2019). Mindful connections: A mindfulness-based intervention for adolescent social media users. *Journal of Child and Adolescent Counseling*, 5(2), 103-112. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1080/23727810.2019.1586419>
- Weaver, J. L. et Swank, J. M. (2024). A mindfulness-based intervention for adolescent social media users: a quasi-experimental study. *Journal of Child and Adolescent Counseling*, 10(1), 3-14. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1080/23727810.2023.2266895>
- Weinstein, E., Kleiman, E. M., Franz, P. J., Joyce, V. W., Nash, C. C., Buonopane, R. J. et Nock, M. K. (2021). Positive and negative uses of social media among adolescents hospitalized for suicidal behavior. *Journal of Adolescence*, 87, 63-73. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2020.12.003>
- Weir, K. (2023). Social media brings benefits and risks to teens. Here's how psychology can help identify a path forward. *Monitor on Psychology*, 54(6), 46-53. <https://www.drnsnewman.com/storage/app/media/social-media-brings-benefits-and-risks-to-teens.pdf>
- Weybright, E. H., Schulenberg, J. et Caldwell, L. L. (2020). More bored today than yesterday? National trends in adolescent boredom from 2008 to 2017. *Journal of Adolescent Health*, 66(3), 360-365. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2019.09.021>
- Whiting, A. et Williams, D. (2013). Why people use social media: a uses and gratifications approach. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 16(4), 362-369. <https://doi.org/10.1108/QMR-06-2013-0041>
- Xiang, A. H., Martinez, M. P., Chow, T., Carter, S. A., Negriff, S., Velasquez, B., Spitzer, J., Zuberbuhler, J. C., Zucker, A. et Kumar, S. (2024). Depression and Anxiety Among US Children and Young Adults. *JAMA Network Open*, 7(10), Article e2436906. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.36906>

- Yang, C.-C. et Brown, B. B. (2013). Motives for using Facebook, patterns of Facebook activities, and late adolescents' social adjustment to college. *Journal of Youth and Adolescence*, 42(3), 403–416. <https://doi.org/10.1007/s10964-012-9836-x>
- Yang, C.-C., Holden, S. M. et Ariati, J. (2021). Social media and psychological well-being among youth: The multidimensional model of social media use. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 24(3), 631–650. doi: 10.1007/s10567-021-00359-z
- Yang, X., Belin, T., Zhang, Q. et Shoptaw, S. (2002). *Incomplete longitudinal data analysis with multiple partial imputation*. Technical Report of BayesSoft, Inc.
- Yoon, H., Lee, E. H., Hwang, S. T., Hong, S. H. et Kim, J. H. (2022). Psychometric investigation of the revised children's manifest anxiety scale, second edition, short form among the korean youth population. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 41(2), 43–53. <https://doi.org/10.15842/kjcp.2022.41.2.001>
- Young, K. S., Yue, X. D., et Ying, L. (2007). Prevalence estimates and etiologic models of internet addiction. Dans K. S. Young et C. N. de Abreu (dir.), *Internet addiction: A handbook and guide to evaluation and treatment* (pp. 3-17). John Wiley & Sons. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.1002/9781118013991.ch1>
- Zaid, S. M., Hutagalung, F. D., Abd Hamid, H. S. B. et Taresh, S. M. (2025). The power of emotion regulation: how managing sadness influences depression and anxiety?. *BMC Psychology*, 13(1), 38. <https://doi.org/10.1186/s40359-025-02354-3>
- Zhang, M. X., Kam, C. C. S. et Wu, A. M. (2024). The reciprocity between psychological need frustration and adolescent problematic smartphone use. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 91, Article 101634. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2024.101634>
- Zhao, J., Jia, T., Wang, X., Xiao, Y. et Wu, X. (2022). Risk factors associated with social media addiction: An exploratory study. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 837766. doi: 10.3389/fpsyg.2022.837766
- Zywica, J. et Danowski, J. (2008). The faces of Facebookers: Investigating social enhancement and social compensation hypotheses; predicting Facebook™ and offline popularity from sociability and self-esteem, and mapping the meanings of popularity with semantic networks. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14(1), 1-34. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2008.0142>